© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auch vom *Bad Rauschenbach* (Com. Szepes, in der Nähe von Podolin) besitze ich gleichfalls auf morscher Fichte gefundene Exemplare von *B. indusiata.* Datum des Sammelns: 10. VII. 1904.

Im Com. Gömör fand ich den 24. VIII. 1904. in der Umgebung der weltberühmten *Dobsina-er Eishöhle*, die sich an der Berglehme des sich neben dem *Spitzenstein* (972 M.) erhebenden «Ducsa» befindet, auf faulen Fichtenstämmen auch mehrere Exemplare der *B. indusiata.*

Irodalom. — Citierte Abhandlungen.

1) Goebel K.: Archegoniatenstudien mit 4 Tafeln. Flora od. allg. bot. Zeit. 76. B. Ergänzungsband zum Jahrg. 1892.

2) Limpricht, K. G: Die Laubmoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. II. Abth. Leipz. 1895 II. Aufl. (Rabenhorst's: Kryptogamenflora IV. B.).

3) Haberlandt, Dr. G.: Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Laubmoose [Pringsheim's Jahrbücher f. wiss. Bot. B. XVII. Heft 3].

4) Baumgarten, J. Ch. G: Enumeratio stirp. magn. Transsilv. princ. etc. Tomus Quartus. Cibinii 1846.

5) Richter, Dr. A.: Jelentés az Erdélyi Orsz. Múz. növénytáráról az 1900. évben etc. Értesitö II. term. szak. XXIII. k. II—III. f. 1901.

6) Schur, Dr. Ferd.: Enumeratio plantarum Transsilvaniae etc. Vindobonae 1866.

7) Hazslinszky F.: A magyar birodalom mohflorája. Budapest, 1885.

8) Györffy J.: Bryologiai jegyzet. Magyar botanikai Lapok. 1903. 9/10. sz. Négy ritkább növény új termöhelye Erdélyben. Magy. bot. Lap.

9) Simkovics L.: Bánsági s hunyadmegyei utazásom 1874-ben. Mathem és term tud. közlemények etc. XV. k. 1877/78. pp. 479 - 624.

10) Chalubinski, Dr. F.: Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensium hucusque cognitorum etc. 1886

11) Limpricht, K. G.: Novitäten aus d. Laubmoosflora d. Hohen Tátra (Bericht ü. d. Tätigk. d. bot. Sect. d. Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur. Breslau 1874)

Fragmente zu einer Monographie der Gattung Koeleria.

Von **Ph. Dr. Karl Domin**, Assistenten der Botanik an der k. k. böhm. Univers. in Prag.

(Folytatás — Fortsetzung).

2 Rhizomatibus non repentibus nec bulbosis.

A) *Aut plantae robustae culmis robustis striatis, foliis planis latioribus plerumque viridibus rarius inconspicue glaucescentibus*[10]) *vaginis rigidioribus sed pro more culmum laxe ambientibus et iis foliorum infimorum interdum pubescentibus exceptis nunquam molliter pilosis, panicula saepe robusta, spiculis maioribus vel minoribus sed glumis semper latioribus*

aut plantae graciliores habitu formis nonnullis K. gracilis haud dissimiles sed alpina vel subalpina incolentes, spiculis coloratis.

10) *K. hirsuta* Gaud. interdum eximie glauca arista conspicua a sect. B. discernitur.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

a) *Glumellis haud aristatis vel aristula vix 1 mm longa instructis.*

K. ciliata.

Kerner in Baenitz Herb. europ. Prosp. 1879. 5 Nr. 3684 (1878), Aschers. et Gr. Syn. II. 358 (1900) p. p., Domin Allg Bot. Zeitschr. IX. 23 (1903). *K. cristata* Auct. p. p.[11])

Rhizomatibus dense caespitosis vaginis foliorum emarcidorum indivisis saepe brunneis obductis, *culmis elatis ad 4—10 dm. et ultra altis robustis strictis* saepe fusco-viridibus vel purpurascentibus *plerumque glabris sub panicula + puberulis* rarius (var. c.) totis puberulis, *foliis* mollioribus vel rigidioribus *maxima ex parte planis plus 2 mm. latis glabris vel ciliatis* margine ciliatis, *vaginis* iis foliorum infimorum interdum molliter pilosis exceptis *glabris* apice saepe ciliatis rarius totis ciliatis, *ligula brevi, panicula robusta* usque plus 2 dm. longa contracta saepe inferne interrupta vel lobata *vix splendenti. spiculis plerumque circa 6 mm longis 2—5 floris* saepe hirtulis, *glumis latioribus*, glumellis acuminatis interdum brevissime aristulatis.

Floret V—VIII.

Habitat in graminosis, pratis humidioribus vel siccioribus, in collibus sterilibus, in lapidosis glareosisque promiscue per totam fere Europam (sed praecipue in Eur. media), in Asia, Africa, America bor.

a) var. *genuina*

K. ciliata Kern. l. c., *K. ciliata* A. I. a. *genuina* Aschers. et Gr. Syn. II. 358 (1900).

Panicula densa longa anguste cylindrica inferne + interrupta, spiculis breviter pedicellatis vel fere sessilibus.

Occurrunt formae panicula angusta sed lobata ramis sub flore quoque vix patentibus et formae robustissimae altissimae sed panicula contracta haud vel parum lobata, quae transitum ad var. *pyramidatam* praebent.

Forma *humilis* (an varietas propria?) circa 2 dm. alta sed typice robusta foliis latis planis supremis vaginis subinflatis instructis paniculam multifloram sublobatam fulcrantibus et saepe superantibus, ligula protracta in Bohemia or. (leg. Fleischer) nascitur.

Die var. genuina ist die häufigste. Ich sah Exemplare aus Deutschland (aus verschiedenen Ländern), Böhmen (von sehr zahlreichen Standorten), Mähren, Niederösterreich, Ungarn, Salzburg, Tirol, Frankreich.

Die von Elisée Reverchon (Plantes de France 1886, Alpes Maritimes) als *K. cristata* var. *maior* Nobis herausgegebene Pflanze ist die typische *K. ciliata*, die durch die vollständig kahlen Blätter auf die *K. montana* hindeutet.

b) var. *pyramidata*

---

[11]) Auch die *K. avenacea* Tausch. und *K. mollis* Mann gehören hierher.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

K. cristata γ. *pyramidata* Pers. Syn. I. 97 (1805), *Poa pyramidata* Lam. III. 1. 183 (191), *K. crist.* γ. *maior* Koch Syn ed. 2. 912 (1844), *K. ciliata* A. I. b. pyr. Aschers. et Gr Syn II 358 (1900).

Panicula minus densa robusta multiflora valde lobata ramis saepe 3—4 cm. longis patentibus, culmis interdum plus 10 dm. altis.

Ich sah sie aus mehreren böhmischen Standorten, aus Süddeutschland, Elsass und Ungarn.

subvar. *interrupta*

K interrupta Schur in ÖBZ. VII. 306 (1857), *K. cristata* β. *nemoralis* Celak. Böhm. Ges. Wiss. 1884, 59. *K. ciliata* A. II. *interrupta* Aschers. et Gr. Syn. II. 358 (1900).

Panicula valde laxa ubique interrupta, pedicellis tenuibus, foliis saepe longioribus, spiculis minoribus.

Habitat praecipue in locis graminosis umbrosis, ad silvarum margines, in dumetosis.

Typisch entwickelt sah ich diese Form aus Böhmen und Elsass, minder typisch von der Reisalpe in Niederösterreich.

c) var. *pubiculmis*

Hackel bei Borbás Geogr. otque enum. pl. Comit. Castrif. 159 (1887), var. *villosa* Domin Allg. Bot. Zeitschr. IX. 24 (1903), *K. cristata* v. *villosa* Bubak bei Celak. Böhm. Ges. Wiss. 1893, X. 7.

Culmis apice longo tracta interdum totis villosis, vaginis inferioribus vel omnibus hirsutis.

Hierher rechne ich alle Formen der *Koel. ciliata*, die sonst mit der var. a) oder b) übereinstimmen, aber durch die bedeutend stärkere Behaarung der Halme und der Blattscheiden gekennzeichnet sind.[12] Die Behaarung der Halme ist meist dichtzottig, die Scheiden sind dagegen öfters wimperig (wenn auch dicht) behaart. Eine solche stark wimperig behaarte Form, die sonst zu der var. *pyramidata* neigte, nannte ich früher (l. c. 24) f. *hirsuta*. Wenn gleich diese stark behaarten Formen sehr auffallen und durch die weichzottige, sonst dieser ganzen Gruppe fremdartige Haarbekleidung gut gekennzeichnet sind, kommen oft auf einem und demselben Standorte Uebergangsformen zu der typisch behaarten Form vor. Die Behaarung der Blätter pflegt bei dieser Varietät kaum stärker zu sein, als bei der var. *genuina*. Uebrigens wird schon eine Varietät der *K. ciliata* «foliis hirsutis et ciliatis» von F. Sauter in ÖBZ. XLIX. 352 (1899) aus Tirol (Bozen) erwähnt.

Die var. *villosa* kenne ich bisher bloss aus Böhmen (H. D., H. V., H. M. B.) und aus Ungarn (leg. et mis. v. Borbás).

d) var. *pubescens*

Hausmann bei Pacher Nat. Landesm. Kärnt. XIV. 129 (1880),

---

[12]) Auch Bluff et Fingerhut (Comp. Fl. Germ. I. 118 (1825), ed. II. 141 (1836)) beschreiben eine *K. cristata* ϑ *villosa:* foliis vaginisque dense villosis. Natürlich ist es schwer zu entscheiden, welche Form selbe hiemit meinten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

K. pubescens Dalla Torre Anleit. Alpenpfl. 341 (1882), non P. B., *K. cil.* A. II. b) *pubescens* Aschers. et Gr. Syn. II. 358 (1900).

Glumis + molliter pubescentibus vel villosis, panicula saepe lobata interrupta.

Habitat praecipue in collibus dumetosis subumbrosis, in graminonis

Ich sah sie bisher bloss aus Böhmen (bei Aussig, Domin 1903, bei Kladno. Bayer 1902, beide H. D.) und Niederösterreich (St. Pölten, leg: Hackel 1879, H. de D.)

Ueberdies wird sie aus Kärnten und Tirol angegeben.

c) var. *rigidiuscula*

Domin Allg. Bot. Zeitschr. IX. 24 (1903) als forma.

Foliis basilaribus plerumque abbreviatis angustioribus rigidis glabris margine ciliatis interdum praecipue subtus parum glaucescentibus, culmeis paucis brevissime laminatis unacum vaginis glabris, culmis saepe atrovirentibus, panicula densa rarius sublobata, glumis glumellisque + virenti-violaceo-coloratis, spiculis minoribus.

Radice dense caespitosa sed culmis paucis duris saepe geniculatim adscendentibus. Tota planta non raro glabrescit et tunc pro varietate K. montanae haberi posset.

Habitat in pratis siccioribus submontanis et subalpinis in *Bohemia* (locis pluribus legi 1897—1903) et *Tirolia*, ubi legit in Ampezzotal solo dolomitico cum Avena argentea et Silene Saxifraga et in monte Platzerberg pr. Gossensass solo schistoso alt. circa 1650 m s. m. a. 1903 J. Murr.

Eine Form, die ich zu der var. *rigidiuscula* rechne, kenne ich aus Kalifornien (Plants of southern California Nr. 855 als *K. cristata* Pers.) von San Bernardino Mountains (May 1881, coll. Parish. H. M. B.). Sie besitzt robuste strikte Halme, kurze, starre, gerade und etwas bläuliche kahle Grundblätter und mit einer halbeingerollten, kurzen, dem Halme anliegenden Spreite versehene Stengelblätter, gefärbte Aehrenrispen und kaum grössere Aehrchen, als bei der *K. gracilis.*

K. montana

K. cristata var. *montana* Hausm. Fl. Tir. II. 978 (1852), *K. mont.* Dalla Torre Anleit. Alpenpfl. 341 (1882), *non* Aschers. et Gr. Syn. II. 358 (1900).

Differt a praecedenti, a qua vix specifice separanda est, praecipue *caespitibus haud densis laxis pauciculmibus gracilioribus solum inferne typice robustis, foliis mollioribus laxioribus obscure viridibus* (vix magis glaucescentibus ac in K. ciliatae formis nonnullis) planis *unacum vaginis glabris non ciliatis, foliis culmeis paucis laxis saepe curvatim patentibus, culmo solum apice parum puberulo saepius glabro, panicula subbreviori inferne saepe paulum dilatata ibidemque lobata haud densa, spiculis interdum bifloris* glabrescentibus *coloratis*, gluma flosculos saepe subaequanti, *glumella interdum aristula brevi instructa vel longe acuminata.* — Floret VI—VIII.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Habitat in pratis siccis montanis Alpium, praecipue in Tirolia et Carniolia.

Ich sah Exemplare aus *Tirol* (bei Luttach 1000—1400 m leg. Treffer 1882, H. de D., Sexten im Pusterthal, 1200—1400 leg. Treffer 1881, H. de D., im Pusterthal auf Dolomit, leg Murr 1903) und *Kärnten* (auf dem Berge Porschen leg. Dolliner 1851 in F. Schultz herb. norm., nov. ser. Cent. 10 Nr. 961, H. D., H. de D., H. U. M.).

Die von Freyn in Tirol (Hohe Tauern, Kals, Lärchenwälder, Voralpentriften 1500 m. 1885, H. V.) gesammelte *K. montana* besitzt teilweise an den Rändern zerstreut wimperige Blätter.

var. *gracilescens* m.

Differt a typo *culmis gracilioribus saepe flexilibus foliatis, vaginis infimis foliorumque basalium lamina parte inferiore minute pubescentibus, panicula elongata angusta subnutanti minus colorata, spiculis evidenter minoribus*, sed caeterum foliis planis mollibus parum glaucescentibus vix ciliatis, caespitibus laxis pauciculmibus cum typo congruit.

Habitu interdum K. gracili simillima.

Habitat in herbidis alpinis et subalpinis, praecipue in Bulgaria, Montenegro, Hungaria, Croatia.

Bulgarien (In graminosis alpinis m. Petrohan-Balkan leg. Velenovsky 1887, H. V., ad Bela Cerkva, leg. Stribrny 1894, H. V.), *Montenegro* (Andrijevica c. 1000 m. leg. Rohlena 1903, H. R., Sekirica planina c. 1200 m. leg Rohlena 1903. Jerinja glava pr. Andrijevica c. 1300 m, leg. Rohlena 1903 H. R.), *Croatien* (in montibus pr. Ogulin, leg. Simonkai et de Thaisz 1893, H. de D.), *Ungarn* (in cacumine Suškuluj supra Thermas Herculis, com. Krassó-Szörény, leg. v. Thaisz 1901, H. de D.), in graminosis alpinis montis Öcsém teteje pr. Balánbánya, com. Csik, leg. v. Degen 1901, H. de D.).

Zu dieser Varietät gehört auch die *K. ambigua* Schur Enum. pl. Trans. 750 (1866), die ich aus Com. Cibin von Kocsis 1903 loco classico gesammelt in H. de D. zu sehen Gelegenheit hatte. Es ist dies eine niedrige derbere Form, die der aus Croatien erwähnten am nächsten kommt und abgesehen von den mehr straffen Blättern, den Charakter dieser Varietät gut bewahrt.

Die bulgarischen Pflanzen sind dagegen hochwüchsig (aber gracil!), ihre dünnen, oberwärts nicht beblätterten Halme tragen eine halbnickende Aehrenrispe.

Sehr typisch sind die Exemplare aus Montenegro und Ungarn, bei denen das oberste Stengelblatt in der Regel die Rispe erreicht; ja bei der Pflanze von Andrijevica sind die Halme dicht beblättert, die Ligulen verlängert, die Blattspreiten viel länger als ihre Scheiden, bogig gekrümmt, die der obersten Stengelblätter deutlich länger als die Rispe.

Uebergänge zu der *K. montana* habe ich bisher nicht beobachtet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

K. transsilvanica

Schur Ö. B. Z. VII. 313 (1857), IX.59 (1859), Enum. pl. Transs. 570 (1866), *K. crist.* d. *transs.* Richter Pl. eur. I. 75 [13])

Culmis gracillimis basi interdum incrassatis interdum laxe caespitosis plus minusve geniculatis saepe purpurascentibus pro more humilibus 2—4 dm. altis vix sub panicula puberulis, foliis basilaribus brevibus glabris planis nonnullis saepe complicatis *rigidiusculis subglaucescentibus*, culmis ad medium foliatis, *foliis culmeis planis brevibus*, vaginis culmum arcte ambientibus, *panicula breviori fusco-purpurea paulum lobata laxa subcontracta basi saepe interrupta. spiculis* mediocriter longis subglabris *plerumque bifloris, glumella longe acuminata.*

Floret VII. VIII.

Habitat in pratis alpinis et subalpinis Transsilvaniae, praecipue solo calcareo.

Ich sah sie aus Comit. Fogaras, in pratis alpinis et subalpinis montis Királykő supra Zernest, alt. c. 1800 m. s. m. leg. v. Degen 1902 (H. de D.), Com. Brassó: in cacumine montis Bucsecs, alt. c 2500 m. s. m. leg. v. Degen 1902 (H. de D.)

var. *tenuipes*

K. transs. b) *tenuipes alpestris* Schur. Ö. B. Z. VII. 313 (1857), Enum pl. Transs. 750 (1866).

Culmis elatioribus basi tenuibus haud incrassatis, foliis planis mollioribus elongatis dimidium culmum manifeste superantibus, panicula majori magis lobata subnutanti. spiculis saepe maioribus 2—4 floris minus intense coloratis.

In herbidis alpinis montis Királykő supra Zernest cum typo (H. de D.)

f. *discolor* Degen in sched. *foliis subtus eximie glaucis.*

In monte Piatra mare supra Tömös (com. Brassó) leg. Kocsis 1903 (H. de D.)

f *hirsuta* m. *Differt vaginis infimis foliorumque parte inferiori complicata molliter hirsutis.*

Com. Hunyad in valle Lepusnik, alt. c. 2000 m. leg. v. Degen 1903 (H. de D.).

Einige Formen der *K. transsilvanica*[14]) var. *tenuipes* kommen

---

[13]) Die *K. transsilvanica* Barth Arch. XV. 117 (1879) soll mit der *K. glaucovirens* identisch sein.

[14]) Schur sagt bei der Beschreibung seiner *K. transsilvanica*, dass sie der *K. Vallesiana* am nächsten stehe und ein vermittelndes Glied zwischen dieser und der *K. glauca* Anct. bilde. Diese Bemerkung ist natürlich nicht nur unpassend, sondern gänzlich falsch, da die *K. transs.* (dies geht selbst aus der Schurischen Originaldiagnose klar hervor) weder mit der ersteren noch mit der letzteren. Art etwas gemein hat. Gestützt auf diese Bemerkung stellt Nyman (Consp. 816) die *K. transs.* als Varietät zu seiner *K. setacea* Dc.; erst in Suppl. 335 bemerkt er, dass sie nach Simonkai eine Subspecies der *K. cristata* darstellen soll. Uebrigens haben solch' unrichtige Bemerkungen schon mehrere ernste Autoren irregeführt. So finden wir z. B. bei Aschers. et Gr. Syn. II. 358 die vollständig falsche Bemerkung (aus Hausmann's Fl. Tir. 978 (1852) wiedergegeben), dass die *K. montana* «fast nur durch die spitze Deckspelze von der *K. glauca* verschieden sei».

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der *K. montana* var. *gracilescens* ziemlich nahe und dienen somit als gute Belege für den genetischen Zusammenhang beider Arten. Dagegen ist die typische *K. transs.* (var. a. *crassipes alpina* Schur. l. c.) von einer äusserst charakteristischen Tracht und schon durch die niedrigen, gracilen, oft knickig aufsteigenden Halme, die kurzen strikten Halmblätter, die festeren Rasen, die fast schwarzviollet gefärbte Aehrenrispe von der *K. montana* leicht zu unterscheiden.

K. brevifolia

Reuter Ind. sem. Horti Genev. 4 (1861), Aschers. et Gr. Syn. II. 364 (1900), Nyman Consp. 816 als Sbsp. der *K. hirsuta*, Suppl. 335, *K. hirsuta* d. *brevifolia* Richter Pl. europ. I. 76, *K. montana* Jordan herb. (1854), *K. cenisia* Reut.[15]) in Nym. Consp. 816.

Dense caespitosa caespitibus duris, culmis gracillimis geniculatim ascendentibus 1—4 dm. altis teretibus glabris, foliis basilaribus brevibus saepe 1—4 cm. longis stricte convolutis vel complicatis rigidiusculis angustis glabris rarius parum ciliatis, vaginis pubescentibus, *foliorum caulinorum laminis brevissimis vix 1 cm. longis unacum vaginis glabris saepe planis* uti basilaribus rigidiusculis, *ligulis circa 1 mm. longis* parum laceroso-incisis, *panicula cylindrica subnutanti haud densa nunquam lobata 2—4 cm. longa basi subinterrupta violaceo-colorata, spiculis breviter pedicellatis* vix puberulis *minoribus circa 4—5 mm. longis plerumque bifloris* glumis latis brevibus acutis interdum obtusiusculis unacum glumellis glabris, glumellis nunc acuminatis nunc brevissime et vix evidenter aristulatis. — *Planta glauca.*

Floret VII.

Habitat in herbidis alpinis, pratis montanis et in saxosis Alpium occid.

Ich sach Exemplare von Aurent (Basses Alpes) in H. D., H. M. B., H. de D. (El. Reverchon Plantes de France 1885 Nr. 26 als K. cenisia, und El. Reverchon et A. Derbez Plantes de France Nr. 26 als K. brevifolia).

Die *K. brevifolia*, eine der *K. transsilvanica* analoge regionale Art, hat nach meiner Ueberzeugung mit der *K. hirsuta*, mit der sie gewöhnlich verglichen wird, gar nichts gemein. Sie gehört in die nahe Verwandtschaft der *K. transsilvanica*, ist aber von ihr hinreichend verschieden und leicht zu unterscheiden.

K. eriostachya

Panč. Verh. Z. B. G. Wien 591 (1856); Nyman Consp. 816, Suppl. 335, Vel. Fl. Bulg. I. 611 (1891), Aschers. et Gr. Syn. II. 365 (1900), *K. hirsuta* e) *eriost.* Richter Pl. eur. I. 76.

Caespitosa *rhizomatibus saepe subrepentibus culmis robustis*

---

[15]) Es ist mir ebenso wie Ascherson nicht bekannt, wo die *K. cenisia* publiciert wurde. Aschers. et Gr. berichten l. c., dass sich dieser Name nach Barbey (Soc. Dauphinoise XIII. Bull. 553 [1886] in Hb. Reuter nicht befindet. Als neu für Frankreich wird die *K. cenisia* von M. P. Reverchon in Bull. de la Soc. d'études scient. d'Angers, 3e année, 138 (1873) erwähnt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

basi vaginis indivisis pallidis saepe pilosis longe involucratis rectis *crassis usque 9 dm. altis glabris infra paniculam plerumque longo tractu molliter villosis, foliis viridibus planis* ut in K. ciliata *latis glabris vel solum margine adpresse breviter ciliatis. basilaribus elongatis* culmum dimidium aequantibus, *culmeis subpatentibus planis* longe attenuatis *vaginis suis paulo brevioribus. ligula elongata laceroso-dentata. panicula elongata late cylindrica subnutanti, rhachide dense molliter pilosa, spiculis magnis 5—8 mm. longis plerumque trifloris pro more violaceo-variegatis undique molliter et dense pilosis.* glumis latis acutis subinaequalibus inferiori spiculam aequante, glumella lanceolata acuta interdum brevissime aristata. Tota planta viridis.

Floret VII., VIII.

Habitat in asperis montanis, in saxosis praecipue calcareis, in pascuis alpinis in Bulgaria, Thracia, Serbia, Carniolia, Carinthia, probabiliter in Tirolia et Croatia.

Ich sah sie aus *Bulgarien* (in m. Kom inter *Juniperos* leg. Velenovsky et Vandas 1887, H. V., Mara Gidik leg. Urumoff 1897, H. V.), *Serbien* (m. Midžor leg. Adamovic 1899 H. V.), *Krain* (auf der Alpe Begunšica leg. et mis. Hackel), *Kärnten* (Plecken-Alpe leg. Ausserdorfer, comm. Hackel).

var. *carniolica*

K. carn. Kerner ÖBZ. XVII 7 (1867), *K. hirsuta* c) *carniol.* Richter Pl. eur. I. 76.

Differt *culmis interdum humilioribus, foliis* quidem mollibus sed *conspicue brevioribus, praecipue autem indumento spiculorum multo pauciori.*

Habitat in Venetia, Carinthia, Carniolia in pascuis et herbidis alpinis, rupibus calcariis.

Ich sah sie aus Krain (in alpe Snežnik — loco class! — leg. Justin H. D.), *Kärnten* (in graminosis alpium Selenitza solo calc. alt. 1600 m. s. m. leg. v. Jabornegg 1883 H. D., in monte Loibl alt. 1400 m. s. m. leg. v. Jabornegg 1899, H. D., H de D.) und *Venetien* (in pascuis montium Lessinensium, locis Campegno, Malera, Revolto, solo calc. alt. 1000—1600 m. s. m. leg. Rigo 1886, H. D.)

Höchst interessant ist es zu bemerken, dass die *K. carniolica* durch Mittelformen mit der *K. montana* verbunden erscheint; deshalb haben wir auch die so sehr abweichende *K. eriostachya*[16]) der *K. montana, transsilvanica* etc. coordiniert. Trotzdem sie typisch entwickelt so leicht zu erkennen ist, so gibt es wiederum Formen, die den Uebergang zum Typus der *K. montana* vermitteln. Wie schon Hackel (ÖBZ. XXIX. 210 [1879]) bemerkt, variirt die Art der Behaarung der Aehrchen von völliger Kahlheit bis zu

---

[16]) Dieselbe wurde von Borbás (ÖBZ. XXXII. 359 [1882] und Természett. Közlöny 1882, 155-ik füzetéből) mit Blättern innerhalb der Aehrenrispe beobachtet. Eine ähnliche Erscheinung hat auch Godron in Mém. de la Soc. Nation des Sciences à Cherbourg Sér. III, T. 22. p. 239—254 bei der *K. cristata* beschrieben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

starker Rauhhaarigkeit in verschiedenen Zwischenstufen. Da überdies manchmal auch der im oberen Teile kurzwollige Halm mitunter fast kahl wird, gehen eigentlich die zwei Hauptmerkmale der Art verloren. Dagegen sind die bulgarischen Exemplare der *K. eriostachya* viel konstanter und auch durch den vegetativen Teil von der *K. montana* wesentlich abweichend. Ja selbst Kerner, dem Originalexemplare der *K. eriostachya* zur Verfügung standen, sagt l. c. 7 von derselben, sie sei «foliis laxis elongatis longe ciliatis et culmis, glumis et paleis longe et densissime villosis» von seiner *K. carniolica* verschieden. K. Fritsch (Mit. Nat. Ver. f. Steierm. 1901, p. 220—221) sagt von der *K. carniolica* aus den Sulzbacher Alpen in Steiermark, dass ihre Blattscheiden «dicht mit Kurzen abwärts gerichteten Haaren bekleidet sind.» Dieses Merkmal kommt aber weder der *K. eriostachya*, noch der *carniolica* oder *montana* zu, sodass man hier höchst wahrscheinlich mit einer merkwürdigen Abweichung des Typus zu tun hätte, die etwa der *K. ciliata* var. *villosa* entspräche.

Aus all dem Gesagten geht hervor, dass die *K. carniolica* in manchen Fällen der *K. montana* so nahe steht, dass sie vielleicht richtiger den Platz bei ihr einnehmen sollte; dazu gesellt sich noch der Umstand, dass im Kreise der *K. ciliata* eine Form mit dichtzottigen Hüllspelzen beschrieben wurde, die nach ihren Standorten zu urteilen, wenigstens teilweise mit der *K. montana* in naher Beziehung steht. Dem gegenüber sind aber die Merkmale der Pančić-'schen *K. eriostachya* kaum so konstant, dass sie nicht in die Merkmale der *K. carniolica* übergehen würden; es hat ja schon Hackel (l. c. 210) darauf hingewiesen, dass beide Arten als Synonyme zu betrachten sind. Wenn ich jetzt die *K. carniolica* als Varietät der *K. eriostachya* aufstelle, so ist dies dadurch begründet, dass schon die von Kerner beschriebene Form sowie seine authentischen Exemplare von der typischen *K. eriostachya* abweichen und zu weiteren Abänderungen zu der *K. montana* hinneigen.

Die aus Venetien erwähnte Form hat fast gänzlich verkahlte Spelzen, bewahrt aber sonst gut den Charakter der *K. carniolica;* bei den Pflanzen von anderen Standorten sind wieder teilweise die Halme unter der Aehrenrispe nur sehr schwach kurzzottig.

b) *Glumellis arista 1 mm et ultra longa instructis.*

K. hirsuta.

Gaud. Agrost. Helv. I. 150 (1811), *Aira hirsuta* Schleicher Pl. exs. Cat. 55 (1800) solum nomen, *Festuca hirsuta* Lam. DC. Fl. France III. 53 (1805), *Airochloa hirsuta* Link Hort. Berol I. 129 (1827).

Dense caespitosa, culmis erectis *saepe geniculatim ascendentibus circa 15—30 cm. rarius plus 40 cm. altis insuper sub panicula dense villoso-puberulis*, vaginis foliorum infimorum pro more pubescentibus superioribus glabris, *laminis angustis* saepius com-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

plicatis rectis vel curvatis rigidiusculis glabris scabrisque, *ligulis conspicue protractis usque 2 mm. longis laceroso-dentatis* glabris vel ad marginem ciliatis, *panicula ex viridi violacea ovoidea orato-oblonga vel oblonga 1—5. cm longa basi plerumque subinterrupta* ramis ramulisque breviter villosulis, *spiculis 2—3 floris 4—5 mm. longis, glumis* acutis inaequalibus brevibus *dense villosis, glumella dense hirsuta* brunneo hyaline marginata *plerumque bidentata sub emarginatura arista circa 1·5—2. mm longa scabra tenui saepe curvata instructa.*

Planta glauca. — Floret VI—VIII.

Habitat in pratis alpinis siccioribus, in saxosis, rupium fissuris, in montanis asperis in Alpibus occidentali-australibus.

Variat foliis planis et spiculis minus hirsutis, caeterum typum primo aspectu agnoscendum exhibet. Forma «*spiculis pallidis*» var. *pallida* Kneucker in Bull. d. Trav. de la Murithienne Fasc. XIX., XX. 81 (1892) nominatur.

Ich sah diese Art aus *Oberitalien* (Provincia Sondrio c. 2000 sm, leg. M. Longa 1901 in Kneucker Gram. exs. IX. Lief. 1902 Nr. 256 H. U. B.) und *Tirol* (Pfossental, leg. Paul 1889, H. U. B., Ortlergebiet: Stilfser Joch, alt. 2400—2600 m, leg. Arzt 1897, H. D. und ibidem leg. Freyn 1886, H. V., Ad montem Seeberg pr. Loppach, alt. 2300 m. leg. Treffer 1880 in F. Schultz Herb. norm., nov. ser. Cent. 10 Nr. 962 als *K. carniolica* A. Kern. H. D. ibidem leg. Treffer 1883, H. D., Wormser Joch, leg. Uechtritz 1858, H. M. B.).

B) *Plantae humiliores vel elatae, sed culmis gracilibus plerumque totis glaberrimis, vaginis foliisque + molliter pilosis vel glabris, sed tunc tota planta conspicue glauca (rarissime obscure viridis) gracilisque spiculis minoribus vel ut in sect. a) maioribus et 2—4 floris, tunc autem glumis semper anguste lanceolatis diametro transversali breci.*

K. pseudocristata.

Domin Böhm. Ges. Wiss. II. Cl. LVIII. Sep. 45 (1902) als Var. der K. cristata und solum nomen. K. pseudocr. Domin Allg. Bot. Zeitschr. IX. 42 (1903), *K. albida* Opiz Hb. p. p.

Dense caespitosa, vaginis siccis pallidis culmum interdum longe involucrantibus, *culmis elatis usque 85 cm altis parte inferiori robustis insuper semper gracilioribus* glabris vel sub panicula puberulis, *foliis plerumque planis latioribus (plus 2 mm) longioribusque* complicatis pro more intermixtis *glaucescentibus vel obscure viridibus* ad marginem et nervos scabris caeterum saepius glabris, vaginis culmum laxe ambientibus glabris vel hirsutis, *panicula oblongo-cylindrica longa haud densa pro more nitenti semper lobata multispiculata, ramis ramulisque tenuibus puberulis, spiculis iis K. gracilis var. elatioris similibus haud maioribus bifloris anguste lanceolatis.*

Floret VI.

Habitat praecipue in graminosis siccis, collibus aridis, in saxosis

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

in *Bohemia* centr. et septentr. (locis pluribus leg. Domin, Velenovsky, Gintl, Opiz, Rohlena), in *Alsatia* (pr. Wasselnheim leg. Issler 1902) et in *Hungaria* (in declivibus aridis montis «Háromhatárhegy» ad Budapestinum leg. v. Degen, «forma eximie glauca vaginis interioribus dense molliter pilosis»).

Die *K. pseudocristata* umfasst einen höchst interessanten Formenkreis, der immer dadurch charakterisiert ist, dass er in den vegetativen Merkmalen den Character der *K. ciliata*, in der Aehrensrispe der *K. gracilis* bewahrt. Manche Formen aus der Prager Umgebung stimmen ziemlich genau mit einer langblättrigen Form der *K. ciliata* var. *pyramidata* überein und sind von derselben im Wesen nur durch die Ausbildung der Aehrchen verschieden. Trotzdem ist die *K. pseudocristata* viel näher der *K. gracilis* verwandt, und besonders jetzt, nachdem ich Formen kennen gelernt habe, die einen natürlichen Uebergang zu der *K. gracilis* var. *elatior* vermitteln, nehme ich keinen Anstand sie in die Nähe der *K. gracilis* zu stellen. Als blosse Varietät der *K. gracilis* kann sie aber keineswegs aufgefasst werden: typisch entwickelt unterscheidet sie sich von ihr etwa in dem Grade wie die *K. eriostachya* von der *K. ciliata*. Es wäre höchstens für die natürliche Einteilung einiger jetzt noch nicht genügend erklärten Formen zweckmässig die Beziehung der *K. pseudocristata* zu der *K. gracilis* var. *elatior* und *planifolia* einer genauen Erörterung zu unterwerfen und hiedurch den Zusammenhang dieser Formen zu praecisiren. Natürlich muss sich die Entscheidung einer so schwierigen Frage auf ein möglichst umfangreiches Material stützen.

Besondere Erwähnung verdient die aus Elsass-Lothringen stammende Pflanze, die ich als var. *Issleri* m. in schedis bezeichnet habe. Sie besitzt sehr verlängerte, bis 30 cm lange Grund- und untere Stengelblätter mit dicht und ziemlich lang weichzottigen Scheiden und meist nur an den Rändern behaarte, teilweise flache und bis über 3 mm breite, teilweise zusammengefaltete Spreiten. Die Halme sind typisch robust, über 6 dm hoch mit wenigen flachen Halmblätten, nur oberwärts dicht kurzzottig, die gelappte, sehr reichblütige glänzende Aehrenrispe ähnlich wie bei manchen Formen der *K. gracilis* v. *elatior*.

Eine ähnliche mehr graugrüne Form mit kürzeren Grundblättern und einer sehr robusten Aehrenrispe mit meist verlängerten Seitenzweigen und mit breiteren z. T. dreiblütigen Aehrchen erhielt ich neuerdings von Prof. Dr. V. von Borbás (Comit. Pestinensis: in monte Aquilarum leg. v. Borbás 1902). Sie führt den Namen var. *budensis* Borb. (= *K. bud.*)

Eine andere interessante Form dieser Art kenne ich aus Californien, von C. G. Pringle im J. 1882 bei «Hills, San Diego» gesammelt und als *Koel. cristata* herausgegeben. Ich bezeichne sie vorläufig als *K. pseudocristata* var. *californica* m. Sie ist folgendermassen charakterisiert:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Multiculmis sed laxe caespitosa, culmis c. 70 cm altis glabris sub panicula puberulis vaginis infimis vetustis sordide albescentibus tenuibus longe involucratis, foliis basilaribus numerosis uti culmeis inferioribus elongatis usque 40 cm longis dimidium culmum conspicue superantibus tenuibus laxis complicatis planis intermixtis unacum vaginis glabrescentibus vel sparse pubescentibus, panicula lobata inferne interrupta cum typo congrua.

K. gracilis

Pers. Syn. I. 97 (1805), Aschers. et Gr. Syn. II. 359 (1900), Domin Allg. Bot. Zeitschr. IX. 43 (1903), *Poa nitida* Lam. Ill. I. 182 (1791), *Aira gracilis* Trin. fund. 144 (1820).

Dense caespitosa, vaginis vetustis indivisis pallidis, ± *glauca* (praecipue formae glabrescentes saepe conspicue glaucovirescentes), humilis vel elata, *culmis gracilibus pro more etiam sub panicula glabris, foliis saepe brevioribus rigidiusculis vaginis + molliter pilosis* rarissime glabris, *laminis angustis saepe convolutis vix plus 2 mm. latis saepe in facie pubescentibus*, ligulis brevibus saepe exauriculatis, *panicula rarissime dense cylindrica saepius inferne subdilatata* interruptaque *pallida nitenti* ramis ramulisque tenuibus, *spiculis angustioribus lanceolatis bifloris minutis solum 3—5 mm. longis.*

Floret V—VII. Habitat in siccis et aridis, graminosis vel saxosis, in desertis praecipue regionis inferioris in Europa media et australi, Asia, America bor.

Unterscheidet sich von dem Formenkreise der *K. ciliata* schon in dem vegetativen Teile: mag sie auch mitunter bedeutend höher werden als dieselbe (die *K. ciliata* kommt auch in Zwergformen vor), so ist sie niemals so robust, ihre Blätter sind schmäler, rinnig zusammengefaltet bis fast rundlich eingerollt oder wenn breiter und flach, so entweder stark graugrün und straff mit hervorragender Nervatur oder dicht zottig behaart.

Auch die frühere Blütezeit ist für sie bezeichnend: wenn die *K. ciliata* noch gut entwickelt ist, steht sie meist schon vertrocknet da und bildet flache Grundblätter. Es ist als besonders wichtig hervorzuheben, dass auch die ganz typische *K. gracilis* sehr oft nach dem Abblühen straffe, kürzere, stärker graugrüne, völlich flache und mitunter fast kahle Sommerblätter treibt, sodass solche Formen sehr täuschen.

Die Zahl der Formen dieser Art ist so gross, dass man sich hier nur auf die Hauptvarietäten beschränken muss. Man könnte mit vollem Recht sagen, dass alle ihre Merkmale ziemlich weitgreifenden Variationen unterliegen. Die bei mehreren Varietäten sich wiederholenden Formen werden am Schlusse erwähnt werden.

var. *typica*

Vaginis foliorum omnium vel infimorum molliter pilosis, culmis humilioribus, panicula oblongo-cylindrica basi subinterrupta.

Hic praecipue duo formae dignoscuntur:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Forma *lanata* m. *vaginis omnibus dense longe villosis vel lanuginosis, foliis caulinis interdum planis eodemque modo hirsutis, foliis radicalibus numerosis complicatis planis intermixtis.*

Forma *glabrescens* m. *laminis tantum foliorum infimorum minute et sparse molliter pilosis caeteris glabris.*

Ich sah die var. *typica* aus *Elsass-Lothringen* (leg. E. Issler locis pluribus), *Baden* leg. (A. Kneucker 1899. Gram. exsc. II. Lief. 1900 Nr. 36 als *K. cristata*), *Böhmen* (von sehr zahlreichen Standorten (auch beide Formen), meidet aber die rauheren Lagen), *Mähren* (ebenfalls von mehreren Standorten), *Niederösterreich* (Türkenschanze bei Wien, leg. Janka 1888, H. de D., Bisamberg bei Wien leg. v. Hayek 1899, Kneucker Gram. exc. II. Lief. 1900 Nr. 37., bei Wien leg. v. Kováts *(f. lanata)*. H. de D., auf den Hügeln bei Krems, leg. v. Hayek 1902. H. D.), *Ungarn* (auf der Insel Csepel bei Soroksár, leg. Szaló 1898, H. de D., in dem Com. Krassó-Szörény auf den Wiesen bei Herkulesbad leg. v. Thaisz 1899, H. de D. und auf den sonnigen Lehnen oberhalb «Trikule» bei Svinica, leg. v. Degen 1903, H. de D., Com. Vas: auf dem Berge Sághegy bei Kis-Czell, leg. Gayer 1903. H. de D., auf dem trachytischen Berge Mokra (Com. Arad) leg. Simkovics 1885, H. de D. *(f. glabrescens)*, auf dem Berge Csíkihegy bei Török-Bálint leg. v. Degen 1903 (mit Anklängen auf die var. elatior), Békás-Megyer, auf dem nächsten Berge, leg. v. Borbás 1903. H. de D. f. ad var. *latifolium* vergens etc.), *Schweiz* (Obergestelen. Haut Valais, leg. Jacquet 1897, H. R.), *Tirol* (bei Trient auf Kalk, leg. J. Murr 1898, 1899, auf warmen felsigen Orten bei Brixen leg. 1892 Schafferer, misit Murr *(f. glabrescens*, fere glabra), Borghetto bei Airo, leg. Murr 1903 [in derselben Form]), *Steiermark* (Marburg, leg. Murr), *Istrien* (Insel Coseda, leg. Freyn 1875, *f. glabrescens*, H. D., H. de D.), *Bulgarien* (von mehreren Standorten H. V.), *Rumänien* (Hinova, leg. Grecescu 1885, H. V.), *Krym* (A. Callier: Ita tauricum sec. a. 1896 Nr. 220 [Hügel in Atschiklar bei Sudak] und Nr. 221 (Wälder in Karagatsch bei Sudak), H. de D., H. D.).

Die typische *K. gracilis* reicht bis weit in den Orient und weiter in Osten Asiens. Ich kenne sie (in einer Form «glumis latioribus») von «Western Himalaya, Province Lahól. Locality Bhága valley in Herb. Schlagintweit from India and High Asia Nr. 4080. (1856), H. M. B. und in Ost-Asien aus dem Amurgebiete (Blagovješčensk, F. Karo: Plantae Amuricae et Zeaënsae Nr. 139., 1898. H. D.)

var. *gypsacea* m.

Caespitibus densissimis multiculmibus, *culmis gracilibus humilibus pro more c. 1—2 dm. altis, foliis basilaribus numerosis brevissimis curvatis convolutis rigidiusculisque, foliis culmeis paucis brevissime laminatis* (culmis ideo insuper longe nudis), *paniculis cylindricis laxioribus interdum depauperatis.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Eine sehr charakteristische Pflanze! Bisher blos auf den Gipsbergen in der Umgebung von Nordhausen (Harz), daselbst aber mehrfach (leg. et mis. Oswald 1904).

var. *flaccida*

Domin: Allg. Bot. Zeitschr. IX. 43. (1903). *K. flexilis* Janka ÖBZ. VIII. 93. (1858).

Planta elata laxa, culmis flexilibus laxe caespitiferis, foliis angustis planis usque striatim complicatis valde elongatis usque 30 cm. longis culmeis paulo latioribus brevioribus ligulis paulo protractis, vaginis parcius molliter pilosis interdum glabrescentibus, panicula lola interrupta laxa nitida.

Habitat in subumbrosis in Bohemia centr. (Domin) et Transsilvania septentrion. (leg. Czetz 1858. H. de D.)

var. *leiophylla*

K. cristata var. *gracilis* subv. *leioph.* Hackel in A. Kneucker: Gram. exs. XII Lief. 1903 Nr. 346. und Allg. Bot. Zeitschr. VIII. (1902). *K. grac. f. aspera* Rohlena Böhm. Ges. Wiss. Math. Nat. Cl. XXIV. 317 (1899) em., Domin Allg. Bot. Zeitschr. IX. 44 (1903).

Vaginis laminisque pro more omnino glaberrimis laevibus vel asperis rarissime sparse et minute vix evidenter hic inde puberulis.

Habitat in *Bohemia* (pr. Pragam), *Hungaria* (in monte Šuškuluj ad Thermas Herculis in A. Kneucker l. c., H. U. B.), *Bulgaria* (locis nonnullis. H. V) et probabiliter alibi cum typo.

Die vollkommen kahlen Formen der *K. gracilis* sind im Ganzen sehr selten und ihre Zuständigkeit zu dieser Art immer noch etwas zweifelhaft. Man findet zwar Formen, die fast gänzlich verkahlt sind und deren Zugehörigkeit zu der *K. gracilis* keinem Zweifel unterliegen kann; sie besitzen aber stets wenigstens hie und da ein Blatt, welches noch eine schwach kurzhaarige oder kurzgewimperte Scheide oder Spreite aufzuweisen vermag und übergehen nicht selten auf einem und demselben Standorte in die typische *K. gracilis*. Aber schon die erwähnte ungarische Pflanze macht deutliche Anklänge auf die *K. glaucovirens*: andererseits kommen besonders im Südosten Europas und im Orient Formen vor, die etwa die Mitte zwischen der *K. gracilis* und *nitidula* halten und entweder zu der letzteren Art als nicht typische Formen oder zu unserer Varietät einbezogen werden können.

Eine merkwürdige, nach ihrem Standorte auf warmen Kalkfelsen und nach ihren Hauptmerkmalen hierher gehörende Form ist die *K. Fenzliana* Schur Ö. B. W. VII. 314 (1857). Sie unterscheidet sich aber von der var. *leiophylla* durch ihren wesentlich abweichenden Wuchs, durch die beblätterten Stengel, die flachen Blätter etc.: ganz richtig sagt von ihr Schur l. c.: «culmo debile geniculato foliato, foliis omnibus planis mollibus glabris glaucopruinosis, vaginis longissimis glabris laxiuscule accumbentibus, panicule nutante, densiflora etc.» Aber alle diese Divergenzen könnten durch den Standort («in rupibus calcareis *subumbrosis*») erklärt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

werden. Andererseits kommen ganz ähnliche Abweichungen in dem Wuchs auch auf den montanen und subalpinischen Standorten zum Vorschein; daselbst tritt aber in der Regel noch eine + deutliche Färbung der Aehrenrispe und oft auch der Halme dazu. Und in der Tat ist die *K. Fenzliana* (in radice montis Szurul supra pagum Portsesd leg. Schur. H. de D.) in ihrer Tracht der *K. montana* var. *gracilescens* abgesehen von der Färbung der Rispe nicht unähnlich, wie wohl beide Formen genetisch wohl weit von einander stehen.

var. *colorata*

K. cristata d. *colorata* Heuff. Zool. Bot. Ges. Wien VIII. 228. (1858).

Laxiuscule caespitosa culmis gracilibus elatis mollibus sed plerumque strictioribus, foliis angustis complicatis planis intermixtis minus glaucis fere virescentibus laxiusculis, vaginis saepe glabrescentibus, panicula elongata saepe interrupta pro more nitenti, spiculis violaceo-tinctis. Habitat in collibus vel pratis humidioribus praecipue in regione montana (600—1000 m) in *Hungaria* (Rákos ad Budapestinum. leg. Czakó 1888 und 1890, H. de D., in montanis supra Gyergyó Ditró (Com. Csík), leg. v. Degen 1901, in monte «Götzenberg» ad Nagy-Disznód Com. Cibinensis, leg. v. Thaisz 1894, H. de D., in pratis ad Drassó (Com. Alba infer.) leg. v. Thaisz 1893, H. de D., in monte Svábhegy pr. Budapestinum leg. Czakó 1888. H. de D., in pratis montis Stubicza comit. Scepusiensis, leg. Czakó 1888 (*f. glabra*) H. de D.), et *Montenegro* (Andrijevica, c. 900 m. leg. Rohlena 1903, *f. humilior*).

Die Varietät umfasst einige Formen, deren Halmblätter eine längere Spreite besitzen und die dann auf die *K. montana* var. *gracilescens* erinnern.

var. *elatior*[17])

Vel. Fl. Bulg. Suppl. I. 295 (1898)

Planta elata saepe plus 6 dm. alta robustior, foliis praecipue culmeis saepe latiuscule linearibus planis, panicula multispiculata haud densa elongata lobata.

Occurrit forma culmis geniculatim ascendentibus.

Habitat in *Bohemia* (locis pluribus H. D.), *Austria inf.* (pr. Viennam H. D.), *Hungaria* (Rákos pr. Budapestinum, leg. Czakó 1889, H. de D.), *Bulgaria* (locis pluribus H. V.).

Diese Varietät ist in ihrer typischen Ausprägung von einer sehr charakteristischen Tracht; in manchen Formen kommt sie der *K. pseudocristata* ziemlich nahe.

Die *K. cristata* var. *oregana* (Howell's Pacific Coast Plants. Oregon. coll. Th. Howell 1881, H. M. B.) ist von dieser Varietät kaum verschieden. Auffallend sind bei ihr die meist deutlich verlängerten Ligulen und der robuste vegetative Teil, der auf die

---

[17]) Irrtümlich von mir als var. *maior* in Allg. Bot. Zeitschr. l. c. 43 angeführt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

K. pseudocristata hinweist, mit welcher diese Varietät, wie schon oben gesagt, manchmal in der Tat sehr nahe verwandt ist.

var. Borbásii m.

Culmis elatis, panicula lobata, spiculis lineari-elongatis trifloris, glumis lineari-elongatis, caeterum ut varietas praecedens.

So bisher blos in *Ungarn* (Hung. orient.: in Rákótzyberg ad Görgény, leg.? 1860, mis. de Borbás, H. Mus. Kolozs., bei Nassod, leg.? ibidem).

Eine ganz analoge Form. der *K. nitidula* var. *obscura*, die aber bestimmt zu der *K. gracilis* gehört.

var. *depauperata* m.

Humilior, foliis radicalibus rigidiusculis elongatis culmos dimidios superantibus eximie glaucis pro more planis 1—2 mm. latis saepe glabris et tantum ad margines adpresse ciliatis, vaginis plerumque typice pubescentibus, foliis culmeis brevioribus (sed iis formae typicae evidenter longioribus) *planis, panicula brevi valde interrupta et depauperata spiculis submajoribus non raro fasciculis spiculorum solitariis constante.*

Habitat in *Bohemia* ad Beřkovice (Rohlena, Domin) et pr. Ústí (leg. Schubert).

var. *latifolia* m.

K. pseudoglauca Borb. *non* Schur!

Foliis omnino planis latioribus (usque plus 2 mm) *saepe elongatis*, caeterum cum diversis *K. gracilis* formis congruens.

Habitat in *Hungaria* (pr. Budam leg. v. Borbás 1900, H. de D.), *Bohemia* (pr. Beřkovice leg. Domin 1902 in f. *lanata*), *Tirolia* (pr. Trient locis aridis leg. Murr 1899, f. *rigida* m. foliis planis rigidis plurimis nervo albo cartilagineo marginatis eximie glaucis glabris scaberrimis nonnullis brevissime puberulis, panicula longa nitenti).

Da sich bei der *K. gracilis* verschiedene Merkmale, nach welchen man Varietäten aufzustellen gewöhnt ist, im manigfaltigen Verhältnisse combinieren, schliessen wir hier eine kurze Uebersicht der häufiger wiederkehrenden Combinationen an: dadurch wird die Zahl der Varietäten beträchtlich geringer und eine kurze Bezeichnung solcher Formen, die z. B. nach der Ausbildung der Blätter und der Rispe verschiedenen Varietäten angehören, wesentlich erleichtert.

I. Quoad spiculorum indumentum:

a) f. *glabriflora glumis glumellisque glabris vel glabrescentibus,*

b) f. *puberula* (Opiz Sežnam 56 [1852] als Species. Domin Allg. Bot. Zeitschr. IX. 43 [1903] p. p., f. *lasiantha* Beck Fl. v. Nied. 79 [1890]) *glumis glumellisque puberulis vel hirsutis.* Habitat praecipue in Bohemia. Formae intermediae frequentes.

Opiz gründete seine *K. puberula* auf die «spiculi puberuli», verstand aber später unter diesem Namen alle Formen der *K. gra-*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

cilis, die niedrige, zarte, fast blattlose Halme, schmale, endlich zusammengerollte Grundblätter, oft fast verkahlende Scheiden und eine ziemlich dichte kürzere Aehrenrispe besitzen. Es ist falsch, wenn Čelakovský die *K. puberula* als blosses Synonym der *K. gracilis* citiert, da Opiz die typische *K. gracilis* gut kannte und wie das H. M. B. beweist, von seiner *K. puberula* gut zu unterscheiden vermag. Ich habe in Allg. Bot. Zeitschr. l. c. unter der *K. gracilis* var. γ. *puberula* (Opiz) Domin solche Formen der *K. gracilis* verstanden, die den oben erwähnten Merkmalen entsprachen, ohne Rücksicht darauf, ob ihre Aehrchen kahl oder behaart sind. Dies geschah in erster Reihe deswegen, weil sich die *K. puberula* in Böhmen als eine gute Varietät zu halten scheint; indessen treten anderwärts Formen auf, die nur die behaarten Aehrchen, nicht aber den charakteristischen Wuchs derselben besitzen; noch häufiger kommen Formen zum Vorschein, bei denen umgekehrt die Tracht der *K. puberula* erhalten bleibt, nicht aber die «spiculae puberulae». Deshalb scheint es doch zweckmässiger zu sein, die Benennung f. *puberula* für alle Formen der *K. gracilis* mit behaarten Spelzen anzuwenden.

2. *Quoad paniculae formam:*

a) f. *typica panicula minus densa inferne dilatata oblongo-cylindrica.*

b) f. *contracta panicula densa contracta cylindrica vel oblonga.*

c) f. *anthoxanthoides* (*K. anthox.* Gsaller herb., *K. gracilis b. anthox.* Aschers et Gr. Syn. II. 359 [1900]) *panicula densa breviter cylindrica usque fere capitata.*

Die f. *contracta* und die mir unbekannte f. *anthoxanthoides* könnten vielleicht als Formen einer Varietät aufgefasst werden, die durch die dichte zusammengezogene Rispe gekennzeichnet wäre. Es würde zu ihr auch die *K. cristata elongata* Opiz Seznam 56 (1852) gehören, welche eine hochwüchsige Form der typischen *K. gracilis* vorstellt, die eine dichte, streng cylindrische, ziemlich lange Aehrenrispe besitzt.

Die K. *brevis* Steven[18] in Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou XXX. II. 110 (1857) («caespitosa tota glabra, foliis omnibus convolutis angustissimis ligula truncata vel acutiuscula, panicula brevi ovata spiculis glumas subaequantibus, paleis acutis»), unter deren Namen so verschiedene und gar nicht verwandte Pflanzen cirkulieren und die nach Boissier Fl. or. V. 575 eine «variatio panicula abbreviata ovata» der *K. cristata* vorstellen soll, gehört entweder hierher, oder noch eher zu der *K. glaucovirens*.

Eine schöne Form der f. *contracta* kenne ich aus Südrussland (Jekaterinoslavska gub. bei der Stadt Nikopol, leg. Bogomazov 1900, H. de D.).

---

[18]) Nach Index Kewensis II. 10 ist die *K. brevis* als Synonym zu der *K. cristata* zu betrachten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

3. *Quoad spicularum colorem:*

a) f. *pallida* Uechtritz in Ascherson et Gr. Syn. II. 359 (1900) *spiculis luteo-albis pallidis plus minusve nitentibus.*

b) f. *violascens* Uechtritz in Ascherson et Gr. Syn. II. 359 (1900) *spiculis + violaceo-coloratis, culmis saepe insuper purpurascentibus.*

Beide Formen nicht selten, die erstere die verbreitetere.

4. *Quoad glumellae apicis formam:*

a) f. *mutica glumellis acutis vel acuminatis nunquam aristulatis.*

b) f. *aristulata, glumellis aristis brevibus sed conspicuis* $^1/_2$ *usque plus* $^3/_4$ *mm. longis instructis.*

Die erstere ist die bei weitem häufigste Form, die f. *aristatula* kenne ich bisher bloss aus Böhmen (H. D.) und von der Umgebung von Fiume (leg. v. Degen 1902, H. de D.)

5. *Quoad spicularum magnitudinem:*

a) f. *typica spiculis circa 3—5 mm. longis.*

b) f. *grandiflora spiculis maiusculis usque 6 cm longis latioribus plerumque trifloris.*

Die letztere Form selten, bisher blos in Böhmen (H. D.) und Elsass-Lothringen (leg. Issler 1902, zugleich in der Form *aristulata*).

6. *Quoad foliorum formam:*

a) f. *typica foliis angustis omnino complicatis vel planis intermixtis.*

b) foliis omnibus planis latiusculis elongatis vide var. *planifolia.*

c) f. *festucoides, planta conspicue glauca, foliis radicalibus rigidis curvatis plurimis more Festucae glaucae vel sulcatae, setaceo-convolutis.*

Die f. c) kommt ziemlich selten vor, sehr typisch z. B. in Böhmen (H. D.).

K. nitidula

Vel. Fl. Bulg. 611 (1891)

Dense caespitosa, culmis inferne vaginis pallidis longe tenue involucratis *pro more geniculatim ascendentibus haud strictis circa 3—6 dm. et ultra altis, gracilibus* teretibus *glabris, foliis longioribus saepius minus glaucis sat mollibus unacum vaginis glaberrimis planis, radicalibus anguste linearibus flexuosis interdum complicatis* rarissime parce et minute puberulis, *foliis caulinis elongatis patentibus basi biauriculatis planis, panicula laxa praesertim sub flore expansa valde lata ramis ramulisque tenuibus longis laxis, spiculis* iis K. gracilis haud maioribus in formis nonnullis lineari-elongatis *glabris, glumis glumellisque lanceolatis acutatis maxima ex parte hyalino-scariosis nitidulis.*

Floret VI.

Habitat in graminosis siccis, collibus aridis, in rupestribus et saxosis praecipue regionis inferioris calidae in *Armenia turcica*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

(P. Sintenis Iter or. 1890 Nr. 2446, H. M. B., H. de D.), *Phrygia* (J. Bornmüller Iter Anatolicum tertium 1899 Nr. 5642, H. de D.), in *m. Ida* (P. Sintenis Iter Trojanum 1883 Nr. 642b, H. M. B.), in *Macedonia* (leg. Formánek, misit Vandas), *Bulgaria* (locis plurimis H. V.), *Serbia* (leg. Adamović, H. V.) et in *Bohemia* septentr.[19] (Domin 1902).[20])

var. *obscura*

K. gracilis var. *obscura* Velen. Böhm. Ges. Wiss. 1903 II. Cl. XXVIII, 26[21]) erw.

K. cristata β. *grandiflora* Auct. p. p. vix Boissier Fl. or. V. 575 (1884).[22])

Culmis elatis interdum robustioribus, panicula longiori saepius magis lobata, spiculis fere duplo longioribus lineari elongatis glumis valde lineari-elongatis sensim acutatis nunc maxima ex parte virentibus anguste hyalino-marginatis nunc ut in forma typica fere totis scarioso-hyalinis.

Habitat in *Bulgaria* (locis pluribus H. V.), *m. Athos* (Hagios Dionysos, leg. Formánek, comm. Vandas), *Macedonia* (prope Vodenam leg. Jun. 1900 Kindl. H. de D.), *Thracia* (in agro Byzantino in colle Tschamlidscha supra Skutari leg. v. Degen 1890, H. de D.), *Kurdistania* (P. Sintenis Iter or. 1888 Nr. 883, H. M. B., H. de D.).

var. *bohemica*

Domin Allg. Bot. Zeitschr. IX. 78 (1903) als forma. *K. gracilis f. aspera* Rohl. l. c. senso stricto.

Differt praecipue *glumis maxima ex parte virentibus interdum parum violaceotinctis, foliis radicalibus nonnullis minute vix evidenter puberulis.*

Habitat in Bohemia.

Die *K. nitidula* ist eine im Orient weit verbreitete Form, die in jedem Falle nach den ziemlich weichen, kahlen, mehr oder weniger graugrünen, flachen und verlängerten Grundblättern, den

---

[19]) Näheres über die phytographische Bedeutung dieser Art für die Flora Böhmens, siehe in Allg. Bot. Zeitschr. l. c. 77—79.

[20]) In H. M. B. lag die typische *K. nitidula* mit einer *K. gracilis*, die von Richter Lajos bei Budapest gesammelt wurde. Darauf gestützt, hielt ich früher die *K. nitidula* auch für Ungarn nachgewiesen; bei einer neuen Revision des Museumsmateriales kam ich aber zu der Ueberzeugung, dass die fragliche Pflanze höchst wahrscheinlich durch eine Verwechselung mit der hinter ihr sich befindenden *K. nitidula* aus der Sintenisischen Collection zu der ungarischen Pflanze gelangt ist. Somit wäre das Vorkommen dieser Art für Ungarn noch stets zweifelhaft, obzwar man kaum voraussetzen kann, dass dieser Art ein so disjunktives Areal zukäme.

[21]) Schon Velenovsky l. c. sagt von dieser Varietät, dass sie dieselbe Stelle bei der *K. nitidula* einnehmen könnte.

[22]) Die von Podpera in Verh. Z. B. Ges. Wien 679 (1902) beschriebene *K. cristata* Sbsp. *orientalis* Podp. ist teilweise mit der typischen *K. nitidula*, teilweise mit dieser Varietät identisch. Ihr Hauptmerkal, die deutlich lineal-verlängerten Aehrchen, wird aber in der Diagnose nicht erwähnt. Vergleich auch Velenovsky in Böhm. Ges. Wiss. II. Cl. XXVIII. 27 (1903).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

flachen, abstehenden, besonders bei der var. *obscura* die Rispe oft erreichenden Stengelblättern, den in der Regel knickig aufsteigenden Halmen, der lockeren, glänzenden Rispe mit schmalen kahlen Aehrchen leicht zu erkennen ist. Am nächsten steht ihr die K. glaucovirens var. typica, die ebenfalls vollständig kahl ist. Die Verwandtschaft mit der *K. gracilis* ist nicht so gross; nur in Böhmen, wo die *K. nitidula* einen gegen N.W. merkwürdig vorgeschobenen Standort hat, kommen auch Formen vor, die zwar zu der *K. gracilis* gehörend, doch deutliche Anklänge auf die *K. nitidula* aufweisen.

Aus Macedonien kenne ich eine Form mit ganz kurz begrannten Deckspelzen (*f. aristulata* m.).

K. glaucovirens m.

K. rigidula Simk.[23]) Enum. Fl. Transs. 570 (1886) ampl. Vel. Fl. Bulg. 610 (1891) *non* Steud. Syn. pl. Gram. I. 293 (1855).

Praecedenti similis sed *rhizomatibus saepe densissime caespitosis, caespitibus duris, culmis strictioribus interdum robustioribus, foliis conspicue glaucis valde rigidis saepe pungentibus unacum vaginis glaberrimis* curvatis vel strictis planis saepius convolutis *margine albo cartilagineo duro marginatis, caulinis minus numerosis auriculatis laminis brevioribus instructis, panicula pro more contracta cylindrica* (sed in var. prima K. nitidulae simili) minus nitenti *ramis densis brevibus, spiculis saepe maiusculis latioribus.*

Floret VI.

Habitat in siccis vel petrosis, in collinis aridis in Transsilvania, Bulgaria, Serbia, Macedonia, insula Samothrake, Paphlagonia, Anatolia, Armenia turcica, Tauria, Caucasia, Dahuria.

1. var. *Simonkaii.*[24]) Adamov. in Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. LXXIV. p. 4. (1904).

Panicula minus densa laxiori nitenti, spiculis minoribus saepe tantum c. 4 mm. longis anguste lanceolatis, *foliis angustissimis convolutis saepe curvatis.*

---

[23]) Zu ihr gehört z. B. auch *K. cristata* h. *Pseudo-glauca* Schur Ö. B. W. VII. 305 (1857) (*K. Pseudo-glauca* Schur Enum. Pl. Trans. 749 [1866]).

[24]) Neuerdings hat Adamović die *K. rigidula* wegen der gleichlautenden älteren Benennung Steudels in *K. Simonkaii* umtauft. Da aber die serbische Pflanze von der in Siebenbürgen heimischen wesentlich abweicht, — (und dies ist eben die *K. rigidula* Simk. s. str.!) — behalte ich für die Gesammtart den von mir gleichzeitig vorgeschlagenen Namen *K. glaucovirens* und gebrauche die Benennung Adamović's für die besonders auf der Balkanhalbinsel (Serbien, Bulgarien) verbreitete kleinährige Form.

Dass Adamović in der Tat *nur* diese Rasse und nicht die eigentliche *K. rigidula* Simk. oder die Gesammtart (= *K. glaucovirens*) meinte, ist aus dem, was er in dieser Zeitschrift III. p. 139 (1904) sagt, sofort ersichtlich: er vergleicht nämlich die *K. Simonkaii* mit der *K. gracilis* («Ab affini K. gracilis Pers. distinguitur etc.»), von der sie in der Grösse der Aehrchen nicht abweichen soll.

Wie Adamović hielt auch ich, bevor ich die siebenbürgische Pflanze kennen gelernt habe, die Form aus der Balkanhalbinsel irrtümlich für die echte *K. rigidula* Simk.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

So z. B. häufig in *Bulgarien* (H. V.), dann in *Serbien* (H. V.), auf dem Südabhange von *Athos* (leg. Janka 1871. H. de D., f. *colorata* glumis glumellisque (minus intense) violaceo-coloratis), bei *Amasia* (J. Bornmüller: pl. exs. Anatoliae or. a. 1889 Nr. 424 H. D.), auf der Insel *Samothrake* (leg. A. v. Degen 1890, einige Grundblätter unter der Loupe schwach kurzhaarig, anscheinend alle gänzlich kahl), in *Armenien* (P. Sintenis Iter orient. 1890 Nr. 3558, H. de D.), *Paphlagonien* (P. Sintenis Iter orient. 1892 Nr. 4235, H. de D.), in *Dahurien* (F. Karo Plantae Dahuricae Nr. 424, H. de D.).

Auch einige von Formánek in Macedonien in schlechten Exemplaren gesammelte Koelerien gehören höchst wahrscheinlich hierher.

2. var. *macrantha*

K. rigidula Auct. Transsilvan. p. p. max. (incl. Simk.), *K. rigida* Hackel?

Panicula strictiori cylindrica densa, spiculis evidenter maioribus latioribusque usque 7 cm. longis, culmis robustioribus elatis, foliis radicalibus interdum planis semper typice rigidis glaucisque.

Nur in *Transsilvanien* (leg. Csató 1888, Barth 1888, Janka 1868, H. de D.).

Diese Varietät ist von einer äusserst charakteristischen Tracht und wäre vielleicht besser, als Subspecies aufzufassen. Es ist das im Ganzen ein ganz analoges Verhältniss, wie zwischen der typischen grossährigen und robusten *K. grandiflora* und der gracilen *subcaudata*.

3. var. *pseudoglauca* Hackel bei *K. cristata*.

Humilior foliis radicalibus angustis brevioribus convolutis scaberrimis, panicula densa conferta cylindrica ramis brevibus; spiculis quoad longitudinem inter var. 1. et 2. intermediis, *glumis praesertim in dorso aculeis brevibus scaberrimis.*

So in Taurien (Karasubazar, A. Callier: Iter Tauricum III. a. 1900 Nr. 763, als *K. cristata* var. *pseudoglauca* (Schur) Hackel, det. Hackel, H. de D.).

4. var. *Jankae* m.

K. glabra Janka ÖBZ. XIV. 172 (1864) solum nomen.

Culmo elato usque plus 6 dm. alto robustiori sed molliori, caespitibus minus densis, foliis pro more latioribus planis, panicula elongata sublobata spiculis minutis circa 4-5 mm. longis, glumellis saepe obtusiuscule acutatis.

Bisher nur in Ost-Ungarn (bei Gross-Vardein, leg. Janka 1863, H. de D.).

5. var. *macedonica* m.

Formae typicae glaucior rigidiorque, rhizomatibus dense caespitosis multiculmibus *basi fere bulboso-incrassatis, foliis crassis planis, unaeum vaginis dense brevissime vix evidenter puberulis, culmis strictis gracilibus, panicula laxiori spiculis minoribus.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bisher nur in Macedonien (auf den Felsen prope Allchar, J. Dörfler, Iter Turcicum II. 1893, Nr. 394, H. de D.

3. Rhizomatibus bulboso-incrassatis, glumellis aristulatis.

K. Degeni n. sp.

K. brevis Brandza Exs. 1884, non Steven Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou XXX. II. 110 (1857).

Multiculmis *densissime caespitosa, rhizomatibus bulboso-incrassatis, foliis basilaribus conspicue abbreviatis* tantum 2—4 cm. longis *rigidis scabris convolutis* angustissimis *glaucescentibus unacum vaginis glabris, foliis caulinis solum 2* (culmis ideo longe nudis excedentibus) *laminis vix 1·5 cm. longis instructis* unacum vaginis minus glaucis, *culmis rectis gracilibus c. 20—25 cm. altis totis glabris, panicula ovoidea vel ovoideo-oblonga contracta densissima pallida, spiculis circa 5·5—6·5 mm. longis 3—4 floris*, glumis inaequalibus spiculis circa tertia parte brevioribus, *glumis puberulis vel glabrescentibus dorso scabris, glumellis pro more adpresse pilosis ad margines et dorsum ciliatis anguste lanceolatis omnibus in aristam tenuem scabram interdum curvatam 1 mm. et ultra longam abeuntibus.*

Floret V.

Habitat in Romania orient., in calcareis ad Greci pr. Macinu (leg. Brandza 1884, H. de D.). Ich erlaube mir diese neue Art Herrn Docenten Dr. A. von Degen, dessen reichhaltiges *Koelerien*-Material für meine Studie von ganz besonderer Wichtigkeit war, zu widmen.

Diese *Koeleria*, die in dichten harten Rasen dem felsigen Boden aufsitzt und schon Anfangs Mai in bester Entwickelung sich befindet, bildet einen so selbstständigen Typus, dass sie überhaupt mit keiner Art dieser Gattung näher verwandt ist. Dies äussert sich nicht nur in ihrer Tracht, sondern noch deutlicher in der Zusammensetzung ihrer Aehrchen, in ihren verdickten Rhizomen etc. Sie stimmt zwar mit der Steven'schen *K. brevis* in der «panicula brevi ovata« überein, hat aber mit ihr gewiss gar nichts zu tun, wie dies schon die kurz begrannten Deckspelzen beweisen; Steven sagt von seiner Art «*paleis acutis*».

4. Rhizomatibus bulboso-incrassatis, glumellis haud aristatis.

(Gruppe der *K. splendens* Presl Cyp. et Gram. Sic. 34 [1820], Ascherson et Gr Syn. II. 359 [1900]).

Typisch entwickelt sind die *K. caudata, grandiflora, subcaudata* und *canescens* wohl leicht und gut zu unterscheiden, da sie schon in ihrem Habitus wohl wenig Aehnlichkeit aufweisen. Doch wie schon Ascherson l. c. 361 richtig bemerkt, fehlt es bei der *K. grandiflora* nicht an Formen, die deutliche Anklänge an die *K. ciliata* aufweisen; ob es Uebergangsformen sind, wie z. B. v. Beck vermutet, oder nur nicht genug instruktiv gesammelte Herbarexemplare (Ascherson), mag dahingestellt bleiben. Meine feste Ueber-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zeugung ist es, dass die *K. splendens (grandiflora, subcaudata, canescens)* eine regionale Art zu der *K. ciliata* und *gracilis* vorstellt und in ähnlicher Weise auch die *K. caudata*. Beide Arten sind vorwiegend Mediterran-Arten, die letztere nur auf die iberische Halbinsel beschränkt. In manchen Distrikten treten sie konstant auf, doch mitunter bilden sie (dies gilt besonders von der ersteren Art) der *K. gracilis* und *ciliata* analoge Formen, die zwar gut gesammelt stets ziemlich leicht zu bestimmen sind, bei denen es aber manchmal schwer ist, den ganzen Eindruck der Pflanze, der auf ihre Zugehörigkeit oft am besten urteilen lässt, in Worten zum Ausdruck zu bringen. Dort, wo beide Arten zusammentreffen oder wo die eine in den Verbreitungsgrenzen der anderen wächst, sind sie gewöhnlich minder typisch entwickelt, im Osten zeigen sich auch Anklänge an die *K. glaucovirens*.

In Ganzen sind aber die Arten dieser Gruppe, deren Gliederung folgendermassen durchgeführt werden kann, sehr charakteristisch.

K. caudata

Lk. in Linnaea XVII, 405 (1843) sub *Airochloa*, Steud. Syn. glum. I. 293 (1855), Hackel Catal. 21 (1880), Richter Pl. europ. I. 74, *K. splendens* A. *caudata* Aschers. et Gr. Syn. II. 360 (1900), *K. crassipes* Lge. in Pl. exsicc. Europ. Austral. Nr. 45a (1851—52) et Pug p. 42 (1860), Willkomm Lange Prodr. Fl. Hisp. I. 76 (1861), Nyman Consp. 815.

Dense caespitosa, culmis haud numerosis *glabris gracilibus basi conspicue bulbosis saepe geniculatim ascendentibus, foliis radicalibus brevibus rigidis glaucis glabrisque* saepe ad marginem longe ciliatis *curvatim revolutis*, vaginis glabris tantum scabriusculis interdum pubescentibus, *culmis subhumilibus 2—3 dm. altis* rarius etiam altitudinem 6 dm superantibus superne longe nudis nitidis *in spicam semper densam (haud interruptam) angustam 2—20 cm. longam spiculis fere sessilibus glabrescentibus vel brevissime puberulis* rarius praesertim in glumarum nervo dorsali longe pectinato-ciliatis vel unacum glumellis superne + hirsutis (f. *pubiflora* m.) constantem abeuntibus, *glumis conspicue inaequalibus* late lanceolatis, *glumellis obtusiusculis, spiculis semper pallidis diminutis tantum 4—5 mm. longis bifloris rarius trifloris*. Ligula brevis truncata «dense ciliata» indicatur, sed saepissime lateraliter solum ciliata esse videtur.

Floret VI. VII.

Habitat in collibus aridis, silvis siccis et in campis graminosis (solo praecipue calcareo) in Hispania et Algeria.

Ich sah sie aus Spanien (el Escorial, leg. J. Lange 1851—52! H. de D., ibidem leg. Hackel 1876, H. de D., Cantabria leg. Gandoger 1898 f. *pubiflora* m. H. de D., Grenada, leg. El. Reverchon 1902 in A. Kneucker Gram. exs. XII. Lief. Nr. 347. H. U. B., leg. Bare 1900 in El. Reverchon, Plantes d'Espagne 1900 Nr. 1205 H. de D.)

var. *nevadensis*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hack. Ö. B. Z. p. 123 (1877). Willk. Suppl. Pr. Fl. Hisp. 21 (1893).

Foliis retrorsum curvatis longe ciliatis et callose marginatis, panicula compacta, ovato-oblonga.

So in Nevada (leg. Hackel 1876 H. de D.)

var. *algeriensis* m.

Planta elata circa 50 cm. et plus alta, foliis radicalibus typice glaucis et rigidis, sed *strictis haud revolutis longioribus*, laminis vaginisque glaberrimis, *culmo 4—5 foliato, foliis caulinis laminis vaginas fere aequantibus* culmo subadpressis instructis, *folio supremo paniculam longam densam inferne rarius subinterruptam tenuissimam adaequante vel superante, ligulis conspicue longioribus protractis* usque 1·5—2 mm. longis haud vel parum laciniosis.

So in Algerien (La Zaccar de Miliana. Batandier Pl. d'Algérie 1886, H. de D., H. M. B.).

K. splendens

Presl., l. c. sensu stricto. K. spl. B. *eusplendens* Aschers. et Gr. Syn. II. 360 (1900). *K. splendens* Auct. p. p. max.

Planta plerumque robusta rarius gracilis *rhizomatibus nunc conspicue bulbosis nunc tantum minus incrassatis, caespitibus densis* rarius multiculmibus, *culmis* 2—9 dm. altis pro more *usque ad paniculam glaberrimis, foliis basilaribus* rigidiusculis saepe planis latioribus vel angustioribus saepe glabris et *vix ad margines ciliatis*, foliis caulinis planis brevibus, ligulis brevissimis erosisve, *panicula* cylindrica compacta rarius laxiori lobata *pallida splendenti* spiculis $4^1/_2$—$8^1/_2$ mm. longis (quoad formam cum K. ciliata saepius congruis), *glumis conspicue inaequalibus, glumellis tenuiter acuminatis usque fere aristatis late hyalino-marginatis.*

Tota planta + *glauca.* Floret V. VI.

Habitat praecipue in regione Mediterranea in declivibus apricis calidis, in rupinis et lapidosis, in regionem alpinam (usque 2000 m.) ascendens.

Sbsp. ***K. grandiflora.***

Bertol. in Roem. et Schult. Mant. II. 345 (1824). *Aira grandiflora* Bert. Fl. It. I. 436 (1833).

Planta robusta culmis saepe elatis, panicula robustiori, spiculis semper maioribus, 5—8·5 mm. longis. Floret V—VII.

var. *pyramidata* m.

Planta robustissima, foliis latioribus saepeque longioribus *rigidiusculis culmis robustis prominule striatis*, vaginis glabris culmum laxe ambientibus, *panicula magna usque 20 cm. longa multiflora grandispiculata lobata ramis ramulisque saepe longioribus, spiculis maioribus raro longitudinem 5 mm. haud superantibus.* Rhizoma interdum subbulbosum.

So seltener, z. B. in *Istrien* (bei Abbazia 1902 leg. v. Degen, bei Veprinać leg. v. Degen 1902), *Sicilien* (bei Busambra leg. Todaro, H. de D.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

subvar. *elongata* m.

Minus stricta et glauca, foliis radicalibus elongatis (usque 4 dm.) laxis, culmis altissimis foliatis, panicula angusta valde lobata laxiori usque 30 cm. longa.

So nur in Montenegro (Danilovgrad c. 40 m. leg. Rohlena 1903). Uebergänge zum Typus auf der Lješanska nahija, c. 200 m., leg. Rohlena 1903.

subvar. *fallacina* m.

Praecedenti similis, sed *rhizomatibus vix incrassatis, foliis radicalibus mollibus sed brevioribus; a K. ciliata var. pyramidata solum fere culmis ad apicem glaberrimis, panicula nitenti, foliis glaucescentibus differe videtur.*

So in *Croatien* (Buccari gen San Cosmo, leg. v. Degen 1902, *Fiume* (zwischen S. Nicolo und Dolčič, leg. v. Degen 1902), *Montenegro* (Bar, leg. Rohlena 1900)

var. *genuina*

Magnitudine cum var. praecedenti convenit, sed *panicula (semper grandispiculata) densiori haud vel vix lobata praesertim post anthesin contracta, foliis brevioribus rigidioribus* differe videtur.

So z. B. in *Italien* (Aprutii: m. Morrone, Rigo Iter Ital. V. a. 1899 Nr. 19, H. R. H. de D., ibidem leg. Groves, H. de D., bei Volterra leg.? 1841, ex Herb. Horti Pisani, H. de D., *Sicilien* (leg. Jaconi 1888, H. D.), *Bosnien* und *Hercegovina* (locis pluribus leg. Vandas 1886—1889), *Croatien* (Carlopago, leg. Smoquina 1903, H. de D.), *Fiume* (zwischen Tersatto und Martinsčiča leg. v. Degen 1902), *Montenegro* (locis pluribus leg. Rohlena 1900—1903), *Griechenland* (Attica: Pentelicon, De Heldreich Herb. Graec. norm. Nr. 1397, H. de D., Pindus Tymphaeus: Berg Zygós oberhalb Metzovô, leg. v. Heldreich 1885, H. de D.).

f. *subpubescens* Rohlena in Böhm. Ges. Wiss. II. Cl. XXXIX. 27 (1902).

Vaginis molliter dense pilosis.

So in Montenegro (Rohlena 1900) und Bosnien (Trebović pr. Sarajevo, leg. Vandas 1889)

f. *colorata* m.

Glumis glumellisque virenti-violaceo tinctis.

So in Bosnien (Vandas 1889).

Obzwar die Färbung der Aehrchen nicht besonders intensiv ist, so verdient diese Form doch erwähnt zu werden, da bei der *K. grandiflora* die Rispen auch in den höheren Lagen ihre blasse Farbe und den charakteristischen Glanz in der Regel bewahren.

f. *interrupta* m.

Panicula pro more tota verticillato-interrupta.

In Montenegro (Bar, leg. Rohlena 1900) und nicht so typisch (ramulis longioribus) in Dalmatien bei Spalato (leg. Studnička 1874, H. de D.).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

f. *humilis* m.

Culmis humilioribus circa 2—3 dm. altis gracilioribus, panicula interdum laxiori, spiculis pro more tantum c. 5 mm. longis. Transit in Sbsp. subcaudata m.

So in *Croatien* (auf dem Berge Nehaj bei Zengg, leg. v. Degen 1902), *Serbien* (leg. Pančić 1885, H. de D.), *Croatien* (Porto Ré, leg. v. Degen 1902), *Fiume* (Kostrena Sta Barbara, leg. v. Degen 1902), *Hercegovina* (leg. Vandas 1889).

var. *subaristata*

Pančić Elenchus pl. vascul. Crna Gora p. 97 (1875), *K. eusplendens* A. b. subar. Aschers. et Gr. Syn. II. 360 (1900).

Glumellis in mucronem longiusculum productis aut soluto infra apicem nervo mediano sub apice aristulatis.

So in Montenegro (Rohlena 1900) und bei Fiume (leg. v. Borbás 1884, misit Vandas).

f. *verticillata* Rohlena l. c.

Ramulis paniculae brevissimis, spiculis in axi paniculae subsessilibus verticillos remotos formantibus.

So in Montenegro mit dem Typus (Rohlena 1900).

var. *pseudorigidula* m.

Culmis gracilioribus nitidis densissime caespitosis conspicue bulbosis, caespitibus duris, foliis radicalibus brevibus rigidis glaucis glabrisque anguste setaceis convolutis vel complicatis, *foliis culmeis paucis laminis vix 2 cm. longis instructis, culmis superne longe nudis, panicula pro more grandispiculata intense nitenti.*

So in *Istrien* (Pola, als. K. crassipes leg. Freyn 1875, H. D.), *Albanien* (Baldacci Iter Albanicum Epiroticum III. a. 1895 Nr. 209 H. de D.), *Griechenland* (Aetolia, leg. v. Heldreich 1896, H. de D., Euboea, leg. Leonis 1901, H de D.), *Bulgarien*[25]) bei Šumla leg. Milde 1894, H. de D.).

Sbsp. ***subcaudata.***

K. eusplendens A. *grandiflora* II. *subcaud.* Aschers. et Gr. Syn. II 360 (1900), *K. gracilis* A. Kern. Fl exs. austrohung. Nr. 695, *non* Pers. *K. cristata* var. *bulbosa* Borbás Hb. 1883.

Planta humilior 20—55 cm. alta, culmis gracillimis teretibus haud striatis, foliis basilaribus brevioribus angustioribus glaucis planis sed complicatis intermixtis culmis superne longe nudis, laminis foliorum culmeorum brevibus unacum vaginis glabris, ligula brevi, *panicula angusta cylindrica* ± *densa, spiculis conspicue minoribus tantum 3·5—5 mm. longis.*

---

[25]) *Podpera* hat in Verh. Z. B. Ges. Wien 679 (1902) eine *K. grandiflora* Bertol. Sbsp. *Skorpili* Podp. beschrieben, die auf derselben Lokalität ebenfalls von Milde gesammelt wurde und die in einigen Merkmalen (radice densissime caespitosa, panicula cylindracea, spiculis subtrifloris etc.) mit unserer Varietät übereinstimmt. Da aber die von *Podpera* beschriebene Pflanze überdies «*vaginis adpresse pilosis, auriculis rigidis in apicem hyalinam protractis*» gekennzeichnet wird, kann sie mit der *var. pseudorigidula* keineswegs identisch sein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In formis nonnullis praecipue iis, quae e Montenegro oriuntur, K. caudatae nimis affinis.

So in *Croatien* (Vellebith, leg. Pichler, Fl. exs. austro-hung. Nr. 695, H. de D., Carlopago, leg. Smoquina 1903, H. de D., ad *grandiflorum* vergens ad *Fiume* (leg. v. Borbas 1883 als *K. cristata* var *bulbosa* Borb., H. de D.), *Montenegro* (Podgorica, Katunska nahija, Zarmaki, leg. Rohlena 1900), *Bosnien* und *Hercegovina* (auf mehreren Stellen leg. Vandas 1886).

subvar. *pseudogracilis* m.

Rhizomatibus minus incrassatis, culmis gracillimis fere nudis, foliis radicalibus angustis ad margines longe ciliatis, vaginis ciliato-pubescentibus, spiculis paniculaque uti in forma typica.

So in Venetien (leg. Rigo 1886 als *K. gracilis*, H. de D.).

Sbsp. ***canescens***

K. cristata β. *canescens* Vis. Fl. dalm. I. 71 (1842), *K. australis* Kern. ÖBZ. XVII. 8 (1867), Nym. Consp. 816, Suppl. 335, *K. australis* β. *velutina* Freyn ZBG. Wien XXVII. 465 (1877), *K. splendens* γ *canescens* G. v. Beck Glasn. Zem. muz. u Bosni i Herceg. XV. 1903, 30, *K. eusplendens* B. *canescens* Aschers. et Gr. Syn. II. 361 (1900), *K. caudata* b. *australis* Richter Pl. europ. I. 74.

Planta subhumilis K. subcaudatae vix robustior, *foliis radicalibus saepe brevibus* revolutis pro more convolutis vel complicatis glaucisque raro planis et fere obscure viridibus (sic specimen originale!), *panicula densa, spiculis brevissime pedicellatis, glumis saepius floribus brevioribus valde villoso hirsutis.*

Ich sah sie aus *Istrien* (Rovigno, auf rotem Lehmboden leg. A. Kerner 1864, H. de D., bei Pola, leg. Huter 1867, H. de D. forma panicula laxiori sublobata), bei Pola leg. Neugebauer in Fl. exs. austro-hung. Nr. 694, H. de D., bei Pola leg. Freyn 1897, H. D.) und *Hercegovina* (leg. Vandas 1886 in einer Form mit bedeutend schwächer behaarten Spelzen).

Neuerdings hat Adamović eine offenbar in den Formenkreis der *Koel. splendens* angehörige Form in dieser Zeitschrift (III. p. 138—139 [1904]) als neue Art. (*Koel. compacta* Adamov. [*K. vallesiaca* Panč. non Gaud!, *K. setacea* Petrov. non DC.!]) beschrieben. Wie Adamović war auch ich überzeugt, dass das, was Pančić und Gaudin unter der *K. vallesiaca* verstanden, zwei gar nicht verwandte Formen sind. Ich hatte ja auch in H. de D. die Gelegenheit gehabt ein Originalexemplar der Pančićischen *K. vallesiaca* zu sehen; dasselbe konnte ich (s. oben) nicht anders als *Koel. grandiflora* f. *humilis* m. bezeichnen. Wenn man jetzt aber die Diagnose Adamović's näher analysiert, so ersicht man, das sie auf jene Form, die Pančić für die *K. vallesiaca* erklärte, nicht ganz genau passt. Abgesehen davon, dass die in H. de D. enthaltene Originalpflanze teilweise zusammengerollte Blätter hat (andere sind aber wieder ganz flach), soll die *Koel. compacta* im Vergleiche mit dieser Form «*foliis basi*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

villosis in parte superiore pubescentibus» charakterisiert sein, welches Merkmal unserer Pflanze natürlich nicht zukommt. Da aber sonst die ganze Diagnose mit der *K. grandiflora* ganz gut übereinstimmt, halte ich es führ sicher, dass die *K. compacta* Adamov. eine allem Anscheine nach neue Form der *K. grandiflora* vorstellt, die dann als *K. grandiflora* f. vel var. Adamovici m. zu bezeichnen wäre.

(Schluss folgt.)

«In verba magistri jurare fallax» [1]).

Autore **V. de Borbás** (Kolozsvár).

Német munkák nyomán még 1872-ben kijelentettem[2]), hogy a systematica a morfologiának kivonata. Ezt a *Silenaceák* és *Gentianaceák* parallelismusa czimü czikkemben szem előtt tartva belső szerkezetöket, mint cikkemhez szorosan hozzá nem tartozót, szándékosan mellőztem (az ilyent ezentúl is az anatomia kutatójára bizom; örülnék, ha sok, más-irányu szükségesebb tervemet megvalósíthatnám). Csak olyant, ill. néhol mégis többet közöltem, a mennyire most élő elsőrangú növénysystematicus kiterjeszkedni szokott. Hazai botanikusaink Engler rendszerét vakon túlmagasztalják, pedig ő ezt mikroskopiummal, különösen ilyennemü saját kutatásaival nem igazolja. Ezt neki senki fel nem hányja, tőlem, a ki a munkafelosztás elvéből más-irányú és hazaiérdekű kutatásra vállalkoztam, valószinüleg bizonyos inspiratiók hatása alatt, a *felsőbb botanikánknak* irója is mikroskopiumi vizsgálatot követel. Elvégre más az anatomia és más a systematica föladata, iránya, tere és kutató eszköze, ha szükségét láttam volna, a kellőt, az irodalomból talán épen olyan «mesteri kézzel» leforditháttam volna, mint a hogy Futó Mihály is csupán más (nem saját) vizsgálataival kardoskodik. Munkám nem «floristai»; van olyan systematicai apparatussal megalkotva, a minővel a külföldi systematica dolgozik.

Támadó cikkben nem elegendő az anatomiai mester szavára esküdni. Megengedem, hogy Solereder közleménye nagyjában, bizonyos csoportokra és fajokra megfelelő, de vajjon gondolt-e ő ilyen, a külső szervezet megegyezősége kivánta összehasonlításra? Ha akár ő, akár F. M. az emlitett példáimnak egy-egy ellenkezőjét, a jeleztem szempontból anatomiailag újra megvizsgálta volna, remélhető, hogy tetemes különbségek ellenére is, a részletekben, legalább egy-egy fajon, bukkant volna olyan vonatkozásokra, ha nem sokra is, amelyek a belső szervezetnek valamelyes parallelismusát, megegyezését vagy ősi kapcsolatát igazolnák a külső szervezettel. A mig F. M. ezt nem teszi, systematicai cikkemre amugy

---

[1]) Válasz Futó M.-nak a Magy. Bot. Lapok 205. old. közölt cikkére. Erwiederung auf M. Futó's Artikel auf S. 205. der Ung. Bot. Bl.

[2]) Tanáregyl. Közl. V. 1872., 142. old.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ungarische Botanische Blätter

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Domin Karl [Karel]

Artikel/Article: Fragmente zu einer Monographie der Gattung Koeleria. 254-281