© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ueber *Sesleria coerulea* L.

Von

Dr. **Richard v. Wettstein.**

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. Juni 1888.)

Schon seit mehreren Jahren beobachtete ich in Niederösterreich zwei verschiedene Arten der Gattung *Sesleria*,[1]) die von früheren Beobachtern unter dem Namen *Sesleria coerulea* L. zusammengefasst wurden. In den nachfolgenden Zeilen sollen die Unterschiede zwischen beiden ausführlich erörtert werden; ich will zunächst nur die auffälligsten Merkmale hervorheben. Die eine der beiden Arten ist die weitaus häufigere: es ist jene Pflanze, die auf den Kalkfelsen unserer Voralpen so verbreitet ist und geradezu als eine Charakterpflanze derselben bezeichnet werden kann. Neben dieser allgemein bekannten Art findet sich eine zweite, die nicht felsige oder waldige Abhänge, sondern feuchte und sumpfige Wiesen bewohnt, um volle acht bis zehn Tage später blüht, durch kleinere Blüthenstände, oberseits weisse oder weisslichgrüne Blätter, insbesondere aber durch vollkommen andere Innovationsverhältnisse sich von jener unterscheidet. Das Vorkommen dieser beiden nahe verwandten Formen im gleichen Gebiete an verschiedenen Standorten liess zunächst an Standortsvarietäten denken; durch vier Jahre im botanischen Garten der Universität Wien vorgenommene Culturversuche ergaben, dass nicht nur ältere Pflanzen, unter gleichen äusseren Verhältnissen cultivirt, sich constant erhielten, sondern dass auch aus Samen gezogene Pflanzen die Merkmale der Eltern vollkommen unverändert erhielten.

Nachdem ich auf diese Weise zur Ueberzeugung gekommen bin, dass wir in Niederösterreich thatsächlich zwei wohl unterscheidbare *Sesleria*-Arten besitzen, will ich im Folgenden die Ergebnisse meiner Untersuchungen mittheilen, die dahin gingen, ob eine der beiden Arten als *Sesleria coerulea* L. zu bezeichnen sei.

[1]) Zuerst darauf aufmerksam gemacht durch Herrn Professor Dr. A. v. Kerner.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Linné beschrieb seinen *Cynosurus coeruleus* in der ersten Auflage der Species plantarum, p. 72 (1753), mit folgenden Worten:

„*Cynosurus (coeruleus) bracteis integris* Hort. Cliff., p. 495. — Flora Suec., 82. — Roy. leid. 64.

Gramen glumis variis Bauh., Pin. 10. — Prodrom. 21. — Scheuch. gram. 83.

Habitat in Europae pascuis uliginosis."

Deutet schon die Bezeichnung des Standortes auf eine Pflanze feuchter Wiesen hin, so lässt sich mit voller Sicherheit die von Linné gemeinte Art aus den beiden an erster Stelle genannten Citaten feststellen. Die angezogene Stelle im Hort. Cliff. lautet: „*Cynosurus bracteis integris. — Gramen glumis variis* Bauh., Scheuch. — *Gramen versicolor* Bauh., Hist. 2, p. 466. — *Gramen parvum montanum, spica crassiore purpureo-coerulea brevi* Raj., Syn. 399. — *Crescit copiose in Helvetia, passim in Suecia praesertim iuxta Upsaliam in prato regio, in Anglia rarius*" Die Flora Suecica (ed. 1, p. 29) 1745 enthält nach Hinweglassung der aus dem Hort. Cliff. entnommenen Citate folgende Stelle: „*Cynosurus bracteis integris* Cels., ups. 15. — *Suecis Elf-Exing.: Habitat in pratis subhumidis sterilioribus.* — Obs.: *Folia huius glauco-coerulescentia sunt et constituunt ista miracula terrestria, nescio quibus demunculis adscripta, saltus Tritonum, nobis Elf-dantzar nominata.* It. Oeland. 66. *Variat interdum spica alba.*"[1]) — Man kann daraus entnehmen, dass Linné allerdings die von Bauhin beschriebene, auf Felsen in der Schweiz vorkommende Pflanze gleichfalls unter dem Namen *Cynosurus coeruleus* verstand, in erster Linie war aber sicherlich die auf den Sumpfwiesen Schwedens, besonders um Upsala vorkommende Pflanze gemeint, die durch ihre oberseits weissgraugrünen Blätter ausgezeichnet ist und die bekannten „Elf-dantzar", Hexenringe, bildet. Ich hatte Gelegenheit, zahlreiche Exemplare aus Schweden, besonders von Upsala, zu untersuchen und kann zunächst behaupten, dass sie mit Exemplaren der in Niederösterreich auf Sumpfwiesen vorkommenden Pflanze vollkommen übereinstimmen, und dass diese daher als „*Sesleria coerulea* L." zu bezeichnen ist. Es mag gleich hier hervorgehoben werden, dass auch bei uns *Sesleria coerulea* auf Wiesen, in Folge ihres eigenthümlichen Wachsthums, unabhängig von Pilzen und anderen Ursachen Hexenringe bildet.

Das dritte von Linné in den Species plantarum angeführte Citat: „Royen Flor. Leydens prod., p. 64" ist werthlos, da dasselbe nur die Angaben aus dem Hort. Cliff. wiederholt.

Bauhin[2]) und Scheuchzer[3]) beschreiben die *Sesleria* der Schweiz, des Jura und der Tiroler Alpen, von der ich zahlreiche Exemplare sah und die mit der in Niederösterreich auf Kalkfelsen vorkommenden, oben kurz charakte-

[1]) In der zweiten Auflage der Flora suec., p. 30 (1755) findet sich die Aenderung: „*constituunt orbes gramineos latiores saltus Tritonum, nobis . . .* ", ferner der Zusatz: „*Culmi oblique eriguntur. Radix suffocat Juniperos aliosque frutices.*"

[2]) Pinax theatri botan., p. 10 (1628). — Prodrom. theatri botan., p. 21 (1620) cum icone.

[3]) Agrostographia, p. 83 (1719).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

risirten Pflanze vollkommen übereinstimmt. Uebrigens wird diese Annahme durch die gute Beschreibung und Abbildung Bauhin's, sowie durch das im königl. Herbare zu Berlin erhaltene Exemplar Scheuchzer's bestätigt.

Von den späteren Botanikern wurden beide Pflanzen verwechselt und unter dem Namen „*Sesleria coerulea* L." vereinigt. Soweit es mir möglich war, aus Beschreibungen, Abbildungen und Herbarexemplaren Klarheit zu erlangen, habe ich im Nachfolgenden die Synonymie der beiden Arten festgestellt. Was den Namen für die in ganz Mitteleuropa auf Kalkfelsen so verbreitete Art anbelangt, so habe ich dieselbe *Sesleria varia* benannt, um einen älteren, für keine andere Art gebrauchten Namen wieder zu verwenden. Jacquin erwähnt nämlich in seiner Enumeratio stirpium Vindob., p. 15 (1762) einer *Aira varia* mit der Standortsangabe „*copiose in montibus Badensibus et aliis*". Es ist zweifellos, dass Jacquin wenigstens zum Theile die in Rede stehende, um Baden sehr verbreitete *Sesleria* meinte, und wenn ich dieselbe nicht geradezu als *Sesleria varia* (Jacq.) bezeichne, so geschieht es nur mit Rücksicht darauf, dass gerade um Baden auf nassen Wiesen auch *Sesleria coerulea* L. häufig ist, so dass es nicht völlig ausgeschlossen erscheint, dass Jacquin gleichfalls beide Arten vereinigte.

1. Sesleria coerulea.

Linné, Spec. plant., ed. 1, p. 72 (1753) sub *Cynosuro*. — Syn.: *Sesleria coerulea* Host, Icon. et descr. gram. Austr., Vol. II, p. 69, Tab. 98 (1802) ex icon. — Schultes, Oesterr. Flora, Bd. I, S. 215 (1814) pr. p. — Flora Danica, Tab. MDVI (1816). — Wahlenb., Flora Upsal., p. 45 (1820). — Mertens et Koch, Deutschl. Flora, Bd. I, S. 626 (1823) pr. p. — Wahlenb., Flora Suec., Vol. I, p. 75 (1824). — Host, Flora Austr., tom. I, p. 139 (1827) pr. p. — Reichb., Flora Germ. excurs., p. 35 (1830—1832) pr. p. — Reichb., Icon. florae Germ. et Helv., Vol. I, p. 22, Tab. LVI, 1510 (1834). — Ledebour, Flora Ross., tom. IV, p. 405 (1853) pr. p. — Sendtn., Veget. Verh. Südbay., S. 897 (1854) pr. p. — Gmelin, Flora Badens., IV, p. 62 (1826). — Neilr., Flora von Niederösterreich, S. 49 (1859) pr. p. — Celakovsky, Prod. Flora Böhm., S. 40 (1887) pr. p.

Rhizoma initio caespitosum ex internodiis infimis culmorum complurium compositum, innovationibus centrifugalibus mox dissolutum et rhizomata secundaria orbiculariter disposita edens. Culmi erecto-ascendentes, basi humo adiacentes mox elevati aut obliqui, firmi, in parte inferiore foliati ibidem teretes, superne subcompressi, costis 12—16 tenuibus longitudinalibus, obtusiusculis striati, 20—40 cm longi, plerumque floriferi circa 25 cm. Vaginae foliorum integrae, striatae. Folia internodiorum inferiorum longiora, plantae floriferae 10—20 cm longa, superiorum diminuta, summa circa 1 cm longa, infra dimidium culmum sedentia, omnia linearia, obtusiuscula vel breviter et subito acuminata, 2·5—4 mm lata, plana, sicca involuta, in pagina inferiore viridia, in superiore alba vel glauco-viridia, nervo medio distincto in dorso modice prominente et setis brevissimis erecto-patentibus, nervis lateralibus in

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

dimidio utroque 7—12, margine parum incrassato, pallido, tenui, setis brevissimis obsito. Spica globosa vel ovoidea, 10—20 mm longa, spiculis 2—3 floris, brevissime pedicellatis, glumis et paleis coeruleis, rarius viridibus. Gluma I^ma et II^da (conf. Hackel, Monogr. Festuca, p. 40) lanceolato-ovatae, tenuiter acuminatae uninerviae, margine tenuiter ciliato. Gluma III^a et IV^a carinatae, basi latae, apice tridentatae, dente medio longiore aristam brevem formante, 3—5 nervae, margine ciliato. Paleae dorso plano vel concavo, marginibus inflexis, bidentatae, margine ciliatae, binervae. Glumae steriles 3—4 mm longae, fertiles 4—6 mm longae, 3—4 mm latae. Antherae palea longiores. Ovarium glabrum.

Loca natalia mihi adhuc nota: In pratis humidis et uliginosis montosis et planitiei Sueciae, Rossiae occidentalis et Angliae septentrionali-orientalis; in Europa media in Bavaria et Bohemia, Austria inferiore, Austria superiore, Styria. Specimina vidi ex locis Austriae inferioris: Prater, Neuwaldegg, Weidlingau, Purkersdorf, Rekawinkl. Pressbaum, Moosbrunn, Achau, Laxenburg, Gaisberg. Höllenstein et montes usque ad montem Schneeberg, imprimis circa Baden, Hainfeld, Semmering, Gutenstein (A. Kerner, 1885), *Wiener-Neustadt* (J. Kerner, 1886), *Gloggnitz* (Richter, 1887), *Lunz* (Stapf, 1888).

Durch folgende Merkmale ist *Sesleria coerulea* L. von der auf der nächsten Seite beschriebenen *Sesleria varia* leicht zu unterscheiden: durch die regelmässige centrifugale Innovation entstehen an Orten, wo für die Ausbreitung Raum vorhanden ist, schon in zwei bis drei Jahren ringförmige Rasen, die sich vergrössern und zur Bildung der unter dem Namen „Hexenringe“ [1]) bekannten Erscheinung führen, während *Sesleria varia* stets dichte, büschelförmige Rasen bildet. Die Blätter der *Sesleria coerulea* sind oberseits, insbesondere zur Blüthezeit mit einem dichten weissen Wachsüberzuge bedeckt, der den Blättern der *Sesleria varia* fehlt, ausserdem sind die der ersteren mehr minder rinnig und im trockenen Zustande eingerollt, die der letzteren meist flach, trocken zusammengelegt. Der Blattmittelnerv tritt, ebenso wie der Blattrand, bei *Sesleria varia* als deutlicher weisser Streifen hervor, der bei *Sesleria coerulea* nur zart angedeutet ist. Von weniger auffallenden Merkmalen hebe ich nur die zartere Consistenz der Blätter, die meist kürzeren Halme und Aehren und die kleineren Spelzen der *Sesleria coerulea* hervor. Die Blüthezeit der *Sesleria coerulea* fällt stets um acht bis zehn Tage später als jene der *Sesleria varia;* dieses Verhältniss tritt besonders auffallend an Standorten, wo beide Arten vermischt wachsen, und in der Cultur hervor.

Wesentliche Unterschiede bietet der anatomische Bau beider Arten. Am Querschnitte des Stengels treten bei beiden die kräftigen Rippen aus mechanischen Elementen hervor, welche die Gefässbündel mit der Peripherie verbinden und an letzterer als Streifen hervortreten. Die Zahl dieser Rippen ist 12—16. Jene der *Sesleria coerulea* sind viel schwächer und in der Mitte eingeschnürt,

[1]) Diese Hexenringe sind wohl zu unterscheiden von den durch verschiedene Pilze verursachten, denen sie übrigens sehr ähnlich sehen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

während die der *Sesleria varia* als kräftige, centripetal sich allmälig verjüngende Sklerenchymmassen auftreten. Demgemäss ist das chlorophyllhältige Gewebe bei *Sesleria coerulea* viel mächtiger ausgebildet. Ein analoges Verhältniss zeigt der anatomische Bau der Blätter. Auf den Querschnitten sieht man mechanisches Gewebe einerseits als Verstärkung der Ränder und der Mittelrippe, andererseits als die Gefässe umhüllende Verbindungen zwischen den beiden Blattflächen ausgebildet. Alle diese Gewebe sind bei *Sesleria varia* viel mächtiger, bei dieser Art besteht der Sklerenchymbelag des Randes aus 13—26 Zelllagen, die Verstärkung der Mittelrippe aus 11—18 Lagen, die Verbindungsbrücken werden aus 3—4 Zellreihen gebildet; bei *Sesleria coerulea* bestehen die Randverstärkungen aus 6—14 Lagen, die der Mittelrippe aus 5—9 Lagen, die Brücken aus 1—3 Reihen.

2. Sesleria varia.

Syn. *Cynosurus coeruleus* Linné, Spec. plant., ed. 1, p. 72 (1753) pr. p. — *Sesleria coerulea* Scopoli, Flora Carn., ed. 1, p. 189 (1760). — *Aira varia* Jacq., Enum. stirp. Vind., p. 15 (1762) pr. p. — *Sesleria coerulea* Arduino, Animadvers. botan. Spec., tom. II, p. 18 (1764). — Scopoli. Flora Carn., ed. 2, p. 63 (1772). — *Cynosurus coeruleus* Wulf. in Jacq. Misc., Vol. II, p. 66 (1781). — Jacq., Icon. plant. rar., Vol. I, p. 3. Tab. 21 (1781—1786). — *Sesleria coerulea* Schultes, Oesterr. Flora, Bd. I, S. 215 (1514) pr. p. — Mertens et Koch, l. c., S. 626 (1823). — Host, Flora Austr., tom. I, p. 139 (1827) pr. p. — Reichb., Flora Germ. exc., p. 35 (1830—1832) pr. p. — Koch, Syn. flor. Germ., ed. 1, p. 789 (1837). — *Cynosurus coeruleus* Sturm, Deutschl. Flora, 1849. — *Sesleria coerulea* Sendtn., Veget. Verh. Südbay., S. 897 (1854) pr. p. — Neilr., Flora von Niederösterreich, S. 49 (1859) pr. p. — Aschers., Flora der Prov. Brandenb., S. 835 (1864). — Celakovsky, Prod. Flora Böhm., S. 40 (1867) pr. p. — Maly, Flora von Steiermark, S. 29 (1868). — Pacher, Systematische Aufzählung der in Kärnten gefundenen Pflanzen, Bd. I, S. 125 (1881). — Oborny, Flora von Mähren und Schlesien, Bd. I, S. 131 (1885).

Rhizoma caespitosum ex internodiis infimis culmorum permultorum compositum, innovationibus undique orientibus caespites densos formantibus. Culmi erecti, rarius erecto-ascendentes, in parte inferiore foliati ibidem teretes, superne subcompressi, costis 12—16 tenuibus obtusiusculis longitudinalibus striati, 25—45 cm longi, plerumque circa 30 cm longi. Vaginae foliorum inteyrue, striatue, laminis subpallidiores. Folia internodiorum inferiorum longiora, plantue floriferae 10—25 cm longa, superiorum diminutu, summa circa 1 cm longa ad vel supra dimidium culmum sedentia; omnia linearia, obtusiuscula vel breviter et subito acuminata, 2·5—5 mm lata, plana vel plus minus canaliculata, sicca conduplicata, in faciebus ambo laete viridia vel parum glaucescentia, nervo medio et marginibus distinctis albis, setis minimis erecto-patentibus asperis, nervo crasso carinatim prominente. Spica ovoidea 20—30 mm longa, spiculis 2—3 floris brevissime pedicellatis glumis et paleis coeruleis, rarius viridibus. Gluma I^ma^ et II^da^ lanceolato-ovatae, acuminatae,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

uninervae, margine ciliatae. Gluma III^a et IV^a carinatae basi latae, 3-, rarius 5-nervae, apice tridentatae, dente medio longiore aristam brevem firmam formante, margine ciliato. Paleae dorso plano vel concavo, marginibus inflexis, bidentatae, margine ciliatae, binervae. Glumae steriles 4—7 mm longae, fertiles 4—8 mm longae. Antherae palea longiores. Ovarium glabrum.

Loca natalia mihi adhuc nota: In rupestribus apricis et silvaticis, in silvis siccis, rarius in pratis siccis Europae mediae. Multis e locis vidi e Gallia, Helvetia, Austro-Hungaria, Germania australi, Italia superiore, partibus septentrionalibus peninsulae Balkanicae. In Austria inferiore divulgata per montes regionum U. W. W. et O. W. W. imprimis solo calcareo solo schistaceo in rupestribus inter Krems et Melk.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: 38

Autor(en)/Author(s): Wettstein Richard

Artikel/Article: Ueber Sesleria coerulea L. 553-558