

ÖSTERREICHISCHE BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. Universität in Wien.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

LII. Jahrgang, No. 9.

Wien, September 1902.

Ueber das Vorkommen der *Avena desertorum* Lessing in Böhmen.

Von J. Podpěra (Prag).

Auf einer Excursion, welche ich am 21. Juni 1902 behufs einiger photographischer Aufnahmen in das böhmische Steppen-gebiet nördlich von Laun unternahm, habe ich den ziemlich unwirthsamen, von Weitem ganz kahl und abgeweidet erscheinenden Berg Ranná (c. 450 m. s. m.) nördlich von Lenešice bei Laun bestiegen, um von hier aus die einen so schönen Anblick darbietenden Basaltkegel des sogenannten Launer Mittelgebirges photographieren zu können.

Meine Aufmerksamkeit wurde hier durch eine mir vollständig unbekannte *Avena*-Art angeregt, welche mir durch ihr fremdartiges Aussehen sehr auffiel. Da es mir damals unmöglich war, diese Pflanze in grösserer Anzahl zu sammeln, nahm ich bloss eine kleine Probe davon, an welcher ich die Zugehörigkeit dieser Art zu *Avena* erkannte. Eine genauere Bestimmung des Fundes konnte, da die Pflanzen nach meiner Rückkehr von der mehrtägigen Reise sich in einem ganz derouten Zustande befanden, nicht stattfinden.

Deshalb unternahm ich nach 14 Tagen einen neuen Ausflug an diesen Standort, um mir ein hinreichendes Material zu verschaffen. Dies geschah nun in Fülle, jedoch habe ich leider die meisten Exemplare bereits abgeblüht und in einem sehr vorgerückten Stadium der Entwicklung angetroffen.

Das Bestimmen nach Ascherson's Synopsis führte mich sofort zu der Gruppe der *Avena*-Arten, welche sich an die *Avena pubescens* anschliessen und sich zu dieser Art in demselben Verhältnisse befinden, wie die *A. Neumayeriana* Vis. und *A. Blavii* Asch. und Janka zur *A. pratensis*. Es sind dies diejenigen Arten, welche eine vollständig xerophile Anpassung in der Entwicklung der Blätter besitzen und durch borstenförmige, fest zusammengefaltete Blätter charakterisiert sind.

Ich konnte jedoch die Ascherson'schen Gegensätze: 1. Blatthäutchen kurz, 2. Blatthäutchen lang, bei der genannten Art nicht benützen. Wie aus der unten folgenden lateinischen Diagnose ersichtlich ist, trägt unsere *Avena* in zweifacher Weise ausgebildete Blatthäutchen: die unteren lang, das obere (des Halmblattes) kurz.

Die Arten mit laugen Blatthäutchen, *A. Parlatoresi* Woods und *A. setacea* Vill. waren durch ihre Charaktere vollständig abgeschlossen. Beide genannten Arten sind nämlich Bewohner der alpinen Weiden, während unsere, wie man auch aus der Gesellschaft, in welcher sie angetroffen wurde, zu urtheilen berechtigt ist, als eine echte Steppenart sich manifestiert. Die *A. Parlatoresi* ist nebstdem eine ungemein kräftige Art mit kräftig entwickelten Blättern, während die *A. setacea* durch das spärlich behaarte (oder glatte) Stielchen der obersten, fehlschlagenden, unbegrannten Blüten ausgezeichnet erscheint.

Eine nähere Verwandtschaft zeigten dagegen diejenigen *Avena*-Arten dieser Sippe, welche in der Synopsis durch kurze Häutchen charakterisiert sind. Es sind dies *Avena desertorum* Lessing und *A. filifolia* Lag. Da mir dieses Merkmal bei den zahlreichen verglichenen Exemplaren der mediterranen *A. filifolia* Lag. zutraf, habe ich per analogiam auch das Vorhandensein dieses Merkmales bei der *A. desertorum* — wovon ich leider in den Sammlungen Prags nicht ein einziges Exemplar zu Gesicht bekommen konnte — nicht mehr bezweifelt. Unsere Pflanze wies jedoch noch einige abweichende Merkmale von der Diagnose der *A. desertorum* auf, weshalb ich die böhmische Pflanze vorläufig als *A. basaltica* (*Avenastrum basalticum*) bezeichnete. Mit dieser Bezeichnung und der unten folgenden Diagnose habe ich unsere *Avena* dem berühmten Gramineenkenner Herrn Prof. E. Hackel in St. Pölten mit der Bitte zugeschickt, er möge die *A. basaltica* mit Exemplaren der *A. desertorum* vergleichen und nachprüfen, ob die von mir — der Diagnose nach — angenommenen Unterschiede zwischen beiden Arten auch der Wirklichkeit entsprechen. Seine Antwort, sowie ein von ihm gefälligst mir gesandtes Exemplar der *A. desertorum* (Russland: Auf Schwarzbodensteppe bei Donskoj, Bezirk Orsk, Gouvernement Orenburg, 21. Mai 1878, leg. J. Schell, determ. E. Hackel) haben das von mir angenommene Merkmal als nicht ausschlaggebend erwiesen. Die beiden Pflanzen sind in dieser Beziehung vollständig identisch.

Es blieben nur einige minder wichtige Unterschiede, welche ich in der unten folgenden Diagnose durch gesperrten Druck hervorhebe, die jedoch das Artrecht der *A. basaltica* nicht begründen und dieselbe nur als eine Varietät der *A. desertorum* anzusehen erlauben.

Da die in der Ascherson-Graebner'schen Synopsis p. 251 (1899) erschienene Diagnose in dieser Beziehung nicht ganz zutrifft, lege ich eine ausführliche, auf Grund der böhmischen Exem-

plare abgefasste Diagnose vor, aus welcher auch die systematische Stufe der Verschiedenheit beider Pflanzen leicht ersichtlich sein wird.

Avena desertorum Lessing Linnaea IX. 208 (1834)!

var. ***basaltica*** Podp.

Facies magis *Stipae* quam *Avenae* ejusdam. Rhizomate densissime caespitoso, vaginato, vaginis frequentibus, sordide albicantibus vel lutescentibus, parum splendidibus, anni praecedentis laceris, glaberrimis; radice fibrosa; culmis basi *vaginis retrorsum dense puberulis* involutis, elatis, gracilibus, sub panicula scabrioribus. caeterum inconspicue scabris, foliis longioribus, apice longius aphyllis; foliis radicalibus iuxta caulem florigerum fasciculatis, tenuibus ($\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ mm diam.), rigidiusculis, elongatis, aretissime convolutis, *Stipae Tirsae* habitum optime adaequantibus, tota longitudine retrorsum scabriusculis, apice subulatis. Ligulae dimorphae. Foliorum basalium 5—8 mm longae, lanceolatae, demum apice lacerae vel bifidae, summi oblongoellipticae, 1—2 mm longae, apice truncatae, demum lacerae. Panicula haud multiflora, laxa, secunda, demum contracta, brevi (4—8 cm), ramis pilis rigidiusculis scabris, immis semper binis, majore bifido, ramulo majore spiculas duo vel tres ferente, altero atque verticillastri minore una terminato; spiculis trifloris, nutantibus, tri rarius biaristatis, floribus duobus fructiferis, summo parum evoluta, arista graciliore aucto. Glumis inaequalibus, inferiore uninervi (8 mm l.) parum carinata, superiore tota longitudine carinatum trinervi, ovato-lanceolata, acuminata, ad carinas hispidiuscula, albide flavescentibus, parum nitentibus, axi tota longitudine villosa; valvulis inaequalibus punctato-scabris, pallide vel viride flavescentibus, basi villosis, villo autem triplo vel quadruplo ipsis breviori, exterior arista geniculata ad dimidiam basalem contracta, scabra, 1·5 cm longa, praedita, apice parum scariosa, *hicc lacera, dentibus nonnullis* (haud binis).

Habitat: Ad declives meridionales collis basaltici deserti, qui *Ranná* dicitur, septentr. ab urbe *Louny* posito, substratu basaltico, c. 400 m s. m., Bohemiae septentr.-occidentalis.

Aus dieser Diagnose ergeben sich folgende Unterschiede der böhmischen *Avena* gegen die *A. desertorum*.

<i>Avena desertorum.</i>	<i>A. d. v. basaltica.</i>
Scheiden der Halmblätter rauh punktiert.	Scheiden der Halmblätter kurz und dicht behaart.
Deckspelzen in zwei häutige, ungleich zerschlitzte Spitzen auslaufend.	Deckspelzen durch mehrere unregelmässige Zähne beendet.

Das erste Merkmal kann als haltbar nicht gelten; dasselbe berechtigt blos zur Anerkennung unserer Pflanze als einer ganz unbedeutenden Form der *A. desertorum*. Das zweite Merkmal dagegen hat schon einen höheren systematischen Wert; an meinen zahlreichen Exemplaren, die sich jedoch in einem schon vorgerückten Stadium der Entwicklung befinden, habe ich nirgends die für *A. desertorum* charakteristische Beendigung der Deckspelzen beobachtet; alle sind am Ende unregelmässig gezähnt. Wenn sich dieses Merkmal auch

an jüngeren Exemplaren constatieren liesse, würde die Verschiedenheit eine geographische Race unserer Art, welche durch die Isolation des Standortes seit der Glacialzeit entstanden sein mag, begründen.

Die Frage jedoch, ob unsere Pflanze von der *A. desertorum* als eine Form oder Varietät verschieden ist, hat für die pflanzengeographische Bedeutung dieses Fundes gar keinen Belang. Die geographische Verbreitung dieser Pflanze: das östlichste Galizien (Kr. Tarnopol), Steppen Südrusslands, Turkestans und Westsibiriens, also in der Linie, welche nördlich der Karpathen verläuft, hat einige Analogien in der Verbreitung einiger echter Salzsteppenpflanzen in Deutschland¹⁾, wie bei *Artemisia rupestris* L. und *A. laciniata* W. in Thüringen, welche im sogenannten pannonischen Gebiete der pontischen Flora sich nicht verfolgen lassen. Diese zwar einzelnen, jedoch durch die Art der Einwanderung ganz charakteristischen Arten lassen uns vermuthen, dass ihre Einwanderung zu gleicher Zeit geschah. Für Böhmen ist diese Frage noch aus dem Grunde sehr interessant, dass wir hier vielen Pflanzen begegnen, welche in ihrer geographischen Verbreitung ganze Länder überspringen, um in Böhmen wieder vorzukommen. Es ist eine nicht kleine Anzahl von Pflanzen, welche im nördlicheren ungarischen Tieflande, Niederösterreich und Mähren nicht zu Hause sind, dagegen ihre nächsten Standorte im Banat und Südrussland haben. Ich will nur der *Stipa Tirsia* Stev. erwähnen, deren Verbreitung über Siebenbürgen, die Balkanhalbinsel und den Süden Schwedens, dann Südrussland, sein Analogon in der Verbreitung der *Carex pediformis* C. A. M. (Südnorwegen, Schlesien, Böhmen, Russland), dann der *Paeonia peregrina* Mill. (in Mähren, Niederösterreich fehlend, und erst im Banat und in Südrussland wieder auftretend) hat. Diesen Arten ist die *Avena desertorum* gleichwertig. Interessant sind dagegen manche pannonische Arten, welche zwar längs der March bis nach Nordmähren und längs der Donau bis fast gegen den Rhein reichen, ohne jedoch Böhmen zu berühren. Ich erwähne nur: *Kochia arenaria*, *Inula ensifolia*, *Onosma arenarium*, *Parcedanum officinale*, *Herniaria incana* u. s. w. Die Anzahl dieser Arten ist ziemlich gross (hauptsächlich in Mähren und Niederösterreich). (Vergl. auch Schultz A. Grundzüge etc. 1894).

Diese Thatfachen, welche durch die Uebereinstimmung der äussersten Ausläufer der Donau- und der Marchflora eine Bestätigung finden, führen uns zu dem Gedanken, dass die pannonische Flora, die man auch nach der Richtung der Einwanderung als danubiale bezeichnen könnte, Böhmen nicht mehr erreicht, da durch die Bewaldung des böhmisch-mährischen Plateau's derselben eine natürliche Grenze gestellt wurde. Aus dieser Thatfache folgt weiter, dass diejenige Flora, welche in Böhmen schlechthin als pannonische bezeichnet wird, demjenigen Strome angehört, welcher nördlich von den Karpathen in der Zeit, wo das von dem Karpathensystem

¹⁾ A. Engler, Versuche einer Entwicklungsgeschichte, p. 189 (1879).— Die letzterwähnte *Artemisia* auch spärlich in Niederösterreich.

umrandete pannonische Becken noch von einem Meere bedeckt war, nach Mitteleuropa von Osten eingezogen ist und sich dort in günstigen Localitäten erhalten hat.

Von ganz Mitteleuropa ist jedoch das böhmische eruptive Mittelgebirge das einzige Gebiet, wo diese Flora in ihrer Fülle noch heute lebt. Es kommen zwar auch in Süddeutschland in beschränkter Anzahl dieselben Arten vor, jedoch können wir das Zusammenreffen der erwähnten Elemente zu einer solchen Formation, welche auch ihrer Physiognomik nach einer Steppe entspricht, nur in diesem Gebiete beobachten.

Es sind hauptsächlich die ziemlich hohen Berge, welche das böhmische Mittelgebirge gegen Westen beenden zwischen der Eger (Postelberg-Laun) bis Brüx-Dux, wo sich die echte Steppe in ihrer Pracht erhalten hat. Auf diese Thatfachen werde ich anderswo genauer eingehen; hier handelt es sich mir nur um denjenigen Antheil, welchen die *Avena desertorum* an der Ausbildung der dortigen Pflanzenformationen hat. Die Steppenelemente gesellen sich dort (Ranná) zu drei physiognomisch trennbaren Einheiten.

1. Steppenwiese: Meistens aus perennierenden Papilionaceen bestehend und von Weitem durch die gelbe Färbung kennbar, welche ihr die *Medicago falcata* verleiht. Den zweiten Farbtönen gibt hier der *Astragalus austriacus*, welcher durch seine blauen Blüten einen anmuthigen Anblick gewährt. Zahlreich *Rapistrum perenne*!

2. Salviensteppe. Fast strauchartige, dicht wachsende Büsche der *Salvia nemorosa*, *verticillata*, *pratensis*, denen die manchmal zu Hunderten vorkommenden Riesenstöcke der *Orobanche epithymum* v. *major* eine besondere Physiognomik verleiht.

3. Stipasteppe: Weite Bestände auf Gerölle und Schotterboden entweder ausschliesslich durch die *Stipa Tirsa* oder *S. Grafiana* oder durch beide zusammen und *S. pennata* oder *S. capillata* gebildet. Im Herbst massenhaft *Andropogon Ischaemum*. Zwischen denselben reichlichst: *Astragalus exscapus*, *austriacus*, *Verbascum phoeniceum*, *Anthericum Liliago*, *Artemisia pontica*, *Adonis vernalis*, *Viola ambigua* u. s. w.

Als eine der diese Stipasteppe bildenden Formationen kann ich jene bezeichnen, welche von der *A. desertorum* gebildet wird. Dieselbe beherrscht auf ganzen Quadratmetern ausschliesslich das Terrain. Unter derselben treffen wir den *Astragalus exscapus*, *austriacus*, hie und da eingesprengt *Stipa Grafiana*, *Verbascum phoeniceum* und *Avena pratensis* (im Gebiete oft in der Varietät *glauescens* Caspary). Die *Avena desertorum* nimmt hauptsächlich diejenigen Stellen ein, wo die Wirkung des Windes am kräftigsten zur Geltung kommt, auf den Hängen, welche das westliche Ende des Berges Ranná gegen Süden bilden.

Die oekologische Einrichtung hat diese Art vollständig nach dem *Tirsa*-Typus eingerichtet. Die feste Zusammenrollung der feinen

und langen Blätter gibt dafür den besten Beweis. Die Rasen sind massig; manchmal sind einzelne Stöcke einen Decimeter im Durchmesser, dicht aneinander gepresst, reichlichst von den — im Gegensatz zu den engen Blättern — breiten Scheiden umhüllt und ziemlich hoch von dem sich neu bildenden Humus gefüllt.

Nachträge zur Flora von Vorarlberg und Liechtenstein. III.¹⁾

Von Prof. Gottfr. Richen S. J. (Feldkirch).

Diese Nachträge entstammen theils den eigenen Funden, theils der Unterstützung alter und neuer Mitarbeiter. Zu letzteren gehören die Herren Ade, Districtsthierarzt in Weismain, früher in Lindau, Gymnasialprofessor Eggler in Rottweil a. N., stud. Herm. Freiherr v. Handel-Mazzetti, Lehrer Jos. Nachbaur in Innerlaterns, Edwin Winder, Bruder des um die heimische Flora so sehr verdienten Frl. Hedw. Winder in Dornbirn. Den alten und neuen Freunden unserer Flora, den Herren Dr. Murr und Dr. Zahn für die ausgiebige Hilfe bei der Bestimmung der Pflanzen meinen herzlichen Dank. Die Benennung und Anordnung der Arten lehnt sich genau an Fritsch's Excursionsflora an.

Erklärung der Abkürzungen: Hdl. = v. Handel, Mz. = Milz, N. = Nachbauer, R. = Richen, Sdr. = Sündermann, Wd. = Winder. Wo der Finder nicht eigens genannt ist, stammt der Fund vom Verfasser.

Polypodium vulgare L. Im Montavon mehrmals oberhalb der Baumgrenze.

Cryptogramme crispa (L.) R. Br. Am Zeinisjoch gegen Galtür, 1800 m (Hdl.), am Uebergang von Verbellalp nach Tafamunt, an der Versailspitz und Zamangspitz von 2000—2450 m, stellenweise im Geröll in grosser Menge.

Asplenium Trichomanes L. var. *incisum* Moore et Lindl. Gaschurn-Parthenen (Sdr.). Ohne Sori. — In den zweiten Nachträgen (cfr. diese Zeitschr. 1899, Nr. 12) erwähnte ich, dass *A. Trichomanes* jenseits des Flexens im Lechgebiet vollständig fehle. Ebenso vergeblich suchte ich auf zahlreichen Excursionen im Montavon oberhalb Schruns nach *A. viride* Huds. Ist letztere Art so ausgesprochen Kalkpflanze, wie man gewöhnlich annimmt²⁾, so ist ihre Abwesenheit im Gebiete der krystallinischen Schiefer des Montavon nicht auffallend. Dagegen ist das erwähnte Fehlen von *A. Trichomanes* auffallend; denn sonst trifft man in unserem Gebiete auf Kalk beide Arten neben- und untereinander häufig.

Aspidium Lonchitis (L.) Sw. Ueber Formen dieser Art hat L. Geisenheyner³⁾ eine Arbeit veröffentlicht, wodurch ich ver-

¹⁾ cfr. diese Zeitschr. 1898, Nr. 4 und 5, 1899, Nr. 12.

²⁾ cfr. F. Vierhapper iun. in Beitr. z. Flora des Lungau. Verh. d. zool.-bot. Ges. 1901, p. 592/93.

³⁾ L. Geisenheyner: Ueber Formen von *A. Lonchitis* Sw. Mit Taf. XVII. Ber. d. Deutschen bot. Ges. 1900, Bd. XVIII, p. 467/472.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [052](#)

Autor(en)/Author(s): Podpera Josef

Artikel/Article: [Ueber das Vorkommen der Arena desertorum Lessing in Böhmen. 333-338](#)