©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Oesterreichische Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

Nº 7.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8. fl. öst. W.** *(16 R. Mark.)* ganzjährig, oder mit **4 fl. ö. W.** *(8 R. Mark)* halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Redaktion** *(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15* zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, sowie alle übrigen Buchhandlungen.

XXIX. Jahrgang. **WIEN.** **Juli 1879.**

INHALT: Zur österreichischen Gramineen-Flora. Von Hackel. — Zur Geschichte der Pflanzenwanderung. Von Dr. Kerner. — Diagnoses plantarum Brasiliensium. Von Dr. Wawra. — Zur Flora von Niederösterreich. Von Dr. Halacsy. — *Neovossia.* Von Dr. Körnicke — Plantae africanae. Von Vatke. — Ausflug nach Rovigno. Von Solla. — Schomburgk's Bericht. Von Antoine. *Arabis muralis* und *A. sudetica.* Von Uechtritz. — Literaturberichte. — Correspondenz. Von Holuby, Uechtritz. — Personalnotizen. — Botanischer Tauschverein. — Inserate.

Zur Gramineen-Flora Oesterreich-Ungarns.

Von Prof. **E. Hackel.**

Im vorigen Jahre erhielt ich von meinem verehrten Freunde, Dr. V. v. Borbás, ein Exemplar eines sehr auffallenden *Bromus*, das dieser am Rakos bei Budapest gesammelt und vorläufig als *Br. repens* bezeichnet hatte; später hat er ihn in den Abhandlungen der k. ung. Akademie (1878) als *Bromus erectus* var. *pycnotrichus* beschrieben.

Auch mir war damals keine beschriebene Art dieser Gattung bekannt, zu welcher jenes Exemplar gehören konnte. Seither aber kam ich in Besitz eines Original-Exemplares von *Bromus vernalis* Pančić, in welchem ich sofort den *Bromus* vom Rakos erkannte. Zur ferneren Bestätigung der Identität diente die Beschreibung desselben, welche Pančić in seinem „Verzeichniss der in Serbien wildwachsenden Pflanzen" (Verhandlungen des zool.-botan. Vereines in Wien 1855, p. 118) gibt. Daselbst ist die Pflanze als *Bromus erectus* var. *vernalis* bezeichnet und sehr treffend beschrieben. Es ist mir augenblicklich nicht bekannt, ob Prof. Pančić sie in einer späteren Publication direct als *Bromus vernalis* bezeichnet hat, wie sich aus der Etiquette meines Exemplares schliessen liesse; jedenfalls verdient

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

er seinen besonderen Namen als eine sehr ausgezeichnete Form. Sein Wuchs ist niedrig (etwa 30 Cm.), sein Wurzelstock treibt Ausläufer und seine Blätter sowie Blattscheiden sind dicht mit grauer, seidig glänzender, wolliger Behaarung überzogen. Die Rispe ist länglich, locker, mit einzelnen Aehrchen an der Spitze der Zweige, die Aehrchen sind kleiner als bei *Bromus erectus*, weil die Deckspelze durchschnittlich nur 9 Mm. misst (bei *Br. erectus* 11 Mm.); die Spelzen sind auf den Nerven rauh, sonst aber gänzlich kahl.

Unter dem Namen *Bromus erectus* werden heutzutage noch eine Reihe von Formen vereinigt, deren einige sehr ausgezeichnete Merkmale zur Unterscheidung darbieten, so dass es hier am Orte sein dürfte, die Aufmerksamkeit der Botaniker auf diese Formen zu lenken, damit jene, welche Gelegenheit haben, sie lebend zu beobachten, den Grad der Beständigkeit der anzugebenden Merkmale durch Vergleichung möglichst vieler Exemplare constatiren mögen. Da ist zunächst der von Kummer und Sendtner in der „Flora" XXXII. 757. beschriebene *Br. pannonicus*, der nach Angabe der Autoren in Bosnien bei Travnik, dann in Ungarn bei Budapest wachsen soll. Seine Unterschiede von *Br. erectus* bestehen in der Pubescenz der Blätter und unteren Scheiden, welche bei *Br. erectus* nur am Rande und auf den Nerven mit zerstreuten langen Haaren besetzt sind, ferner in der Kahlheit der Aehrchen. Die obgenannten Autoren schreiben nämlich dem *Br. erectus* behaarte Aehrchen zu. Diese besitzt er zwar in der Regel, doch kommen in ganz Deutschland, Oesterreich, Frankreich und selbst in Schweden (wie ich aus meinem Herbar und aus den Angaben der Floren ersehe) Exemplare mit kahlen Aehrchen vor, welche im Uebrigen ganz denen mit behaarten gleichen. Es bleibt demnach nur der Unterschied der Pubescenz der Blätter und da scheint es, dass auch diese nicht immer constant ist, denn von dem Exemplare des *Br. pannonicus*, welches mir Borbás vom Auwinkel bei Budapest mittheilte und welches bis auf ganz unwesentliche Dinge, wie die Färbung der Aehrchen, genau mit der Diagnose stimmt, zeigt ein Individuum nur Spuren von Pubescenz, dafür sind dann die langen Wimpern des Randes wieder deutlich ausgebildet, welche an den stark pubescenten Individuen undeutlich sind.

Es scheint mir demnach, dass auf die unter diesem Namen beschriebene Form kein grosses Gewicht zu legen sei.

Ferner gehört in diese Gruppe der *Bromus transsylvanicus* Steudel Synops. I. p. 320, der Beschreibung nach eine planta glaberrima mit einer panicula suberecta et ramis capillaribus arcuato-erectis, spiculis laxifloris, gluma superior inferiore fere duplo longior etc. Dem gegenüber ist *Bromus erectus* immer auf den Blättern zerstreut behaart, häufig auch an den Aehrchen, seine Rispe ist steif aufrecht sowie deren Aeste ziemlich dick und nicht bogig, seine Aehrchen dichtblüthig, ihre Hüllspelzen fast gleich gross. Man möchte zunächst versucht sein zu glauben, dass es sich hier um dieselbe Pflanze handle, welche 5 Jahre später (1860) Schur unter dem Namen *B. transsylvanicus* in dieser Zeitschrift beschrieb. Dem ist

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

aber nicht so, Schur's Art ist durch das charakteristische Faserneiz am Grunde der Helme und Laubzweige sehr ausgezeichnet, von welchem Steudel in seiner Diagnose nichts erwähnt, obwohl er es bald darauf bei *Bromus tomentellus* Boiss. genau beschreibt, auch ist Schur's Art niemals ganz kahl, sondern entweder auf den Blättern oder den Aehrchen oder auf beiden mehr oder weniger behaart.

B. transsilvanicus Schur ist seither von Janka mit *B. variegatus* M. B., von Borbás mit *B. angustifolius* M. B. vereinigt worden, von ersterem weicht er aber in der Form der Rispe ab, und letzterer lässt sich auch nicht sicher auf ihn beziehen, da die Angabe des Fasernetzes fehlt, und das beigefügte Citat *Br. agrestis* All., Host gr. I. t. 10, welches bestimmt zu *Br. erectus* gehört, dagegen spricht. Demnach dürfte dem siebenbürgischen resp. Banater *Bromus* mit dem Fasernetz der alten Blattscheiden ein neuer Name gebühren, als welchen ich etwa *Br. fibrosus* vorschlagen würde [1]).

Kehren wir nun zu unserem *Br. transsylvanicus* Steud. zurück, so kann ich zunächst nachweisen, dass derselbe weiter verbreitet ist als in Siebenbürgen. Ich fand denselben auf den Bergwiesen der Alpe Begunšica in den Karawanken, die dort gesammelten Exemplare stimmen aufs genaueste mit Steudel's Beschreibung überein, man müsste denn das fere duplo brevior der unteren Hüllspelze gegenüber der oberen geradezu wörtlich nehmen; bei meinen Exemplaren ist das Verhältniss derselben meist 8 : 11 oder 7 : 10, bei *erectus* 8 : 9, die Blüthen stehen lockerer als bei *erectus*, indem ein 7blüthiges Aehrchen des *transsylvanicus* eine 16—17 Mm. lange, des *erectus* eine 13 Mm. lange Aehrchenspindel besitzt, und da ferner die Deckspelze des ersteren (10 Mm.) kürzer ist als die des letzteren (11 Mm.), so wird dadurch der Eindruck der Lockerheit noch erhöht. Als brauchbares Unterscheidungsmerkmal von *Br. erectus* erweist sich die Länge der gluma superior, welche bei letzterem höchstens $^3/_4$ von jener der palea inferior beträgt, während sie bei *transsylvanicus* ihr gleich kommt, wenn man sie beide nebeneinanderlegt. Charakteristisch ist ferner, dass selbst die kürzesten Rispenzweige des untersten Halbquirls noch $1^1/_2$mal länger sind als ihr Aehrchen; bei *erectus* sind sie allemal weit kürzer, daher die Rispe hier straffer, dort weit lockerer. Die Blätter der Karawanken-Exemplare sind völlig kahl. Ganz identische Exemplare besitze ich vom Monte Tombea in den Judicarien Südtyrols, gesammelt von Huter, an welchen bis 11blüthige Aehrchen vorkommen. Hier zeigt sich nun, dass die völlige Kahlheit kein constantes Merkmal sei, indem das eine Individuum des Exemplares die langen zerstreuten Wimpern der Blätter des *Br. erectus* zeigt. Bau der Rispe und Verhältnisse der Spelzen bleiben aber die gleichen. Nicht weit davon, nämlich auf Alpentriften

---

[1]) Ob *B. riparius* Rehm., den Janka zu *variegatus*, Ascherson zu *erectus* zieht, hieher gehört, vermag ich nicht zu entscheiden, und ziehe es bis auf Weiteres vor, den Namen *B. fibrosus* zu gebrauchen.

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

des Val Concei sammelte Huter weitere hieher gehörige, mit den vorigen übereinstimmende Exemplare.

Ferner gehören zu *Br. transsylvanicus* die Exemplare, welche ich von Borbás aus dem südlichen Croatien „in pratis elatis Jezera ad pagum Kraszno" erhielt, und die sich durch besonders lange Grannen auszeichnen. Es dürfte demnach die genannte *Bromus*-Form von den Alpen am Garda-See angefangen durch die ganze südliche Kalkzone hin und wieder vorkommen und sich über Croatien bis Siebenbürgen verbreiten.

Hieran schliesst sich ferner eine *Bromus*-Art, welche ich unter den Gramineen des Herbars weil. Baron Hausmann's, die ich erwarb, vorfand. Sie ist „am kühlen Brünnl" bei Bozen gesammelt und wächst dort zugleich mit der Normalform des *Br. erectus* mit rauhhaarigen Aehrchen, von der sie sich höchst auffallend unterscheidet. Sie erreicht gewöhnlich nur 30, selten 50 Cm. Höhe; ihr Wurzelstock bildet dichte Rasen ohne Ausläufer, die alten Scheiden ohne Fasernetz, die lebenden mit Ausnahme der obersten dicht abstehend-zottig behaart, die Lamina der grundständigen Blätter ist im trockenen Zustande fest zusammengefalzt und sowie jene der Halmblätter auf der Unterseite kahl und rauh, auf der Oberseite dicht flaumig; der Rand ist stets ohne Wimpern. Der Halm ist bis hinauf mehr oder weniger behaart, das charakteristischeste Merkmal liegt jedoch im Bau der Rispe. Dieselbe ist nämlich kurz und dichtblüthig, fast oval im Umrisse, der erste sog. Halbquirl hat 5 Zweige, wovon der primäre 2—3, die zwei secundären je 2, die tertiären 1 Aehrchen tragen, während bei *Br. erectus* alle Rispenzweige mit 1 Aehrchen endigen, mit Ausnahme des primären, welcher manchmal deren zwei trägt. Die Internodien der Rispenspindel sind verhältnissmässig kurz, daher das gedrungene Aussehen der Inflorescenz, so ist z. B. das unterste Internodium mindestens 3mal kürzer als der unter demselben sitzende Primärzweig ohne sein Endährchen; bei *Br. erectus* ist dieses Internodium nur wenig kürzer. Die Aehrchen sind relativ die kleinsten unter den verwandten Formen; ein 6blüthiges misst 17 Mm., ein ebensovielblüthiges von *Br. erectus* mindestens 24 Mm. Die Deckspelze ist auch bloss 9 Mm. lang, ganz kahl, auf den Nerven rauh, ihre Granne 2—3mal kürzer, die Glieder der Aehrchenspindel ganz kahl. Ich empfehle diesen *Bromus*, den ich *Br. condensatus* nennen will, den Bozener Botanikern zur Beobachtung, damit über seine Verbreitung und die Constanz seiner Merkmale entschieden werde.

Endlich habe ich noch über eine Art zu berichten, welche Prof. v. Kerner auf der Insel Capri im Golf von Neapel entdeckte und mir lebend aus dem botanischen Garten in Innsbruck mittheilte. Seither gedeiht sie auch hier in St. Pölten ganz vortrefflich. Die Pflanze ist dicht rasig, ohne Ausläufer; alle Scheiden und Blätter sind beiderseits ganz wie bei *Bromus vernalis* mit dichter abstehender oder etwas rückwärts gerichteter weicher Wolle bekleidet; auch der Halm ist flaumig. Die Blätter sind ganz flach; die Rispe, welche

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

durch die Cultur üppiger geworden ist, so dass der unterste Halbquirl bis zu 10 Aeste trägt, besitzt trotzdem nicht die grosse Zahl der Aehrchen des *condensatus*, weil die Secundärzweige einfach bleiben, und selbst der Primärzweig nur selten zwei Aehrchen trägt. Diese stimmen in ihren Verhältnissen, ihrer Kahlheit am meisten mit *Br. vernalis* überein. Die Höhe der üppigsten Halme beträgt 70 Cm. Nach brieflichen Mittheilungen Prof. Kerner's, der diese unedirte Art als *Br. caprinus* bezeichnet, kommt sie auch bei Castellamare und in Sicilien vor. Im Ansehen kommt sie dem *Bromus tomentellus* Boiss. nahe, aber dieser hat das Fasernetz der alten Blattscheiden.

Stellen wir zum Schlusse die hier besprochenen Formen aus der Gruppe des *Br. erectus*, sowie noch einige nicht hier erwähnte aus derselben zusammen, so gewinnen wir folgenden Ueberblick über dieselben.

I. Vaginae emarcidae in fibras intertextas solutae.

A. Folia velutino-tomentella (Persia, Creta). *Br. tomentellus* Boiss.

B. Folia sparsim pilosa et ciliata vel omnino glabra.

a) Culmus 20—26 cm. altus, spiculae in racemum simplicem confertum 2·5—4 cm. longum dispositae, pedicelli infimi vix spiculae longitudine; folia 2·5—4 cm. longa (Caucasia). *Br. variegatus* M. B.

b) Culmus 60—100 cm. altus, panicula 15 cm. et ultra radiis inferioribus 3—4 spicula longioribus, folia 20—25 cm. longa (Transsylv. Banatus, Valachia). *Br. fibrosus* m. (*Br. transylvanicus* Schur non Steud.)

II. Vaginae emarcidae integrae vel in fibras solitarias non intertextas solutae.

A. Rhizoma dense caespitosum sine stolonibus.

a) Foliorum laminae et praecipue vaginae dense patenti-villosae, non ciliatae.

α) Lamina inferne glabra, superne villosula, vaginae villosae, panicula condensata abbreviata ovato-oblonga, rami primarii et secundarii semiverticilli infimi 2 — 3 spiculas gerentes, spiculae minores, palea inferior 9 mm. longa. (Tyrolia austr. prope Bozen) *Br. condensatus* m.

β) Folia omnino villosa, panicula major, laxiuscula, rami secundarii et plerumque primarii unispiculati. (In agro Neapolitano, Sicilia) *Br. caprinus*[1]) Kerner in litt.

b) Foliorum vaginae et laminae breviter pubescentes, ciliatae. Spiculae glabrae. (Bosnia, Hungaria). *Br. pannonicus* Kumm. et Sendtn.

c) Folia in nervis margineque sparsim ciliata ceterum vel omnino glabra.

---

[1]) Vielleicht besser *Br. Caprearum*, von Capreae, dem classischen Namen des heutigen Capri.

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

α) Panicula laxa ramis capillaribus arcuato-erectis spicula multo longioribus; spiculae laxiflorae, glabrae, glumae inaequales, superior paleam inferiorem aequans (Alpes Tyroliae, Carnioliae, Croatiae, Transsylvaniae). *Br. transsylvanicus* Steud.

β) Panicula stricta, ramis erectis spicula paullo longioribus; spiculae densiflorae, hirsutae vel glabrae, glumae subaequales, superior palea inferiore $^1/_4$ brevior in Europa fere tota. *Br. erectus* Huds.

B. Rhizoma stoloniferum.

a) Folia molliter patenti-villosa (Serbia, Hungaria). *Br. vernalis* Panč.

b) Folia glabra cum omnibus plantae partibus glauco-viridia (Caucasia, Grusia). *Br. albidus* M. B.

Ich halte übrigens die Reihe der Formen des *Br. erectus* damit noch lange nicht für abgeschlossen, und mögen diese Zeilen dazu dienen, auf dieselben weiterhin aufmerksam zu machen.

Aus dem Hausmann'schen Herbarium lernte ich auch die weitere Verbreitung einer sehr charakteristischen *Koeleria*-Art kennen, welche Kerner in dieser Zeitschrift 1867, p. 7. als *K. carniolica* beschrieben hat. Dieselbe ist jedoch identisch mit *K. eriostachya* Pančić Verzeichn. in Verh. d. zool.-bot. Ver. Wien 1855, wie ich mich durch Vergleich der Diagnosen, sowie der mir von Prof. Pančić gütigst mitgetheilten Exemplare, mit den von Prof. Kerner lebend erhaltenen und den von mir selbst gesammelten überzeugte. Sie ist ausgezeichnet durch den am oberen Theile kurzwolligen Halm und die ebenso beschaffene Rispenspindel, nicht gegrannte Deckspelzen und ganz bleibende alte Blattscheiden. Die Länge der Wollhaare des Halmes und der Rispenspindel schwankt zwischen $^1/_3$—1 Querdurchmesser des Halmes und zwar sowohl bei den serbischen als bei den österreichischen Exemplaren; an den ursprünglichen Exemplaren vom Berge Gobela, auf welche Pančić seine Art gründete, erreicht sie den letzteren Betrag, bei solchen hingegen vom Berge Stol nur den ersteren; auf der Begunšica in Krain sammelte ich beide Formen. Auch variirt diese Art in der Behaarung der Aehrchen von völliger Kahlheit bis zu starker Rauhhaarigkeit in verschiedenen Zwischenstufen, wie sowohl die serbischen, als die österreichischen Exemplare zeigen.

Koeleria eriostachya bewohnt die sonnigen trockenen Alpentriften der ganzen südlichen Alpenkette vom Monte Baldo bis zum Krainer Schneeberg, sowie deren Fortsetzungen in Croatien und Serbien.

Von einzelnen Standorten nenne ich nach meinem Herbar und den Angaben der Autoren: a) Tyrol: Monte Baldo (Col santo) leg. Huter, Gantkofel über Eppan (Heufler), Kerschbaumer-Alpe legit Huter; b) Kärnthen: Plecken (Lambrechtskofel) leg. Ausserdorfer; c) Krain: Alpe Begunšica in den Karawanken leg. Hackel; Steiner-

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Alpen (Mayr); Krainer Schneeberg (Kerner); d) Croatien: Bielo-Lašica leg. Borbás; e) Serbien: Kapoanik, Stol (Pančić). Der Standort in Croatien bildet gleichsam die Brücke zwischen Kerner's und Pančić's Standorten.

Ein schönes Beispiel des Vordringens von Pflanzen der Mediterran-Flora nach Südtyrol liefert das Vorkommen des *Nardurus unilateralis* Boiss. bei Roveredo. Dieses in Oesterreich bisher bloss im croatischen Littorale und (nach Host) in Istrien gefundene Gras lag im Herbar Hausmann in schönen Exemplaren vor, welche Hepperger am Monte de la Madonna gegen Castell Lizzana nächst Roveredo gesammelt hatte; Hausmann hatte dieselben als *Vulpia ciliata* bestimmt. Dieselben gehören der Form *aristatus* an, zu welcher als Synonyme zu citiren sind: *Festuca tenuiflora* Schrad., *Nardurus tenellus* Rchb. etc. Uebrigens kommt anderwärts die gegrannte und ungegrannte Form oft genug auf demselben Individuum vor, so dass beide unter einem Namen zu vereinigen sind, und da der älteste Name dieser Art *Triticum unilaterale* L. ist, so muss der Speciesname bei Uebertragung in die Gattung *Nardurus* beibehalten werden, wie diess auch Boissier gethan hat.

Botaniker, welche den M. Baldo in Südtyrol besuchen, mache ich auf ein kleines Gras aufmerksam, welches vor langer Zeit von Erzherzog Johann und dessen Begleiter Gebhard daselbst gesammelt und an Sprengel mitgetheilt wurde, der es im Pugillus I. p. 9 als *Arundo pygmaea* beschrieb; unter der gleichen Benennung publicirte es später Pollini in plantae nov. hort. Veronensis. Bei einer *Arundo* denkt man natürlich sofort an etwas rohrartiges, aber die in Rede stehende Pflanze wird als vix uncialis, simplicissima, caule herbaceo beschrieben. Durch längeres Nachdenken über die Beschreibungen beider Autoren, die ich hier nicht der ganzen Breite nach wiederholen will, bin ich zur Ueberzeugung gelangt, dass die in Rede stehende Pflanze nichts anderes als das *Trisetum Gaudinianum* Boiss. sein kann, welches im Wallis und bei Aosta in Ober-Italien vorkommt, so dass seine Auffindung auf dem M. Baldo nichts Unwahrscheinliches hat. Vielleicht gelingt einem neueren Besucher desselben seine Wiederentdeckung.

St. Pölten, im Mai 1879.

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: 1879

Band/Volume: 029

Autor(en)/Author(s): Hackel Eduard [Ede]

Artikel/Article: Zur Gramineen-Flora Oesterreich-Ungarns. 205-211