ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

LXVII. Jahrgang, Nr. 2/3. Wien, Februar-März 1918.

Juncus biglumis L. in den Alpen.

Von **Prof. Dr. F. Vierhapper** (Wien).

Während meiner im heurigen Sommer fortgesetzten Vegetationsstudien im Lungau (Kronland Salzburg) entdeckte ich zu meiner größten Überraschung am Ufer des Schwarzsees (Kolsbergersee der österreichischen Spezialkarte) in dem Herrn Dr. Hermann Ritter v. Epenstein gehörigen Fuchskar am Nordhange der Hochfeindkette in den Radstädter Tauern den arktischen *Juncus biglumis*. Der Standort liegt in 2040 m Meereshöhe. Die Unterlage ist mäßig feucht und besteht aus kiesig-grobsandigem, etwas kalkhältigem Material. *J. biglumis* wächst dort gemeinsam mit *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., *Poa supina* Schrad., *Carex Goodenoughii* Gay, *Salix retusa* L., *herbacea* L., *arbuscula* L., *Rumex nivalis* Hgtschw., *Polygonum viviparum* L., *Sagina saginoides* (L.) D. T., *Ranunculus alpestris* L., *repens* L., *Cardamine crassifolia* Pourr., *Arabis Jacquinii* Beck, *Sedum roseum* (L.) Scop., *Saxifraga stellaris* L., *androsacea* L., *Trifolium badium* Schreb., *Soldanella pusilla* Baumg., *alpina* L., *Veronica alpina* L., *Achillea atrata* L., *Taraxacum alpinum* (Hoppe) Hgtschw. et Heer, *Crepis aurea* (L.) Cass. und dem Moose *Oncophorus virens* (Sw.) Brid.[1]) spärlich in lockerem Verbande, dessen Artzusammensetzung der für die Radstädter Tauern so bezeichnenden Wechsellagerung von Ur- und Kalkgesteinen entspricht. Am Rande nächstbenachbarter Wasserlachen finden sich *Poa alpina* L., *Carex frigida* All., *Juncus triglumis* L., *Caltha alpestris* Sch. N. K., *Cardamine amara* L., *Alchemilla alpestris* Schm., *Epilobium alsinefolium* Vill. und *Gentiana bavarica* L. mit den Moosen *Hypnum Richardsoni* (Mitt.) Lesq. et James, *decipiens* (De Not.) Limpr., *aduncum* Hedw., *Climacium dendroides* (L.) Web. et Mohr, *Bryum Duvalii* Voit. und *Schleicheri* Schwgr. auf feuchtem, grobsandigen Boden zu quellflurartigen Beständen vereinigt, während *Carex rostrata* Stokes und *Eriophorum Scheuchzeri* Hoppe, gefolgt von *Hypnum Richardsoni* Schlammsümpfe bilden, und submers in dem von Kaulquappen wimmelnden Wasser, in feinem Sande wurzelnd, *Ranunculus paucistamineus* Tausch. gedeiht (in einer Form, welche mit der

[1]) Die Bestimmung dieses und der anderen Moose verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Prof. V. Schiffner.

in Flora exsiccata Austro-Hungarica unter Nr. 1706 als *R. confervoides* Fries [= *R. lutulentus* Perr. et Song.] ausgegebenen Pflanze der tirolischen Hochgebirgsseen vollkommen übereinstimmt).

Das Gesamtareal des *J. biglumis* ist ein arktisch-zirkumpolares. Er ist nach Buchenau[1]) in der arktischen Zone weit verbreitet und reicht in Asien bis Dahurien, in Europa bis Finnland, bis zum mittleren Norwegen und dem schottischen Hochlande, in Amerika bis zu den Rocky Mountains (Longs Peak, 40° n. Br.) nach Süden. Im Gebiete der europäischen Flora im Sinne Nymans[2]) wächst er in Schottland, Norwegen, Nordschweden, Lappland, Samojedenland, auf Island, den Faröern, Nowaja Semlja und der Beeren-Insel; in Fennoskandinavien nach Hermann[3]) vom nördlichsten Norwegen bis Nordkristiansand, Herjedal, Kemi-Lappland und Kola; in Rußland nach Herder[4]) in den Gubernien Wologda und Archangel. Zu diesem mehr oder weniger geschlossenen arktisch-subarktischen Verbreitungsgebiete gesellt sich nun als völlig isolierter Standort der hier mitgeteilte in den Lungauer Alpen.

Was die Art des Vorkommens anlangt, so gedeiht *J. biglumis* im Norden nach Buchenau (l. c.) „in Torfsümpfen, an Bächen und quelligen Orten", nach Abromeit[5]) in Westgrönland „an feuchten, sandigen, kiesigen oder torfig-sumpfigen Stellen" und nach verschiedenen Herbaretiketten „auf Sumpfwiesen", „in paludosis", „in uliginosis", „in humidis", „locis irriguis" usw. Auf feuchten, sandigen, kiesigen Stellen, wie nach Abromeit in Westgrönland, tritt nun die Pflanze auch im Lungau auf. Auch in der Begleitvegetation dürfte eine ziemlich weitgehende Übereinstimmung mit dem hohen Norden herrschen. So wächst beispielsweise *J. biglumis* auf Sumpfwiesen am Flöifjeldet bei Tromsö[6]) (70° n. Br.) in Norwegen über Glimmerschiefer in Gesellschaft von *Juncus triglumis* L., *Eriophorum Scheuchzeri* Hoppe und *Carex vulgaris* Fries, Arten, welche sich auch im Lungau in seiner nächsten Nachbarschaft finden. In Westgrönland tritt *J. biglumis* bei Godhavn[7]) (69° n. Br.) über Gneisboden als Bestandteil von Moossümpfen und von Verlandungsgenossenschaften an Tümpeln auf. In den letzteren gehört

---

[1]) *Juncaceae* in Engler, Das Pflanzenreich IV. 36. (1906) p. 223. Man vergleiche auch des gleichen Verfassers Monographia Juncacearum (1890) p. 387—388.

[2]) Consp. (1882) p. 750 und Suppl. II. (1890) p. 314.

[3]) Fl. v. Deutschl. u. Fennoskand. (1912) p. 112.

[4]) Flor. eur. Russl. in Engler, Bot. Jahrb. XIV. (1892) p. 136—137.

[5]) In Bibl. bot. XLII. (1899).

[6]) Nach Kneucker, Cyp. (exkl. Car.) et Junc. exs. Nr. 87.

[7]) Rikli, Vegetationsbilder aus Dänisch-Westgrönland in Karsten und Schenck, Vegetationsbilder, VII. Reihe, Heft 8 (1910), Tafel 46 und 47.

er dem „Parvo-Caricetum“ an, das folgende Zusammensetzung zeigt: *Carex alpina* Sw., *rariflora* Sm., *rigida* Good., *Trichophorum caespitosum* (L.) Hartm., *Juncus biglumis* L., *castaneus* Sm. und *Equisetum variegatum* Schl., denen als gelegentliche Begleiter *Salix groenlandica* Lundstr., *Tofieldia*, *Polygonum viviparum* L., *Saxifraga oppositifolia* L., *stellaris* L. var. *comosa* Poir., *rivularis* L., *Pedicularis flammea* L., *Koenigia islandica* L. und *Phippsia algida* R. Br. beigesellt sind. Wenn auch die floristische Übereinstimmung dieser Bestände mit den analogen des Lungau durchaus keine sehr große ist, indem in jenen neben arktisch-alpinen rein arktische, in diesen aber mitteleuropäische Sippen auftreten, so doch die ökologische, um so mehr als auch dort am Ufer der Tümpel *Eriophorum Scheuchzeri* Massenvegetation bildet und in einer Lache nebst anderen Wasserpflanzen auch *Ranunculus paucistamineus* wächst.

J. biglumis zeigt, obwohl er ein so ausgedehntes Gebiet bewohnt, nur wenig Neigung zur Ausgliederung abweichender Formen. Als einzige solche fiel mir unter dem reichen Material der Wiener Sammlungen, zu denen auch das Herbarium Buchenau gehört, eine Pflanze aus Sibirien — Sibiria, Jenisei, Dudino. M. Brenner, 1876. Universitätsherbar — durch licht gefärbte Hoch- und Perigonblätter auf, was mir auch deswegen beachtenswert erscheint, weil auch analoge Formen von *J. triglumis* L. (var. *albescens* Lange) und *castaneus* Sm. (β *pallidus* Hook.) in Sibirien, wie auch sonst im hohen Norden, vorkommen. Die Lungauer Pflanze stimmt jedoch vollkommen mit dem weit verbreiteten Typus des *J. biglumis* überein.

Eine Erklärung des Vorkommens dieser Art in den Alpen dürfte wohl nur in historischen Ursachen zu finden sein. Es ist die Annahme naheliegend, daß sie gleich ihren Verwandten *J. triglumis*, *stygius* und *castaneus* im Gefolge der Eiszeiten aus ihrer nordischen Heimat nach Mitteleuropa gelangt ist, und sich hier in dessen mächtigstem Gebirge an mindestens einer Stelle bis auf den heutigen Tag als Glazialrelikt erhalten hat. Eine rezente Einschleppung durch Vögel oder Luftströmungen halte ich in Anbetracht der großen Entfernung der nächsten Standorte — Luftlinie etwa 1600 km — für sehr unwahrscheinlich.

Wenn ich im vorausgehenden den neuentdeckten Standort des *J. biglumis* mit voller Genauigkeit mitgeteilt habe, so geschah es in der Erwartung, daß die Floristen, welche die Pflanze nach mir auffinden sollten, ihr mit Rücksicht auf ihre außergewöhnliche Seltenheit und große Bedeutung für das Verständnis der Geschichte unserer Alpenflora weitestgehende Schonung angedeihen lassen werden.
