

zeichnet sie als eine westeuropäisch-ozeanische Art, die westlich bis Grönland reicht. *Juncus squarrosus* ist in seinem ganzen Areal eine kalzifuge Art. Nach EMBERGER (1934, vgl. BÖCHER 1938) auch im Mittleren Atlas, nach MAIRE (1957) jedoch nur im Rif (zwischen 1400 und 1600 m).

K: K BÖCHER (1938), K MEUSEL (1943), K LÖVE et LÖVE (1956), K HULTÉN (1958), TK CZECZOTT (1926), TK DEVOLD et SCHOLANDER (1933), TK LIPPMAN (1935), TK BÖCHER (1938), TK SOÓ (1938 bis 1939), TK SLOFF (1940—1950), TK WIINSTEDE (1944), TK HULTÉN (1949), TK SNARSKIS (1954), TK GRODZINSKA (1960), TK FISCHER (1959), TK FAEGRI (1960), TK DUPONT (1962), TK LIETUVOS TSR FL. (1962).

Entwurf: Nach HULTÉN (1958), verändert JÄGER.

Korr.: JOVET (1956), KORNAŠ (1956), ABBAYES (1956), GAMS (1959), LITARDIÈRE (1959).

82c *Juncus tenuis* WILLD.

Tax.: Syn.: *J. macer* S. F. GRAY.

Die sehr veränderliche Pflanze gehört zur sect. *Poiophylli* BUCHEN. FERNALD führt für Ostamerika zwei Varietäten auf (var. *anthelatus* WIEG. und var. *williamsii* FERN.), aber es sind noch einige andere beschrieben worden, darunter var. *tristanianus* von Tristan da Cunha.

Chor.: Eine amerikanische Art, die zum ersten Mal in Europa zu Beginn des 19. Jahrhunderts beobachtet wurde. Breitet sich jetzt rapid auch in Südamerika, Japan und Neuseeland aus. Außerhalb der Karte in Argentinien, Brasilien, Uruguay, Guatemala, Costa Rica, Mexiko und Trinidad (nach HULTÉN 1958).

K: K HULTÉN (1958), TK HRUBY in Öst. Bot. Z. 22 (1933), TK HEGI (1939, Angaben der ersten Vorkommen), TK DEAM (1940), TK SLOFF (1941), TK GATES (1940), TK WIINSTEDE (1944), TK FASSET u. a. (1929—51), TK JONES et FULLER (1955), TK MILTZER (1957), TK LIETUVOS TSR FL. (1962).

Entwurf: Nach HULTÉN (1958).

82d *Juncus trifidus* L.

Tax.: Gehört zur sect. *Poiophylli* BUCHEN. Nicht sehr veränderlich. Kommt sowohl in Europa (Mittel- und Ostalpen, Apennin, Illyrien) als auch in Amerika in 2 Rassen vor, von denen ssp. *trifidus* auf saurem Boden, ssp. *monanthos* (JACQ.) A. et GR. [Syn.: ssp. *hostii* (TAUSCH) HARTM.] in den Mittel- und Ostalpen dagegen auf Kalk wächst.

Chor.: Die Angaben von Nowaja Semlja und Waigatsch scheinen unrichtig zu sein. Der Punkt am Anabar Fluß in Nordsibirien geht auf eine Angabe von SOTSCHAWA zurück. In der Karte SUESSENGUTHS wird der Kaukasus angegeben, die Art kommt aber dort wahrscheinlich nicht vor, denn sie wird weder von Fl. SSSR (1935) noch von GROSSHEIM (1948) angegeben. (Z. T. nach HULTÉN 1958, gekürzt). In den Alpen von 1700 bis 3200 m, selten bis 760 m herab. Gehört nach BÖCHER (1938) auf Grönland zu den subozeanischen, trockenen Boden bewohnenden Arten wie *Viscaria alpina* oder *Loiseleuria procumbens*. Nach Fl. Komi ASSR (1962) auch bei Warkuta. Das Teilareal südlich der Elbe bezieht sich auf Vorkommen im Böhmerwald.

K: K KULCZYNSKI (1924), K FERNALD (1925), K HULTÉN (1937), K SUESSENGUTH in HEGI (1939), K MEUSEL (1943), K HULTÉN (1958), TK STEFANOW (1943), TK HORVAT (1952), TK PORSILD (1957), TK GRODZINSKA (1960), TK BÖCHER (1938, 1963), TK TOLMATSCHEW (1963).

Entwurf: Nach HULTÉN (1958).

83a *Juncus inflexus* L.

Tax.: Syn.: *J. glaucus* EHRH. Die sect. *Genuini* (BUCHEN.) VIERH., zu der *J. inflexus* gehört, ist mit etwa 30 Arten über die warmen und gemäßigten Breiten der ganzen Welt verbreitet. Das Zentrum der Arthäufigkeit liegt in Australien, Neuseeland und im pazifischen Amerika (nach WEIMARCK 1946). *J. inflexus* ist eine sehr formenreiche Art (vgl. BUCHENAU 1906). Eingeschlossen wurden in der vorliegenden Karte *J. brachyptepalus* (TRAUTV.) V. KREZC. et GONTSCH. (Mittelasien) und *J. paniculatus* HOPPE, die von BUCHENAU (1906) und KITAMURA (1960) als Varietäten angesehen werden und von KRETSCHETOWITSCH et GONTSCHAROW in Fl. SSSR (1935) mit *J. inflexus* zur ser. *Glauci* zusammengefaßt werden. Nach HOOKER (1894) in Indien nicht immer klar von *J. effusus* zu trennen.

Chor.: Synanthrop auch in Neuseeland. Die Angabe von Ceylon und den Nilghiri Mountains (HOOKER 1894, BUCHENAU 1906) werden von WEIMARCK (1946) nicht aufgeführt. In Südafrika nach WEIMARCK einheimisch. In den Alpen steigt *J. inflexus* bis 1750 m, in Nordafrika bis 2500 m auf.

Nach Fl. Kasachstana (1958) auch im Balchasch-Alak-Gebiet. Von KITAMURA (1960) für den Himalaja nicht angegeben.

K: K WEIMARCK (1946), TK WIINSTEDE (1944), TK LIETUVOS TSR FL. (1962).

Entwurf: JÄGER.

83b *Juncus effusus* L.

Tax.: Die beiden dargestellten Arten gehören zur sect. *Genuini* (BUCHEN.) VIERH. (vgl. *J. inflexus* L., K 83a). *J. effusus* ist eine sehr polymorphe Art (vgl. WEIMARCK 1946). Nahe verwandt ist *J. conglomeratus* L. [Syn.: *J. leersii* MARSS.], der gewöhnlich als Art abgetrennt wird, aber in Ostamerika nicht so klar von *J. effusus* zu trennen sein soll wie in Europa. Die zahlreichen Rassen sind bis jetzt noch wenig untersucht, in Amerika wurden sie von FERNALD (1910) behandelt. Vgl. auch HULTÉN (1958), BUCHENAU (1906) und KRIŠA (1962). Nahe verwandte Arten in Australien.

Chor.: Alte Angaben von Island sind irrtümlich. In den Alpen steigt *J. effusus* bis 1750 m auf. Auch in Nordafrika von der Ebene bis in die Bergstufe verbreitet. Nach HULTÉN (1958) in Australien und Neuseeland, kommt aber nach EICHLER (1959 briefl.) und nach Fl. Malesiana dort nicht vor. In Neuseeland vielleicht eingeschleppt, aber von CHEESEMAN (1906) noch nicht angegeben. Inwieweit die beiden Arten spontan oder synanthrop vorkommen, ist besonders auf der südlichen Hemisphäre schwer zu beurteilen. Das brasilianische Areal von *J. effusus* (vgl. WEIMARCK 1946) wird von BARROS (1953) nicht erwähnt. In Argentinien kommt die Art nach BARROS nicht vor, die Angabe von WEIMARCK (1946) bezieht sich entweder auf ein bolivianisches Vorkommen oder auf *J. conglomeratus* L.

Nachtrag: *J. effusus* nach Fl. Komi ASSR (1962) auch am Ilytsch. Vom Saisannor nach Fl. Kasachstana (1958) nicht angegeben.

K: K HULTÉN (1958), K RICHARDS et CLAPHAM (1941), K WEIMARCK (1946), K CROIZAT (1952), TK GATES (1940), TK BEAL et MONSON (1954), TK DEAM (1940), TK WIINSTEDE (1944), TK MCINTOSH (1950), TK FASSETT u. a. (1929—51), K JONES et FULLER (1955), TK HULTÉN (1958), TK FAEGRI (1960).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: EICHLER (1959), MERXMÜLLER (1959), SLEUMER (1959), BURKART (1960).

83c *Juncus arcticus* WILLD.

Tax.: *J. arcticus* gehört einem schwierig zu gliedernden Verwandtschaftskreis der sect. *Genuini* (BUCHEN.) VIERH. an. In den Pyrenäen kommt die nahe verwandte Art *J. pyrenaicus* JEANB. et TIMB. vor. Nahe verwandt ist auch *J. balticus* WILLD., der von HULTÉN (1962) in *J. arcticus* WILLD. s. l. als Subspezies eingeschlossen wird (vgl. HYLANDER 1953, K HULTÉN 1962).

Chor.: Nach BÖCHER bewohnt die Art ein zerstückeltes Reliktareal von wahrscheinlich kontinentalem Charakter.

In den Alpen von etwa 1580 bis 2543 m, in Südnorwegen bis etwa 1300 m.

Nachtrag: Nach HULTÉN (1962) auch in Alaska.

K: TK PORSILD (1957), TK LID (1959), TK BENUM (1952), TK GRÖNTVED (1942), TK GELTING (1934), TK DEVOLD et SCHOLANDER (1933), K HULTÉN (1962, nach Drucklegung eingesehen), TK TOLMATSCHEW (1963).

Entwurf: HANELT, verändert WEINERT.

Korr.: BOLÓS (1959), FENAROLI (1959), JOVET (1959), MOLINIER (1959), LE BRUN (1959), TOLMATSCHEW (1963).

83d *Juncus capitatus* WEIG.

Tax.: Die kartierten einjährigen Arten der sect. *Juncinella* (FOURR.) V. KREZC. et GONTSCH. werden nach BUCHENAU (1906), VIERHAPPER (1930) und ADAMSON (1935) zur sect. (bzw. subgen.) *Graminifolii* gestellt. Von den 15 Arten der sect. *Juncinella* sind die folgenden 13 in Südafrika endemisch: *J. cephalotes* THUNB., *J. inaequalis* BUCHEN., *J. sprengelii* NEES, *J. filifolius* ADAMS., *J. scabriusculus* KUNTH, *J. pictus* STEUD., *J. parvulus* E. MEY., *J. polytrichos* E. MEY. et BUCHEN., *J. obliquus* ADAMS., *J. diaphanus* BUCHEN., *J. rupestris* KUNTH, *J. umbellatus* ADAMS., *J. subglandulosus* STEUD.

In das Areal von *J. trififormis* ENGELM. wurden die Vorkommen der var. *brachystylus* ENGELM. [Syn.: *J. kelloggii* ENGELM.] einbezogen.