

Der kalkmeidende *H. mollis* steigt in Südnorwegen bis 610 m, in den Alpen bis etwa 1500 m, in Nordafrika bis 1000 m auf. In Zentraleuropa Verbreitungsschwerpunkt in der submontanen Stufe. Die Angabe von *H. setosus* für den Hohen Atlas ist nach MAIRE (1953) zweifelhaft.

Nachtrag: Nach HULTÉN (1962) kommt *H. lanatus* auch in Nordsyrien vor. Nach K HULTÉN in Westrußland nördlicher, aber z. B. von Fl. Leningradskoi oblasti (1955) nur von 2 Punkten angegeben.

K: *H. mollis*: K + TK O'VINGTON et SCURFIELD (1955), TK STEFANOW (1943), TK JANSEN in Fl. Neerl. (1951), TK FAEGRI (1960), *H. lanatus*: K BÖCHER et LARSEN (1958), K + TK BEDDOWS (1961), TK LÖVE et LÖVE (1956), TK FAEGRI (1960), TK GRÖNTVED (1942), TK HITCHCOCK (1950), TK DORE et ROLAND (1942), TK DEAM (1940), TK BLUMQUIST (1948), TK SNARSKIS (1954), TK LIETUVOS TSR FL. (1962), K HULTÉN (1962, nach Drucklegung eingesehen).

Entwurf: HANELT, verändert JÄGER.

Korr.: KORNAŠ (vid. 1956), KARAMANOGLU (1957), SAUVAGE (1957), BELDIE (1959), MOGGI (1959), BOLÓS (1959).

46b *Koeleria glauca* (SCHKUHR) DC.

Tax.: Die Art ist nahe mit *K. gracilis* PERS. verwandt und bildet mit ihr Bastarde. Sie wird von DOMIN (1907) mit *K. vallesiana* (ALL.) BERTOL. in die sect. *Bulbosae* DOM. gestellt. Im Banat und Siebenbürgen kommt die ausläuferbildende var. *dactyloides* (ROCHEL) A. et G. vor. *Koeleria albescens* DC. [Syn.: *K. glauca* var. *intermedia* (AHLQ.) DOM. (atl - subatl · lit) wurde auf der Karte nicht mit eingeschlossen.

Chor.: Die Angaben aus Spanien sind nach BOLÓS (1959 briefl.) irrtümlich. Am Jenissei bis zur Mündung der Unteren Tunguska (vielleicht herabgeschwemmt?). Für Kroatien fraglich, für Serbien nur allgemeine Angaben. In der Sowjetunion vor allem in Kiefernwäldern und auf offenen Sanddünen.

Nachtrag: Nach Fl. Komi ASSR (1962) auch an der Koshwa, außerdem im Polarural bei 66° *K. pohleana* GONTSCH. [Syn.: *K. glauca* var. *pohleana* DOM.]. Nach Fl. Kasachstana (1956) für den östlichen Melkosopotschnik und die Karkaraly nicht angegeben, dafür am Saisan-nor und in den Mugodshary.

K: K MEUSEL (1943), TK FISCHER (1959), TK CHRISTIANSEN (1926, 1953), TK SNARSKIS (1954), TK RAABE (1956).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BELDIE (1959), MOLINIER (1959), LE BRUN (1959), BOLÓS (1959).

46c *Koeleria* PERS.

Koeleria gracilis PERS. s. l.

Tax.: Syn.: *K. macrantha* (LEDB.) SCHULT.

Nach DOMIN (1907) enthält die Gattung *Koeleria* PERS. 61 Arten (Gesamtarten), mit den Klein- oder Unterarten 88. Von dieser Zahl gehören 51 Gesamtarten oder 73 Arten (samt den Kleinarten) zum subgen. *Koeleria* [Syn.: *Airochloa* (Lk.) DOM.], 10 Arten oder mit den Kleinarten 15 Arten zum subgen. *Lophochloa* (RCHB.) DOM.

Chor.: Die Untergattung *Koeleria*, zu der *K. gracilis* gehört, ist in der Holarktis durch zahlreiche Arten vertreten und fehlt beachtlicherweise im borealen Skandinavien. In den subtropisch und tropisch-humiden Gebieten Südamerikas und Afrikas sind die *Koeleria*-Arten aus der subsect. *Africanae* DOM. und subsect. *Caespitosae verae* DOM. weitgehend auf die Gebirge beschränkt. Die Untergattung *Lophochloa* (RCHB.) DOM. besiedelt im wesentlichen das nordafrikanisch - mediterran - orientalische Gebiet, nur eine ihrer Arten (*K. trachyantha* PHIL.) ist in Peru und Chile heimisch. Eine weite Verbreitung in der Holarktis zeigt *K. gracilis* PERS. s. l. Diese Art wird von DOMIN (1907) in 14 Subspecies gegliedert. Von diesen sind die ssp. *gracilis* und ssp. *polyantha* DOM. in Europa, Asien und Nordamerika verbreitet. Die ssp. *britannica* DOM., ssp. *helvetica* DOM., ssp. *narbunnensis* DOM., ssp. *transsilvanica* (SCHUR) DOM. sind auf Europa, ssp. *sibirica* DOM., ssp. *seminuda* (TRAUTV.) DOM., ssp. *luerssenii* DOM. auf Asien, ssp. *nitida* (NUTT.) DOM., ssp. *idahensis* DOM., ssp. *macrura* DOM. auf Nordamerika und ssp. *boliviensis* DOM. auf Südamerika (Gebirge Südbolivians, hierzu wohl auch die peruanischen Vorkommen, vgl. HITCHCOCK 1927, auf der Karte zu ergänzen) beschränkt. *K. gracilis* ssp. *gracilis* kommt disjunkt in Südostpersien auf dem Berge Kuh-i-Lalesar (Prov. Kerman) in der var. *persica* DOM. vor. Ob die aus Afrika (Gebirge, Kapland) unter *K. cristata* (L.) PERS. angegebenen Vorkommen (vgl. CHIPPINDALL 1955) zu dem Verwandtschaftskreis von *K. gracilis* PERS. s. l. zu stellen sind, muß wohl in einer eingehenden Untersuchung noch geklärt werden.

Eingeschlossen wurden die von HULTÉN (1942) aufgestellten Arten *K. cairnegiana* und *K. yukonensis* aus Nordwestamerika.

Im Wallis (Vispताल) steigt *K. gracilis* nach BRAUN-BLANQUET (1961) bis 2680 m auf, in Kamerun bis 3700 m, am Kilimandscharo bis 3000 m, in Abessinien bis 4000 m und in Colorado bis 3400 m.

Nachtrag: Nach Fl. Kasachstana (1958) *K. gracilis* in allen Gebieten Kasachstans, bis in die alpine Stufe aufsteigend, Grenze im aralokaspischen Gebiet also südlicher! Die Stellung der für Afghanistan angegebenen *K. cristata* var. *tenuifolia* BOISS. ist nicht geklärt (vgl. KITAMURA 1960). Nach HULTÉN (1962) kommt *K. gracilis* s. l. auch in Zentral- und Südafrika (von Guinea, Kamerun, Abessinien und Erythraea bis Transvaal, Swasiland und Natal), in ganz Japan, in Nordjakutien, synanthrop auch in Neuseeland vor. Auch in Südamerika (s. o.)!

K: K + TK DOMIN (1907), K HULTÉN (1937), K MEUSEL (1943), TK FUTÁK (1947), TK TRANSEAU et WILLIAMS (1929), TK NORLINDH (1949), TK HITCHCOCK (1950), TK ŠMARDÁ (1961, 1963), TK JONES et FULLER (1955), TK TATAR (1939), TK DEAM (1940), TK BEETLE (1947), TK GATES (1940), TK HITCHCOCK (1950), TK FASSETT u. a. (1951), Lietuvos TSR Fl. (1962), K HULTÉN (1962, nach Drucklegung eingesehen).

Entwurf: Nach DOMIN (1907) und MEUSEL (1943), verändert WEINERT.

Korr.: KARAMANOGLU (vid. 1957), BOLÓS (vid. 1957), HOSOKAWA (vid. 1957), PORSILD (1957), MOGGI (1959), MAJOR (1959).

46d *Ventenata dubia* (LEERS) COSSON

Tax.: Syn.: *Aira dubia* LEERS.

Die Gattung umfaßt nur die 4 Arten, deren Verbreitung auf der Karte dargestellt ist. Nahe verwandt ist die vorderasiatische monotypische Gattung *Pilgerochloa* EIG. Die zweijährige Form von *V. dubia* wurde als var. *biennis* WIRTGEN beschrieben. Sonst ist die Art wohl nur wenig veränderlich.

Chor.: Alle 3 polnischen Fundorte sind unsicher, in neuerer Zeit nicht bestätigt, wohl nur vorübergehend eingeschleppt (MATUSZKIEWICZ 1959 briefl.). Auch viele der französischen Fundorte sind unsicher (LE BRUN 1956 briefl.).

In Nordafrika bei 1900 m, in Italien submontan bis montan, in Mitteleuropa planar - kollin.

Nachtrag: Selten auch in Istrien.

K: TK HENDRYCH et CHRTEK (1964).

Entwurf: HANELT, verändert JÄGER.

Korr.: KARAMANOGLU (1956), JOVET (1956), LE BRUN (1956), LITARDIÈRE (1956), DUPONT (1956), KORNAŠ (1956), SAUVAGE (1958), BELDIE (1959), BOLÓS (1959), MATUSZKIEWICZ (1959), MOGGI (1959).

47a *Trisetum spicatum* (L.) RICHT.

Tax.: Syn.: *T. subspicatum* (L.) P. BEAUV. Auf der Karte wurden die Areale der Unterartengruppen von *Trisetum spicatum* (L.) RICHT. mit kürzeren und breiteren Spelzen dargestellt, die außer ssp. *bolivianum* HULT. auf der Nordhemisphäre vorkommen.

Von der Unterartengruppe mit längeren und schmaleren Spelzen sind nur die Areale der südhemisphärischen ssp. *phleoides* (D'URV.) HULT. dargestellt. Zu dieser Unterartengruppe gehören außerdem die ssp. *alaskanum* (NASH.) HULT., ssp. *molle* (MICHX.) HULT. und ssp. *majus* (VASCY) HULT., die aus zeichentechnischen Gründen nicht eingetragen sind (über deren Verbreitung vgl. K HULTÉN 1959, 1962).

T. spicatum (L.) RICHT. s. l. wird von HULTÉN (1959) in zahlreichen Unterarten untergliedert, von denen eine Gruppe durch größere Merkmaldifferenzen von der typischen ssp. *spicatum* abweicht. Im Mittelpunkt dieses Komplexes steht ssp. *alaskanum* (NASH.) HULT., die entlang der Pazifikküste in Asien und Amerika verbreitet ist. Sie vermittelt auf der asiatischen Seite zwischen der ssp. *himalaicum* HULT. im Himalaja, welche schwach von dieser unterschieden ist, der indisch - neuseeländisch - australischen Unterart und der ssp. *molle* (MICHX.) HULT., die im borealen Nordostasien und Amerika die Hauptverbreitung zeigt. Die ssp. *alaskanum* hat auch enge Beziehungen zu der stärker behaarten ssp. *majus* (VASCY) HULT.

Über die zytotaxonomische Differenzierung der polymorphen Art vgl. BÖCHER (1959).

Chor.: Die Areale in den Alpen und Pyrenäen gehören zur ssp. *ovatipaniculatum*, nicht zur Typusunterart (auf der Karte zu berichtigen). In Südnorwegen bis 2200 m, in den Westalpen bis 3800 m, im Himalaja mindestens bis 4000 m, in China bis 5000 m, in Colorado bis 3800 m.

K: K ZOLLER (1954), TK BENUM (1952), TK LID (1959), TK SCHOLANDER (1934), TK RAUP (1947), TK PORSILD (1957), TK HITCHCOCK (1950), TK DORE et ROLAND (1942), TK FASSETT u. a. (1951), TK BEETLE (1947), K MEUSEL (1943), TK HADAČ (1960), K HULTÉN (1959), K HULTÉN (1962, nach Drucklegung eingesehen).

Entwurf: Nach HULTÉN (1959), wenig verändert WEINERT.