

außerdem TK GARDNER 1974. — *C. pumilum*: K MOORE et FRANKTON 1966, 1967, 1974; TK JOHNSON et ILTIS 1963, MICKELSON et ILTIS 1966, JOHNSON 1974. — *C. drummondii*: K MOORE et FRANKTON 1964, 1967, 1974; TK GARDNER 1974, PORSILD et CODY 1980. — *C. foliosum*: K MOORE et FRANKTON 1964, 1967, 1974; TK BOOTH et WRIGHT 1959, PORSILD 1966, GARDNER 1974, ROUSSEAU 1974, PORSILD et CODY 1980.

Entwurf: JÄGER, amerikanische Arten bis auf *C. quercetorum* und *C. loncholepis* nach MOORE et FRANKTON 1964, 1966, 1967, 1974.

Korr.: BOLÓS 1975, SKWORZOW 1975, FIJALKOWSKI 1975, PIGNATTI 1975, RECHINGER 1976.

515b *Cirsium pannonicum* (L. fil.) LINK

Tax.: Über die Stellung der mit *C. canum* (L.) ALL. nahe verwandten, wenig veränderlichen Art vgl. Erläuterung 515c.

Chor.: Oft mit *C. canum* verwechselt, Verbreitungsgrenzen daher im südlichen und östlichen Arealabschnitt ungenau bekannt. Nach Fl. URSSR 1962 in der Ukraine aus verschiedenen Rayons östlich des Dnjepr angegeben, wohl zum großen Teil irrtümlich. Nach Fl. Polska 1971 im pokutischen Steppengebiet, in Podolien und Südvolhynien, diese Angaben fehlen in Fl. URSSR 1962. Die Angaben aus der Türkei beziehen sich nach DAVIS 1972 auf *C. canum*. Die Angabe von Moskau ist nach SKWORZOW 1975 briefl. falsch. Alle Angaben aus dem Apennin sind nach PIGNATTI 1982 unsicher.

Höhen: In temp vorwiegend kollin, in Böhmen bis 700 m aufsteigend. Im Velebitgebirge bei 600–1401 m, in Italien bei 200–1500 m.

K: K KOZLOWSKA 1926, HEGI 1928; TK NIKLFELD 1979.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: SKWORZOW 1975, PIGNATTI 1975, BELDIE 1975, KUSMANOW vid. 1975, NIKLFELD vid. 1979.

515c *Cirsium canum* (L.) ALL.

Tax.: Die 6 dargestellten Arten sind nach TALAVERA et VALDÉS 1976 und Fl. Eur. 1976 nahe miteinander verwandt, zu diesem Verwandtschaftskreis (subsect. *Cirsium* ser. *Cana* CHARADZE in Fl. SSSR 1963) gehört außerdem *C. pannonicum* (L. fil.) LINK (K 515b). Mit der gleichen Signatur wie *C. canum* wurde in der Karte das breitblättrige *C. biebersteinii* CHARADZE dargestellt, das nach CHARADZE in Fl. SSSR 1963 die Gruppe im Kaukasus – Armenien – Kurdistan allein vertreten soll, von PETRAK in Fl. Iranica 1979 aber nur als Synonym von *C. canum* betrachtet wird. Die subsect. *Cirsium* umfaßt nach Fl. SSSR 1963 außer den Arten auf K 515b–c nur noch die *C. helenioides* (L.) HILL.-Gruppe (K 515d).

Von *C. canum* werden nach dem Blattschnitt einige Varietäten unterschieden. *C. monspessulanum* (L.) HILL. ssp. *ferox* (COSS.) TALAVERA (ostiber) ist nach TALAVERA et VALDÉS 1976 aus Bastardierung der pyr – provenc – lig – lat ssp. *monspessulanum* mit dem nicht näher verwandten *C. pyrenaicum* (JACQ.) ALL. hervorgegangen.

Chor.: In Bulgarien nach STOJANOW et al. 1967 verbreitet, fehlt jedoch in den angrenzenden Teilen der Türkei und in Griechenland. In Serbien nach Fl. SR Srbije 1975 überall, fehlt aber im angrenzenden Bosnien und Montenegro. Auf dem Korab in Nordalbanien *C. canum* var. *subtymphaeum* HAY., evtl. hybridogen, Zuordnung unsicher. – Heimisch von Osten bis Ostsachsen, sonst in den deutschen Staaten Neophyt. In Bayern jetzt nur noch bei Kulmbach (WELSS in Ber. Bayer. Bot. Ges. 54, 1983: 47–52). Auf der Lubliner Höhe nach Fl. Polska 1971 fraglich. Nach BERTOLANI MARCHETTI 1960 in Piemont zweifelhaft, z. T. mit *C. pannonicum* verwechselt. Nach PIGNATTI 1982 früher in der ganzen Poebene, noch jetzt sporadisch bis Piemont. Für Südkärnten (Karawanken) fraglich.

Höhen: *C. canum*: Italien 0–300 m, Türkei 150–1600 m, Westpersien bis 2210 m. — *C. monspessulanum* ssp. *monspessulanum*: in Spanien 800–1800 m, Italien 0–600 m, ssp. *ferox*: in Spanien 0–1200 m. — *C. welwitschii* COSS.: in niedrigen Lagen. — *C. rosulatum* TALAVERA et VALDÉS dagegen bei 1000–1700 m.

K: *C. canum*: TK TOMASCHEK 1935 (Natur u. Heimat, Aussig 6: 33–40), MAYER 1951, MILITZER et GLOTZ 1955, BERTOLANI MARCHETTI 1960, FÖRSTER 1969, KALETA 1974, NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1974 (Biol. Pr. SAV, Bratislava 14, 4: 3–70), ILLIG 1975, KOPECKÝ 1978. *C. welwitschii*, *C. rosulatum*, *C. monspessulanum*: TK TALAVERA et VALDÉS 1976.

Entwurf: JÄGER.

515d *Cirsium helenioides* (L.) HILL.

Tax.: Die sect. *Cirsium* subsect. *Cirsium* ser. *Cirsium* (Syn.: ser. *Heterophylla* CHARADZE) umfaßt nach Fl. SSSR 1963 *C. heterophyllum*, *C. helenioides* (L.) HILL. und *C. dealbatum* BIEB. (vgl. Erläuterung 515c). *C. helenioides* s. str. soll östlich des Jenissei *C. heterophyllum* weitgehend ersetzen. Zu *C. helenioides* wird als Synonym auch *C. heterophylloides* PAVL. (nordturcest/mo) gestellt.

Werden *C. heterophyllum* und *C. helenioides* zu einer Art zusammengefaßt, so muß diese *C. helenioides* heißen. Die norduralisch + mittel – ostsibirische Form könnte dann als ssp. *helenioides* von der europäisch – westsibirisch – westsibirischen ssp. *heterophyllum* (L.) unterschieden werden. Nach KRASNOBOROW 1976 ist diese Gliederung der Art unbegründet. Außerdem weisen neuerdings TALAVERA et VALDÉS 1976 darauf hin, daß das Typus-Exemplar von *Carduus helenioides* L. ein Bastard von *C. heterophyllum* und *C. rivulare* (JACQ.) ALL. ist, so daß der Name *C. helenioides* nur für solche Hybriden verwendet und nicht als Synonym von *C. heterophyllum* geführt werden kann. Nach AIRY-SHAW in Feddes Rep. 47, 1938: 302–315 stammt jedoch das Typus-Exemplar offensichtlich aus Sibirien, wo *C. rivulare* (K 514b) gar nicht vorkommt.

Die var. *incisum* DC. und var. *indivisum* DC., die bei *C. heterophyllum* (L.) HILL. s. str. unterschieden wurden, haben keinen systematischen Wert.

Chor.: Angaben aus der Nordmongolei und dem Seja-Bureja-Gebiet (Fl. SSSR 1963) werden von GRUBOW 1982 und WOROSCHILOW 1982, 1985 nicht bestätigt. Zwischen dem Putorana-Gebirge und dem südlichen Krasnojarsker Gebiet fehlen konkrete Fundortsangaben, sicher kommt die Art aber auch hier vor. Das nach Fl. Eur. 1976 fragliche Vorkommen in Spanien wird von TALAVERA et VALDÉS 1976 bestätigt; die nach Fl. Eur. 1976 fraglichen Angaben aus Jugoslawien werden von Fl. SR Srbije 1975 und ROHLENA 1941 bestätigt. Nach HEGI 1929 synanthrop in Nordamerika, diese Angabe ist offenbar falsch. *C. dealbatum* neu in Armenien (TONJAN 1982).

Höhen: In Nord-Norwegen bis 700 m, in Jotunheim bis 1680 m, in den südpolnischen Gebirgen bei 805–1585 m, im Bayerischen Wald bis 1040 m, in den Alpen bis 200(–2350) m, im Ostsajan bis 2100 m.

K: K HULTÉN 1958, HANELT 1975; TK HOFFMANN 1881, POHL et FIRBAS 1922, MEUSEL 1944, 1952, SNARSKIS 1954, MILITZER et GLOTZ 1955, VOLLRATH 1957, BORSORF 1959, BORSORF et RANFT 1961, PEDERSEN 1961, HUNDT 1964, POHORELY 1969, FÖRSTER 1969, KUBÁT 1970, LANGE et HEINRICH 1970, OTTO 1972, TALAVERA et VALDÉS 1976, Fl. Zentr. Sib. 1979, HEMPEL 1981, TONJAN 1982 (*C. dealbatum*).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: SKWORZOW 1975, BELDIE 1975.

516a *Cirsium brachycephalum* JURATZKA

Tax.: Syn.: *C. palustre* var. *seminudum* NEILR. — Gehört innerhalb der sect. *Cirsium* in die Verwandtschaft von *C. palustre* L. (vgl. K und Erläuterung 516b). Das in Fl. Eur. 1976 als kritische Art aus der Verwandtschaft erwähnte *C. bourgaeum* WILLK. (zentraliber) ist nach TALAVERA et VALDÉS 1976 sicher auf Bastarde von *C. palustre* × *C. filipendulum* LANGE (K 514d) begründet. *C. brachycephalum* ändert kaum ab.

Chor.: Ausschließlich in feuchten oder wechselfeuchten Salzwiesen der planaren und kollinen Stufe. Vorübergehend synanthrop in Tirol (Lengberg, Ambras; DALLA TORRE et SARNTHEIN 1912).

K: TK TATÁR 1939, KRIST 1940.

Entwurf: JÄGER.

516b *Cirsium palustre* (L.) SCOP.

Tax.: Syn.: *C. bourgaeum* WILLK. Die Stellung der Art innerhalb der sect. *Cirsium* ist wohl noch nicht ausreichend geklärt. Fl. SSSR 1963 folgt KITAMURA 1934 und stellt die Art zu der im übrigen rein ostasiatischen subsect. *Borealicola* KITAM. ser. *Erecta* KITAM. Andererseits kommen in Westurasien ähnliche Arten mit kleinen, gehäuften Köpfchen und geflügeltem Stengel vor, die auch ähnliche Standorte besiedeln: *C. brachycephalum* JURATZKA (vgl. K 516a), *C. alatum* (S. G. GMEL.) BOBROW: (or) – turcest//mo – pont und weitere orientalische Verwandte der letzteren. *C. palustre* ändert nicht wesentlich ab (var. *spinossissimum* WILKOMM in Spanien, ssp. *transmontanum* COUTINHO in Portugal), die Artgrenzen sind klar.

Chor.: Synanthrop in Neuseeland, auf den Kerguelen, im südlichen Brit. Columbia und im temp – b – ozi_{1–3}OAM. FERNALD 1950 sieht die Art als heimisch in Neufundland an, das wird schon von HULTÉN 1958 bezweifelt. Auf den Färöer nicht sicher ursprünglich. Die Angabe von Semipalatinsk (SIJAROW, vgl. KRYLOW 1949) ist zweifelhaft. Nicht ermittelt: Bielasnica in Ostserbien (Fl. SR Srbije 1975). Für die Angaben aus dem Gebiet Krasnojarsk (Fl. SSSR 1963, HULTÉN 1958) sind nach TSCHEREPNIN 1967 keine Belege bekannt..

Höhen: Südnorwegen bis 1000 m, Tatra bis 1370 m, Gorce bis 1270 m, Marmaroer Ostkarpaten bis 1340 m, Auvergne bis 1590 m, Alpen bis 1850(–2000?) m aufwärts, Velebit bei 560 m, Bosnien 650–1400 m.

K: K HULTÉN 1958; TK Plantenkaartjes 1905, GUINEA 1949, TALAVERA et VALDÉS 1976, WOLLERT 1978, BOLLBRINKER 1979, BREMER 1980.

Entwurf: JÄGER.