

Entwurf: JÄGER

Korr.: MERXMÜLLER vid. 1972, CAROLIN vid. 1975.

450c *Lobelia dortmanna* L.

Tax.: Vgl. Erläuterung 450b! Die Art ist sehr wenig veränderlich.

Chor.: Die östlichsten Vorkommen in Europa (Dwina-Delta, BEKETOW in PERFILJEW 1936) sind in neuerer Zeit nicht bestätigt worden (Fl. sew.-wost. 1977). In Mitteleuropa ist die Art im starken Rückgang, sie ist in Wolin, im Jeverland, in Ostfriesland, an 18 von den ehemals 23 Fundstellen in Westfalen und wahrscheinlich auch in Oldenburg erloschen.

Die Angaben von der Grenze zwischen Alberta und Saskatchewan (La Loche) ist nach ROUSSEAU 1974 falsch. DONAT 1928 gibt auf Grund von HOOKERS Angabe „Slave Lake“ in seiner Karte den kleinen Sklavensee an, außerdem „Montana“ nach RYDBERG (nach HULTÉN 1958 nicht in RYDBERGS Katalog der Flora von Montana und seiner „Flora of Praires and Plains“). Nach SCOGGAN 1958, 1979 vorläufig aus der Flora von Manitoba auszuschließen, da keine genauen Fundorte bekannt sind. Aus Michigan gibt HULTÉN 1958 einige Punkte an, die sich nicht in der Karte von VOSS 1965 finden, nach der wir uns hier richten.

Höhen: In Südnorwegen bis 830 m.

K: K DONAT 1928, HULTÉN 1937, MEUSEL 1943, KNAPP 1958, HULTÉN 1958, PAWLOWSKÁ 1959, SZAFER et ZARZYCKI 1972; TK Plantenkaartjes 1902, 1908, 1935, CZECZOTT 1927, MAHONY 1929, FERNALD 1933, LIPPMAN 1935, MATTHEWS 1937, LANGE 1938, MUENSCHER 1944, ROLAND 1946, HANSEN 1948, CZUBIŃSKI 1950, WOODHEAD 1951, SJÖRS 1956, PANKOW et RATTEY 1963, KUJALA et ULVINEN 1964, SONCK 1964, VOSS 1965, Opr. rast. Beloruss. 1967, ROLAND et SMITH 1969, KOSLOWSKAJA et PARFENOW 1972, ROUSSEAU 1974, Fl. Latw. SSR 1980, PARFENOW 1983, FUKAREK et HUSE 1985, Atlas Nederl. Fl. 1985, POTOKINA 1985, Krasn. kniga SSSR 1985, Redk. Istsches. 1987.

Entwurf: JÄGER

Korr.: DUPONT 1972.

450d *Asteraceae*

Tax.: Die Familie wird hier im weiten Sinne gefaßt, also incl. *Cichoriaceae*. Über Taxonomie und Phylogenie vgl. WAGENITZ 1976 und HEYWOOD et al 1977. Über Umfang und Gliederung der Familie sowie Verbreitung der Tribus vgl. den Text S. 55f.).

Chor.: Da das Areal der Familie sich mit Ausnahme weniger kleiner arktischer und antarktischer Inseln über die ganze Erde erstreckt, wurde in die Karte zur besseren ökogeographischen Charakterisierung der Familie der Prozentanteil eingetragen, den die *Asteraceae*-Arten an den Gefäßpflanzen-Gebietsflora stellen. Dieser Wert schwankt zwischen 1 und 19%. Er liegt besonders in den australen und meridional – submeridionalen, semiariden Westseiten sehr hoch, in den feuchten Tropen sehr niedrig. Die relativ trockenen westafrikanischen Tropen, die hinter der Malaysia und der Hylaea in der Gesamtartenzahl weit zurückstehen, fallen daher durch relativ hohe *Asteraceae*-Anteile auf. Auffällig sind die geringen Anteile in Australien.

Die absoluten Zahlen der *Asteraceae*-Arten liegen z. B. für die Sowjetunion bei 3528, Nordamerika 2233, China 2029, Peru 1432, Argentinien 1400, die Türkei 1130, Chile über 1000, Bolivien 1000, Spanien 670, Kalifornien 621, Natal 600, Äthiopien 551, Arizona 543, Nord- und Südcarolina 391, Kuba 376, Westaustralien 310, Panama 300, das tropische Westafrika 291, Indochina 205, Nordaustralien 144, Ceylon 133, Neukaledonien 56, die Azoren 38 (12 spontane), Mikronesien 55 (davon nur 9 heimisch).

Bei der Errechnung der Prozentzahlen entstehen Schwierigkeiten durch die unterschiedliche Behandlung apomiktischer Sippen (*Hieracium*, *Taraxacum*, *Tragopogon*, *Antennaria* usw.) in den Floren. Hier wurden nur die Großarten (*Hieracium*) bzw. Sektionen (*Taraxacum*) gezählt. Eine Fehlerquelle ist auch die bei den *Asteraceae* besonders starke Tendenz zur synanthropen Ausbreitung. Um das Ausmaß dieser Fehler zu erkennen, wurden bei einigen Floren (Manitoba, Missouri, Kapverden, Tschuktschen-Halbinsel, Tasmanien) der Prozentanteil aller *Asteraceae* an der gesamten Flora mit dem der spontanen *Asteraceae* an der spontanen Flora verglichen. Während bei Festlandsflora durch die Einbeziehung der synanthropen Arten kein wesentlicher Unterschied zu dem Anteil der spontanen *Asteraceae* entsteht, können bei Inselflora stärkere Abweichungen auftreten. Für einige Tropenflora, für die nur Florenwerke ohne Einschluß der Farne vorliegen, konnte der Anteil der *Asteraceae* an der Gefäßpflanzenflora nur geschätzt werden.

K: K SCHOUW 1823, VESTER 1940. K des Anteils der *Asteraceae* an der Gefäßpflanzenflora für die Sowjetunion: MALYSCHEW 1972, Zahlenangaben dazu bei TOLMATSCHEW 1974 und WAGENITZ 1976.

Entwurf: JÄGER.

451a *Eupatorieae* CASS., *Eupatorium* L.

Tax.: Die trib. *Eupatorieae*, die in 160 Gattungen etwa 2000 Arten enthält, ist klar umgrenzt (ROBINSON et KING 1977). Innerhalb der Tribus-Gruppe, die auch die *Heliantheae*, *Astereae*, *Inuleae* und *Anthemideae* s. str. enthält (*Asteroideae* s. str. bei FROHNE et JENSEN 1985) und der auch die *Senecioneae* nahestehen, werden die *Eupatorieae*, die viele Sträucher und Lianen umfassen, als ursprünglich angesehen. Am nächsten verwandt sind die *Heliantheae* (K 469a). Das Mannigfaltigkeitszentrum liegt in Amerika, in die Alte Welt haben sich außer *Eupatorium* nur *Stomatanthes* KING et ROB. (12 spec. SAM, 3 spec. AFR) *Adenostemma* J. R. et G. FORST. (20 spec. austr.-m circpol) und *Mikania* WILLD. (300 spec., altweltl. *M. cordata* (BURM.) ROBINSON) ausgebreitet.

Eupatorium gehört nach ROBINSON et KING 1977 zur subtrib. *Eupatoriinae*, die außerdem noch 32 ehemalige *Eupatorium*-Arten in 4 Gattungen enthält: *Austroeupatorium* KING et ROB. (11 spec. SAM), *Eupatoriadelphus* KING et ROB. (4 spec. NO-AM), *Stomatanthes* (s. oben) und *Hatschbachiella* KING et ROB. (2 spec. O-Brasilien, N-Argentinien). Das Zentrum der Subtribus liegt im östlichen Nord und Südamerika, von dort hat sich *Eupatorium* wohl über Alaska nach Eurasien, *Stomatanthes* über den Atlantik nach Afrika ausgebreitet.

Bei *Eupatorium* L. s. str. belassen KING et ROBINSON 1970 nur 37 Arten, wobei *E. chinense* L., *E. japonicum* THUNB., *E. sachalinense* FR., *E. wallichii* DC und *E. cannabinum* L. (K 451b) weit gefaßt wurden.

Chor.: Die Artenzahlen beziehen sich auf den bei KING et ROBINSON 1970 angenommenen Art- und Gattungsumfang. Für China werden dort nur 9 Arten, von HU 1958, 1965–1969 dagegen 17 Arten (davon 6 nur auf Taiwan) angegeben.

Höhen: Die meisten Arten sind planar – kollin verbreitet: Westchina selten über 1500 m (–2700) m, Tibet bis 3600 m, Philippinen bis 2400 m.

K: *Eupatorieae*: K JÄGER 1987. — *Eupatorium* s. l.: K SCHOUW 1823, SMALL 1917–1919, KING et ROBINSON 1970; TK FERNALD 1939, THOMPSON 1939, ROLAND 1946, HU 1958, 1965, JOHNSON et ILLITIS 1963, ROLAND et SMITH 1969, MONTGOMERY et FAIRBROTHERS 1970, REED 1970, HORIKAWA 1972, JOHNSON 1974, ROUSSEAU 1974.

Entwurf: JÄGER.

Nachtrag: Übersicht der sehr eng gefaßten Gattungen, Artenaufzählung: KING, R. M., et ROBINSON, H., Mon. Syst. Bot., Missouri Bot. Gard. 22, 1978: 1–581.

451b *Eupatorium cannabinum* L.

Tax.: Über die Stellung von *Eupatorium* L. vgl. Erläuterung 451a. Eine neue Untergliederung der Gattung liegt nicht vor.

Während *E. cannabinum* in Mitteleuropa kaum abändert, wurden aus dem Mittelmeergebiet folgende infraspezifische Einheiten unterschieden: die zartere, durch oft ungeteilte Blätter ausgezeichnete ssp. *corsicum* (REQ. ex LOISEL.) P. FOURN. (Korsika, Sardinien, Süditalien), die aus Sizilien, Thrazien, Mazedonien, Syrien, Libanon, Palästina, Persien und der Türkei angegebene var. *syriacum* (JACQ. pro spec.) BOISS. und die ebenfalls mediterrane var. *indivisum* DC., die vom Typus nicht klar geschieden ist.

Die Angaben von *E. cannabinum* aus dem Himalaja, Hinterindien (Sikkim, Assam, Naga Hills, Khasia Hills, Burma, südl. Shan-Staaten, 900–3300 m) und China beziehen sich nach RAO et RAO 1980 auf *E. nodiflorum* WALL. ex DC. (Syn.: *E. cannabinum* ssp. *asiaticum* KITAMURA), das nach KITAMURA (1961) mit *E. formosanum* HAYATA identisch sein soll. KING et ROBINSON 1970 geben *E. formosanum* aber nur für Formosa an.

Chor.: In Nord-Neuseeland (GIVEN 1984) und bei Fergana synanthrop, so vielleicht auch in Kashmir (Srinagar Water Works, STEWART 1972 als dubios). Nach RAO et RAO 1980 häufig synanthrop auf den Khasia und Jaintia Hills (1000–2000 m) in Ostindien. In Norwegen nach FAEGRI 1960 an sommerwarme Gebiete (Juli-Mittel über 16 °C) gebunden. In Nordrußland ausgesprochen kalkhold. Breitet sich in Zentraleuropa in Rauchschaedengebieten, im Erzgebirgsvorland apophytisch auf Halden aus. Vorkommen im Gebiet des Guadalquivir und bei Junquera (z. B. WILLKOMM et LANGE 1870) sind nach BOLÓS briefl. 1964 nicht bestätigt. Nach RECHINGER 1943 auf Mytilene, nicht nach DAVIS 1975.

Höhen: Vorwiegend planar – kollin, in Mitteleuropa in der Bergstufe selten. Auvergne bis 1000 m, Erzgebirge 580 m, Tatra 1066 m, Gorce 730 m, Ostkarpaten 775 m, Bayerische Alpen 1040 m, Tirol 1200 m, Wallis 1550 m, Frankreich 1700 m, Türkei 1200 m.

K: K JÄGER in HEGI 1964, JÄGER 1970; TK Plantenkaartjes 1906, SNARSKIS 1954, FAEGRI 1960, Eesti NSV Fl. 1978.

Entwurf: JÄGER

Korr.: MOGGI et PIGNATTI 1964, LE BRUN 1964, PINTO DA SILVA 1964, BOLÓS 1964, ILMINSKICH 1986.