

Chor.: In Bayern mit Sicherheit nur bei Neuburg am Inn, alle anderen Angaben sind fraglich (vgl. GAUCKLER 1950). Am Güntschnaberg bei Bozen zweifelhaft. Im Westsibirien wohl nur zerstreut. Synanthrop in Süd-Kamtschatka.

Höhen: Im Süden montan, in der temperaten und borealen Zone kollin bis montan. Peristeri-Gebirge 900—1000 m, Babuna-Planina 600—900 m, Pokutisch-Marmaroscher Berge 840 m, Bieszczady Gebirge 370 m, südliche DDR um 100 m.

K: TK CHRISTIANSEN 1926, RECEL 1941, MILITZER 1942, 1957, STEFANOW 1943, MEUSEL 1944, SNARSKIS 1954, W. FISCHER 1959, JACE 1963, SYCHOWA 1971.

Entwurf: WEINERT.

Korr.: MINJAJEW 1971.

365 b *Eritrichum nanum* (L.) SCHRAD.

Tax.: Syn.: *Myosotis nana* L. — Die Gattung *Eritrichum* SCHRAD. enthält etwa 30 Arten, die in den arktischen Tundren und in den südlichen Gebirgen Eurasiens sowie Nord- und Südamerikas (südl. bis Chile) verbreitet sind. Eine Art, *E. australasicum* DC., kommt in Süd- und Westaustralien vor und ist dort endemisch. Der dargestellte Formenkreis umfaßt die 5 Arten, die von LECHNER-POCK 1956 zur *Eritrichum nanum*-Gruppe zusammengefaßt werden. Dabei werden die kaukasischen Pflanzen als eigene Art, *E. caucasicum* (ALB.) GROSSH., von *E. villosum* (LEDB.) abgetrennt (vgl. GROSSHEIM 1967). In den Verwandtschaftskreis von *E. nanum* gehört wohl auch die Sippe der Rocky Mountains, die nach JOHNSTON 1924 eine eigene Art (noch ohne legitimes Binom) dargestellt. Sie wurde im Anschluß an LECHNER-POCK 1956 zunächst in *E. aretioides* (CHAM.) DC. eingeschlossen.

Die Arten sind mehr oder minder variabel hinsichtlich der Wuchsform und Behaarungsdichte (*E. villosum*, *E. jankae*) und der Ausbildung der Klausenränder (*E. nanum*, *E. aretioides*) (vgl. BRAND 1931, LECHNER-POCK 1956). Das Entwicklungszentrum der *Eritrichum nanum*-Gruppe ist nicht, wie HOLM 1927 annimmt, in der Arktis, sondern in den zentralasiatischen Gebirgsgebieten (GAMS in HEGI 1927, LECHNER-POCK 1956) zu suchen. Das hier verbreitete *E. villosum* steht wahrscheinlich den ursprünglichen Stammformen am nächsten. An diese Arten schließt sich im Osten *E. chamissonis* und im Westen *E. jankae* (Karpäten) an. Als äußerste Glieder dieser Verwandtschaftsreihe könnten auf Grund morphologischer Merkmale *E. nanum*, die zum tertiären Grundstock der Alpenflora gehört (GAMS in HEGI 1927), und *E. aretioides* aufzufassen sein. *E. aretioides* und *E. chamissonis* stellen möglicherweise jüngere amphipazifische Pflanzensippen dar, von denen die isolierten Sippen in den Rocky Mts., relativ frühzeitig von einem ehemals weiteren Areal abgetrennt, eine gesonderte Entwicklung erfahren haben. POPOW 1959 hält *E. chamissonis* für einen Bastard zwischen *E. villosum* und *E. aretioides*, welcher wahrscheinlich in Sibirien westlich bis zu den Inseln Waigatsch und Nowaja Semlja vorkommt.

Chor.: Das Vorkommen des *E. aretioides* im nördlichen Ural (Fl. Eur. 1972) konnte nicht näher lokalisiert werden. LECHNER-POCK 1956 bezweifelt die Angaben dieser Sippe für das gesamte Nordasien.

Höhen: *E. nanum*: In den Alpen meist zwischen 2500 und 3000 m und bis in die nivale Stufe ansteigend, Rätische Alpen bis 3390 m, Penninische Alpen bis 3620 m. Untergrenze in den Westalpen bei 2400 m, in den Ostalpen bei 2200 m, stellenweise wenig tiefer (1900 m Südtirol). Bevorzugt auf basenarmem Gestein, in den Südalpen dagegen auf Dolomit und Kalk. — *E. jankae*: Karpäten 1500—2241 m. — *E. villosum*: Mittelasiatische Gebirge 2000—5500 m, Nuristan 3300 m. — *E. caucasicum*: Kaukasus 2000—3000 m. — *E. aretioides*: Rocky Mts. 3000—4500 m.

K: *E. nanum*: K LECHNER-POCK 1956; TK PAMPANINI 1903, GAMS in HEGI 1927, MERXMÜLLER 1963. — *E. villosum*: TK RECEL 1941.

Entwurf: WEINERT.

365 c *Lappula squarrosa* (RETZ.) DUM.

Tax.: Syn.: *L. myosotis* MOENCH, *L. echinata* GILIB., *Echinosperrum lappula* (L.) LEHM.

Die Gattung *Lappula* MOENCH umfaßt etwa 50 Arten in den gemäßigten Breiten der Holarktis, wenige Arten in Südafrika und eine Art in Südamerika.

Unsere Darstellung zeigt das Areal der *L. squarrosa* in der von BRAND 1931 angenommenen weiteren Artumgrenzung. Die bisweilen als eigene Arten gewerteten *L. consanguinea* (FISCH. et MEY.) GÜRKE (von Rumänien ostwärts bis zum Tienschan), *L. anisacantha* (TURCZ.) GÜRKE (oberes Jenisseigebiet bis Ajan und Lenagebiet) und *L. heteracantha* (LEDEB.) GÜRKE wurden als infraspezifische Taxa, die durch Übergänge miteinander verbunden sind, ins Artareal eingeschlossen. Auch *L. barbata* (BIEB.) GÜRKE, die von RIEDL in Fl. Iranica 1967 mit *L. squarrosa* zur subsect. *Lappula* zusammengeschlossen wird, ist mit BRAND 1931 taxonomisch weiter gefaßt und umschließt neben der Typus-Varietät die in Spanien

endemische var. *aragonensis* (REV. et FREYN) BRAND, die in Marokko endemische var. *brevistyla* (BALL) BRAND sowie die im östlichen Teil des Artareals überwiegende var. *cariensis* (BOISS.) BRAND.

Chor.: Nach Fl. Kasachstana 1964 wächst *L. consanguinea* in ganz Kasachstan mit Ausnahme des Nordens und der Hochgebirge. Die Angabe der *L. squarrosa* von Belutschistan (ohne genauen Fundort) bezieht sich wohl auf *L. barbata*. — Die ursprüngliche Verbreitung von *L. squarrosa* liegt in den Steppengebieten SO-Europas und SW-Asiens. In den temperaten und borealen Breiten ist sie synanthrop verbreitet (längs der Petschora-Eisenbahn nördlich bis Warkuta, Opred. wyssh. rast. Komi 1962), auf Island verschleppt seit 1888 (GRÖNTVED 1942). Nach HULTÉN 1971b auch in Japan, Spitzbergen und Südafrika in jüngster Zeit eingewandert und in Ausbreitung. Vorübergehende, eingeschleppte Vorkommen: Peloponnes, Mittelgriechenland, Algier. Für Südalgerien angegeben, aber nicht bestätigt (QUEZEL et SANTA 1963). — *L. barbata* nach BRAND 1931 auch bei Skoplje und Selenikovo, von Fl. Eur. 1972 für Jugoslawien nicht angegeben.

Höhen: *L. squarrosa* in Europa kollin bis subalpin: Alpen bis 2500 m, Wallis bis 1700 m, Inntal bis 1800 m, Norwegen bis 700 m, Pamir bis 4100 m, Colorado bis 2300 m. — *L. barbata*: Marokko bis 2600 m, Kaschmir bis 4000 m, westlicher Himalaja (Kumaun) 4000—5000 m.

K: K HULTÉN 1968, 1971b; TK KRUSCHKE 1944, JONES et FULLER 1955.

Entwurf: WEINERT (*L. squarrosa* nach HULTÉN 1971b verändert).

Korr.: BOLÓs 1971, Biol. Inst. Syktywkar 1973.

365 d *Hackelia deflexa* (WAHLENB.) OPIZ

Tax.: Syn.: *Lappula deflexa* (WAHLENB.) GARCKE, *Echinosperrum deflexum* (WAHLENB.) LEHM.

Die Gattung *Hackelia* OPIZ, die oft auch in *Lappula* MOENCH eingeschlossen wird, umfaßt 41 Arten und zeigt in den Gebirgen des pazifischen Süd- und Nordamerika sowie im Himalajagebiet Artenhäufigkeitszentren. In Europa kommt nur *H. deflexa* vor.

Die 4 dargestellten Arten stehen einander sehr nahe und werden von manchen Autoren als infraspezifische Taxa mit *H. deflexa* vereinigt. In Nordamerika wird die eurasiatische *H. deflexa* durch *H. americana* (GRAY) FERN. (Syn.: *H. deflexa* ssp. *americana* (GRAY) HULT., *H. floribunda* aut.) vertreten. *H. thymifolia* (DC.) I. M. JOHNST. (Syn.: *Echinosperrum deflexum* var. *pumilum* LEDEB.) schließt sich in Zentralasien südlich an das *deflexa*-Areal an und reicht vom Kaschmir über Dahurien, die Mandschurei und Mongolei bis Port Arthur. *H. tecti-mundi* POPOW (Syn.: *H. thymifolia* var. *pamirensis* POPOW) wird von IKONNIKOW 1963 als Art gewertet, steht jedoch der *H. thymifolia* sehr nahe. *H. matsudairae* (MAKINO) OHWI auf Honshu ist nach KITAMURA et MURATA (Acta phytotax. geobot. 1957: 11) mit *H. deflexa* synonym. Die Pflanze der spanischen Ostpyrenäen wird als eigene Varietät abgetrennt (*Echinosperrum deflexum* var. *pyrenaicum* (WILLK. et VAYR.) ROUY).

Chor.: *H. deflexa* nach Fl. Eur. 1972 auch in den baltischen Republiken (ohne genauen Fundort; von SNARSKIS 1954 nicht angegeben) sowie auf der Krim (hier von RUBZOW 1972 nicht angegeben). Synanthrope Vorkommen bei Kiel, Hamburg, Hattingen, Rheine, Siegen und in den Niederlanden.

Höhen: *H. deflexa* in Mitteleuropa vor allem in der montanen und altmontanen Stufe (Wallis bei 650—2190 m, Savoyen meist bei 1800—2100 m, Oberengadin bei 2070 m, Karpäten bis 2200 m), Norwegen bis etwa 1200 m, südliche DDR bei 300 m. — *H. tecti-mundi*: Pamir 3700—3800 m.

K: K HULTÉN 1937, 1971b; TK LANGE 1938, HULTÉN 1955.

Entwurf: WEINERT.

Korr.: BOLÓs 1971, BREISTROFFER 1973.

366 a *Omphalodes scorpioides* (HAENKE) SCHRANK

Tax.: Die Gattung *Omphalodes* MILL. umfaßt 28 Arten, von den ozeanischen Monsungebieten Ostasiens über den Himalaja und Kaukasus bis zum westlichen Mittelmeergebiet und Mitteleuropa. Ein disjunktes Areal mit vier Arten liegt in den mexikanischen Gebirgen. Die Gattung gliedert sich in die sect. *Maschalanthus* DC. mit der einzigen Art *O. scorpioides* und die sect. *Omphalodes* (27 Arten).

Chor.: Fragliche Angaben: Salzburg (Lungau, JANCHEN 1958); Nikolajewsk, Krim (STANKOW-TALIJEW 1949; nicht in Fl. SSSR 1953 und Fl. Eur. 1972); Birsik (Noskow; nicht durch Herbarmaterial belegt, FEDTSCHENKO 1936). In Litauen nicht konstant (SNARSKIS 1954). Die Angabe für Ragnit (SCHLENTHER 1864 in ABROMEIT et al. 1898—1940) bezieht sich auf verwilderte *O. verna*. — *O. scorpioides* siedelt wie *Myosotis sparsiflora* (mit der sie gelegentlich verwechselt wurde, vgl. GAUCKLER 1950) gern in frischgründigen Auenwäldern, feuchten Ufergebüschchen und Eichenmischwäldern

Höhen: Kollin bis montan.

K: TK GAMS in HEGI 1927, MILITZER 1942, GAUCKLER 1950. — Nachtrag: TK TICHOMIROW 1975.

Entwurf: WEINERT.

Korr.: SKWORZOW 1972.