

Niederlanden nach MURBECK 1933 nur synanthrop (Prov. Noord- und Zuid-Holland, Utrecht, Gelderland, Zeeland, Limburg), nach Fl. Eur. 1972 aber z. T. auch indigen. Außerhalb der Kartenausschnitte in Nordamerika und Venezuela eingeschleppt. Angaben von den Azoren betreffen *V. virgatum*. — *V. virgatum* nach MURBECK 1933 auch in Irland, von Fl. Eur. 1972 jedoch nicht angegeben. Synanthrop in ganz England (K PERRING et WALTERS 1962) und außerhalb der Karte auf Ascension, St. Helena, Kapland, Ostindien, Nord- und Südamerika. Angaben aus Algerien betreffen *V. blattaria*. — Für die Vorkommen von *V. macrocarpum* in Südiran (BOISSIER 1879) und Pakistan (HUBER-MORATH 1971) sind uns keine genauen Lokalitäten bekannt.

K: *V. blattaria*: K MURBECK 1939 (hier auch die Varietäten); TK SALAMUN 1951, JONES et FULLER 1955, ROUSSEAU 1968. — *V. virgatum*: K MURBECK 1939. — *V. atlanticum*, *V. maurum*, *V. siculum*: K MURBECK 1933, 1939. — *V. macrocarpum*: K MURBECK 1939.

Entwurf: RAUSCHERT.

Korr.: MOCGI vid. 1974.

389d *Verbascum* ser. *Holotricha* MURB., *V. phoeniceum* L.

Tax.: Die Darstellung umfaßt die 13 zur sect. *Verbascum* subsect. *Singuliflora* MURB. ser. *Holotricha* MURB. gehörigen Arten. — *V. phoeniceum* L. variiert hinsichtlich Blütenfarbe, Behaarungsdichte und Blattbreite. Das gelbblühende *V. flavidum* (BOISS.) FREYN et BORN. steht dem *V. phoeniceum* sehr nahe und wird vielfach nur als Unterart gewertet. *V. atroviolaceum* (SOMM. et LEV.) MURB., auf K MEUSEL 1943 und K WEINERT 1972 als eigene Art gewertet, ist nach MURBECK 1939 und HUBER-MORATH 1971 mit *V. phoeniceum* synonym.

Chor.: Die wohl zumeist auf Einschleppung beruhenden Vorkommen von *V. phoeniceum* außerhalb des natürlichen Areals sind z. T. langfristige Einbürgerungen. Am Kaiserstuhl und bei Schweinfurt liegt möglicherweise ein naturnaher Vorposten vor. Auch in Südschweden und Südfrankreich gelegentlich verwildert. Einmal eingeschleppt gefunden bei der Station Chibin auf der Murmansk-Halbinsel.

Höhen: Schwerpunkt der Steppen- und Waldsteppenpflanze planar bis kollin.

K: *V. phoeniceum*: K MURBECK 1939, MEUSEL 1943, PAWŁOWSKI 1959; TK ŠIMR 1949, CZUBIŃSKI 1950, GUCLIA 1962, ŠMARDÁ 1963, KĘPCZYŃSKI 1965, KOSŁOWSKAJA 1966, Opr. rast. Beloruss. 1967, CEYNOWA 1968, KUBÁT 1970, KOSŁOWSKAJA et PARFENOW 1972. — *V. meinckeanum*: K MURBECK 1939, MEUSEL 1943. — *V. xanthophoeniceum*: K MURBECK 1939, MEUSEL 1943; TK STEFANOW 1943 (als *V. phoeniceum* var. *flavum*). — *V. berytheum*, *V. blancheanum*, *V. lyratifolium*, *V. pinetorum*, *V. scaposum* und *V. tiberiadis*: K MURBECK 1939, MEUSEL 1943, WEINERT 1972. — Nachtrag: *V. phoeniceum*: K PAWŁOWSKA 1972.

Entwurf: WEINERT 1972, verändert RAUSCHERT.

Korr.: DOCHMANN 1965, PIGNATTI 1973.

390a *Cymbalaria* HILL, *C. muralis* G., M. et SCH.

Tax.: Die 10 Arten umfassende zentral-ostsubmediterrane Gattung *Cymbalaria* gehört nach ROTHMALER 1943 zur *Linaria*-Gruppe der trib. *Antirrhineae* CHAVANNES, die vor allem Kräuter der Alten und Neuen Welt und einige mediterrane Sträucher enthält. *Cymbalaria* ist nach ROTHMALER 1943 eng verwandt der monotypischen Gattung *Asarina* MILL. mit der pyrenäisch-cevennischen niederliegenden Kriechstaude *A. procumbens* MILL.

C. muralis G. M. SCH. wird von CUFODONTIS (1936, 1947) in die formenreiche (9 Formen) Typusvarietät und die var. *pilosa* (VIS.) DEGEN gegliedert. Der Polymorphismus der Art zeigt sich besonders in den peripheren Arealteilen (vgl. CHEVALIER 1936, CUFODONTIS 1936, 1947).

Chor.: Ursprüngliche Vorkommen von *C. muralis* sind an den Gebirgsabhängen der Po-Adria-Senke und in den illyrischen Gebirgen zu suchen. Seit etwa 350 Jahren erfolgte von hier aus die Ausbreitung der Art als Gartenflüchtling bis zu den Kapverden, Bermudas, Nord-, Mittel- und Südamerika, Neuseeland und Südastralien.

C. muralis fehlt im kontinentalen Osteuropa. In subkontinentalen Klimagebieten nur sporadisch, in den südostbaltischen Gebieten nur vorübergehend verwildert.

Fragliche Angaben: *C. muralis*: Kjölengebirge bei Drontheim, Bjelostok, Stanislawsk. — *C. mueleri*: nach Fl. Eur. 1972 auf Korsika fraglich. — *C. pilosa* (JACQ.) BAILEY: Kalabrien? — *C. microcalyx* (BOISS.) WETTST.: Korfu? — *C. longipes* (BOISS. et HELDR.) CHEV.: Lakonien? (s. CUFODONTIS 1947).

Höhen: *C. muralis*: Alpen meist nur bis 1000 m (im Wallis bei 1500 m); in Guatemala bei 1550 m. — *C. pubescens* (PRESL) CUF. auf Sizilien an schattigen Felsen der submontanen Stufe bis 1500 m. — *C. aequitriloba* (VIV.) CHEV. steigt als hygrophile Felspflanze auf Mallorca bis 1000 m. — *C. pallida*

(TEN.) WETTST. steigt in den italienischen Gebirgen bis 2500 m. — *C. hepaticifolia* (POIR.) WETTST. auf Korsika zwischen 1000 und 2000 m.

K: *C. muralis*: K CUFODONTIS 1938, in HEGI 1965; TK SEYBOLD 1968. Alle anderen Arten: K CUFODONTIS 1938.

Entwurf: CUFODONTIS 1938, in HEGI 1965, verändert WEINERT.

390b *Kickxia elatine* (L.) DUM.

Tax.: *Kickxia* DUM. (Syn.: *Elatinoides* (CHAV.) WETTST., *Linaria* sect. *Elatinoides* CHAV.) aus der trib. *Antirrhineae* CHAVANNES ist mit *Linaria* MILL. nächstverwandt. Nach AIRY-SHAW in WILLIS 1973 umfaßt die Gattung 25 Arten. Sie wird in sect. *Kickxia* mit *K. elatine*, *K. spuria* (L.) DUM. (vgl. K 390c) und einigen mediterranen Arten (*K. cirrhosa* (L.) FRITSCH, *K. commutata* (BERN. ex RCHB.) FRITSCH usw.) und sect. *Valvatae* WETTST. (Kapverden, Indien) gegliedert. *K. elatine* ist nur wenig veränderlich. Die abess-ostmed-ostsubmed ssp. *crinita* (MABILLE) GREUTER (Syn.: ssp. *sieberi* (RCHB.) HAY.) ist bei unserer Darstellung eingeschlossen. Die cauc-crim, möglicherweise im orientalischen Gebiet noch weiter verbreitete Sippe, die KUPRIJANOWA in Fl. SSSR 1955 als Art (*K. caucasica* (MUSSIN) KUPR.) wertet, haben wir mit gesonderter Signatur dargestellt; sie ist jedoch nach FERNANDES in Fl. Eur. 1972 nur als extreme Variante von ssp. *crinita* anzusehen.

Chor.: Die Gattung ist von den Kapverden und Kanaren über das Mittelmeergebiet bis Indien verbreitet. Ihr Entfaltungszentrum liegt im Mittelmeergebiet. — Die ursprünglich mediterrane *K. elatine* s. str. ist verschleppt im Iran, in Mittelasien (Taschkent), Afghanistan, Äthiopien und Südafrika anzutreffen und hat sich seit 1865 vor allem im östlichen Nordamerika ziemlich stark ausgebreitet (PENNEL 1935). In der nördlichen DDR und BRD nur neophytisch.

K: TK Plantenkaartjes 1939, JONES et FULLER 1955, PEDERSEN 1963, MÜLLER 1963, KRIPPELOVÁ 1974. — Nachtrag: TK POPESCU 1966.

Entwurf: WEINERT.

Korr.: BOLÓs 1973.

390c *Kickxia spuria* (L.) DUM.

Tax.: Syn.: *Linaria spuria* (L.) MILL., *Elatinoides spuria* (L.) WETTST. — *K. spuria* gehört wie *K. elatine* (L.) DUM. zur sect. *Kickxia*. FERNANDES in Fl. Eur. 1972 unterscheidet von der Typus-Unterart die südeuropäische ssp. *integrifolia* (BROT.) FERNANDES.

Chor.: Thermophile Art basen- und nährstoffreicher Ton- und Lehmböden. In Mitteleuropa archäophytisch. Verschleppt in Dänemark, Skandinavien, Polen, Südafrika und Nordamerika. Auch für den Kaukasus angegeben, Herbarbelege fehlen (KUPRIJANOWA in Fl. SSSR 1955). — Fragliche Angabe: Nordanatolien (BOISSIER 1879), wo? — Nicht gefunden: In Aserbaidjan Rezaiyeh: Disé Siamak, Khanian (PARSA 1959).

Höhen: Vorwiegend kollin: Vogesen bis 600 m, Alpen nicht über 600 m, Schweizer Jura bis 680 m.

K: K WEINERT 1973; TK Plantenkaartjes 1941, PEDERSEN 1963, MÜLLER 1963, KRIPPELOVÁ 1974.

Entwurf: WEINERT.

390d *Linaria vulgaris* MILL.

Tax.: Die Gattung *Linaria* MILL. gehört zur trib. *Antirrhineae* CHAV. Sie umfaßt etwa 150 nord-hemisphärische, meist mediterrane oder kleinasiatische Arten.

L. vulgaris, *L. melampyroides* KUPR. und *L. acutiloba* FISCH. ex RCHB. bilden nach KUPRIJANOWA in Fl. SSSR 1955 die ser. *Vulgares* KLOK., die zur sect. *Linaria* (= sect. *Grandes* (BENTH.) WETTST.) subsect. *Tuberculatae* KUPR. gehört. *L. melampyroides* stellt nach HULTÉN 1971b wahrscheinlich eine durch Introgression entstandene Zwischenform zwischen *acutiloba* und der zur sect. *Diffusae* (BENTH.) WETTST. gestellten, Küstendünen bewohnenden *L. japonica* MIQ. dar. Die letztgenannte Art wurde daher in unserer Karte ebenfalls aufgenommen (vgl. S. 120). Aus der nahestehenden ser. *Biebersteinianae* KLOK. wurden die Areale der beiden in Europa vertretenen Arten *L. biebersteinii* BESS. und *L. angustissima* (LOIS.) BORB. (Syn.: *L. italica* TREV.; nach VALDÉS 1970 ist der korrekte Name *L. pallidiflora* (LAMK.) VALDÉS) sowie das der kaukasischen *L. schelkownikowii* SCHISCHKIN ex GROSSHEIM dargestellte. Die von KUPRIJANOWA (l. c.) zu dieser Series gestellte, von Südosteuropa bis Westsibirien verbreitete *L. kocianoviczii* ASCH. (Syn.: *L. ruthenica* BLONSKI, *L. maevotica* KLOK., *L. tesquicola* KLOK.) bildet einen taxonomisch und chorologisch noch wenig geklärten Formenschwarm, der sehr verschieden gedeutet wird (als hybridogenes Derivat von *L. genistifolia* × *vulgaris*; als infraspezifisches Taxon von