

**Chor.:** Beide Arten sind kalkliebend. *B. salicifolium* wächst auch in den Zentralalpen nur auf Kalk, besonders in lichten Nadelwäldern, im Mesobromion sekundär ausgebreitet (ZOLLER 1954).

**Höhen:** *B. salicifolium* ist demontan – subalpin, obere Genze: Bayer. Alpen 2010 m, Graubünden 2120 m, Cadore 2200 m, gewöhnlich nur 1900–2000 m, Velebit 30–1500 m, Apuanische Alpen 200–1700 m. *B. inuloides* MORIS auf küstennahen Felsen bei 0–100 m.

**K:** *B. salicifolium*: K BRESINSKY 1965, JÄGER in HEGI 1966; TK UNGER 1836, EICHLER et al. 1927, SUZA 1935, ZOLLER 1954, THORN 1958, ŠMARDÁ 1963, BRESINSKY 1965, FERRARINI 1967, GAUCKLER 1970. *B. inuloides*: K VALSECCHI 1976.

**Entwurf:** JÄGER

**Korr.:** LE BRUN 1963, PIGNATTI vid. 1964, MOGGI 1964, BLEČIĆ 1981, NIKLFELD 1981, MAYER vid. 1986.

#### 468c + d *Telekia* BAUMG., *T. speciosa* (SCHREB.) BAUMG., *T. speciosissima* (L.) LESS.

**Tax.:** Über die Stellung der mit *Buphthalmum* L. nahe verwandten Gattung vgl. Erläuterung 464b. *T. speciosa* (Syn.: *Buphthalmum speciosum* SCHREB., *T. cordifolia* DC., *T. ovata* C. KOCH) und *T. speciosissima* (Syn.: *Buphthalmum speciosissimum* L.) sind die beiden einzigen Arten der Gattung, sie ändern kaum ab.

**Chor.:** *T. speciosa*: In der Heimat wächst die Art in bachbegleitenden Hochstaudenfluren (Telekio-Petasitetum), besonders im Buchenwaldbereich und im Alnion incanae. Auf frischem, oft kalkhaltigem Lehm verwildert sie in Zentraleuropa an ähnlichen Standorten. In der Karte bedeuten liegende Kreuze Vorkommen an anthropogenen Standorten (meist Parks), Kreise dagegen Einbürgerung im Bereich naturnaher Vegetation. Über die Ausbreitungsgeschichte vgl. JÄGER 1976, zur Soziologie vgl. KNAPP et HACKER 1984 und DOBOLYI 1983. Von manchen Autoren werden die österreichischen, ja sogar die Leningrader Vorkommen für spontan gehalten. Unseres Erachtens sind sie – wie auch das abgesprengte Vorkommen bei Dnjepropetrowsk – synanthrop. – Das Vorkommen in der Golja Plješevica ist nach DEGEN 1938 nicht bestätigt. Nach Fl. Eur. 1976 auch in Großbritannien synanthrop, genaue Fundortsangaben lagen uns nicht vor. – Bisweilen wurde die Pflanze mit *Inula helenium* L. verwechselt.

*T. speciosissima* wächst auf sonnigen, felsigen oder steinigen Kalk- und Dolomithängen. Das Areal beschreibt ausführlich FENAROLI 1965.

**Höhen:** *T. speciosa*: West-Bieszczady 590–690 m, Ostkarpaten am Nordhang 570–1215 m, Südhänge 335–1245 m, in der Krbava 700–1200 m, Albanien 900–1500 m, Mazedonien meist 1300–1400 m, Türkei 300–1700 m, etwa ebenso hoch im Kaukasus nach KOLAKOWSKI 1961 und eigenen Beobachtungen, nach HEGI 1966 dort vorwiegend bei 1900–2400 m (?). – *T. speciosissima*: 190 m (Iseo-See) bis 1900 m (Grigna-Gruppe) bis 2300 m (? Brescianer Voralpen).

**K:** *T. speciosa*: K GAGNIDSE 1974, JÄGER 1976, 1977b; TK SZAFER 1930, STEFANOW 1943, MAYER 1951, JASIEWICZ 1965, HENDRYCH 1972b, KOPECKY 1974, GAGNIDSE 1974, 1976, DAVIS 1975, SCHELJAG-SOSONKO et DIDUCH 1978, Eesti NSV Fl. 1978, ZEMANEK 1981, VOLIOTIS 1983, KNAPP et HACKER 1984. *T. speciosissima*: K PITTSCHMANN et REISIGL 1959, FENAROLI 1965, FENAROLI in HEGI 1966.

**Entwurf:** JÄGER

**Korr.:** NIKLFELD 1981, KORNAŠ 1986.

#### 469a Asteraceae trib. *Heliantheae* CASS.

**Tax.:** Die Tribus, eine der größten und mannigfaltigsten der *Asteraceae*, wurde wie bei STUESSY 1977 abgegrenzt, d. h. unter Einschluß der *Ambrosiaceae* und eines Teiles der *Helenieae*, aber unter Ausschluß von *Arnica* L. (K 473d). Von den 15 Subtribus bei STUESSY l. c. sind 8 mit insgesamt 26 Gattungen auch (oder nur) in der Alten Welt verbreitet. Nach STUESSY 1977 umfaßt die Tribus 211 Gattungen mit 2574 Arten, nach ROBINSON 1981 32 Subtribus mit 265 Gattungen und 3000 Arten, dazu in den *Chaenactidinae* auch *Arnica* und als subtrib. *Pectidinae* LESS. auch die 18 Gattungen der trib. *Tageteae* CASS.

In Zentraleuropa sind synanthrop vertreten die *Milleriinae* BENTH. et HOOK., mit *Sigesbeckia* L., die *Helianthinae* DUMORT. mit *Helianthus* L., die *Rudbeckiinae* ROBINS. mit *Rudbeckia* L., die *Gaillardinae* LESS. mit *Gaillardia* Foug. und *Helenium* L., die *Coreopsidinae* LESS. mit *Bidens* L. (auch heimisch), *Coreopsis* L., *Cosmos* Cav., *Dahlia* Cav. K Abb. 18 S. 73, die *Galinsoginae* BENTH. et HOOK. mit *Galinsoga* Ruiz et Pav., die *Ecliptinae* LESS. mit *Silphium* L. und die *Ambrosiinae* LESS. mit *Ambrosia* L., *Iva* L., *Parthenium* L. und *Xanthium* L. (auch heimisch).

Auf Hawaii haben sich 5 endemische Gattungen herausdifferenziert, eine in Südostpolynesien.

**Chor.:** Die Gattungszahlen in der Karte sind wegen des unsicheren Indigenats mancher Gattungen (*Melanthera*, *Sigesbeckia*, *Cosmos*, *Ambrosia*, *Xanthium* u. a.) in den Teilen der Alten Welt, in Lateinamerika z. T. wegen des Fehlens neuer Floren unsicher. Synanthrope Vorkommen wurden – wie bei den Arealgrenzen – nach Möglichkeit nicht berücksichtigt. Die Verbreitungsangaben der Gattungen bei STUESSY l. c. sind z. T. unvollständig. Die Häufung der Gattungen läßt Vorliebe für subtropisches, sommerfeuchtes (semihumid-semiarides) Klima erkennen. Etesiengebiete werden nicht bevorzugt.

**Höhen:** Die meisten Gattungen steigen vom Tiefland nicht über die montane Stufe auf.

**K:** K SMALL 1919, JÄGER 1987.

**Entwurf:** JÄGER.

#### 469b *Sigesbeckia* L., *S. jorullensis* H. B. K. s. l., *S. orientalis* L.

**Tax.:** Nach STUESSY 1977 gehört die Gattung mit 8 süd- bis mittelamerikanischen Gattungen zur subtrib. *Melampodiinae* LESS. innerhalb der *Heliantheae*, nach ROBINSON 1981 zu der ebenfalls vorwiegend trop- – strop AM subtrib. *Milleriinae* BENTH. et HOOK. Sie umfaßt nach STUESSY und nach HUMBLE 1972 nur die kartierten Arten, nach ROBINSON 1981 12, nach HENKER 1985 18 Arten. Seither wurden neu beschrieben *S. andersoniae* TURNER (Mexiko), *S. hartmannii* TURNER, *S. bogotensis* SCHULZ (Bogota, SCHULZ 1987b) und *S. australiensis* SCHULZ (SCHULZ 1987a). Die unterschiedlichen Artenzahlen beruhen z. T. auf der unterschiedlichen Abgrenzung von *S. orientalis*, zu der bei weiter Artauffassung alle in Eurasien heimischen Sippen gestellt werden. Nach Fl. Sinica 1979 wachsen in China *S. orientalis* L. s. str., *S. glabrescens* (MAK.) MAK. und *S. pubescens* (MAK.) MAK. Auch die Vorkommen im Hyrkan, auf den Kanaren und Madagaskar, die ursprünglich als eigene Arten beschrieben worden waren, werden jetzt gewöhnlich in *S. orientalis* eingeschlossen, zu der als Synonyme auch die aus Australien beschriebenen *S. microcephala* DC. und *S. gracilis* DC. zu stellen sind (SCHULZ 1987a). Im Kaukasus soll außer der ruderalen *S. orientalis* eine *S. iberica* WILLD. zu unterscheiden sein. Die nach CUFODONTIS 1967 wohl mit *S. abyssinica* (SCHULTZ Bip.) OLIV. et HIERN identische *S. somaliensis* S. MOORE ist nach SCHULZ mdl. 1985 aus der Gattung auszuschließen. In Afrika kommen außerdem *S. orientalis* und *S. discoidea* (VATKE) BLAKE (incl. *S. emirimensis* BLAKE) vor.

*S. jorullensis* s. l. umfaßt eine Kette von 3 Kleinarten: *S. jorullensis* KUNTH in H. B. K. s. str. (Kolumbien bis Mexiko), *S. cordifolia* H. B. K. (Kolumbien bis Bolivien) und *S. serrata* DC. (Ecuador bis Chile, SCHULZ 1986).

In Mittelamerika wachsen *S. agrestis* POEPP. et ENDL., *S. jorullensis* und *S. nudicaulis* STANDL. et STEYERM. (vgl. McVAUGH et ANDERSON 1972). In Costa Rica wächst nach diesen Autoren nur *S. agrestis*, nach HUMBLE 1972 eine der *S. agrestis* ähnliche Form von *S. jorullensis*.

**Chor.:** Das Heimatareal von *S. orientalis* ist schwer abzugrenzen. In Südamerika ist die Art nur synanthrop. Fraglich ist das Indigenat in Südafrika, auf den Kanaren, der Krim und in Neuseeland (nach GIVEN 1984 synanthrop). In Rumänien und Insubrien breitet sich die Art synanthrop aus. Die synanthropen Vorkommen in Zentraleuropa und England sind nicht konstant. Eine eingehende Beschreibung des synanthropen Areals in Europa gibt HENKER 1965, für die nördliche BRD vgl. auch NIKOLEIZIG 1965. In Zentral- und Westeuropa kommen vereinzelt auch *S. australiensis* (Derendingen, Leipzig, Solothurn, Bedfordshire) und *S. serrata* (in der Karte als *S. jorullensis* s. l., vgl. SCHULZ 1986, 1987a) eingeschleppt vor. Die ersten Nachweise von *S. serrata* aus Europa stammen aus Hamburg (1919) und Cuxhaven (ca. 1926). *S. orientalis* ist auch im östlichen Nordamerika synanthrop (McVAUGH et ANDERSON 1972). Von Hawaii wurde sie vor 1888, aus Australien schon 1790 nachgewiesen. Für das synanthrope Vorkommen in Peru fehlen genaue Fundortangaben. Die Köpfechen mit ihren klebrigen Involukren werden vor allem mit Wolle verschleppt. Bisweilen werden *Sigesbeckien* auch als Heilpflanzen kultiviert.

**Höhen:** *S. orientalis* s. l.: Java 5–2100 m, Philippinen bis 2100 m, Pakistan 600–2500 m, Nepal 400–2700 m, Westafrika 1200–1740 m, Südafrika bis 1250 m, Japan bis 600 m aufwärts. – *S. abyssinica* in Westafrika bei 2220 m.

**K:** K HUMBLE 1972 (*S. jorullensis*, *S. repens*, *S. nudicaulis*, *S. agrestis*, *S. flosculosa*); TK HENKER 1965 (*S. cordifolia*, *S. orientalis*), HORIKAWA 1976 (*S. orientalis*).

**Entwurf:** JÄGER.

**Nachtrag:** *S. andersoniae*, *S. hartmannii* und *S. blakei* werden von D. L. SCHULZ in *Haussknechtia* 4, 1988: 25–35 als Gattung *Zandera* D. L. SCHULZ abgetrennt, auf Haiti und in Mexiko wächst *S. pringlei* D. L. SCHULZ. Nach SCHULZ in *Gleditschia* 18, 1990: 211–218 gehört *S. somaliensis* zu *Guizotia* CASS., *S. abyssinica* und *S. discoidea* zu *Micractis* DC., in Afrika ist *Sigesbeckia* also nur durch *S. orientalis* vertreten.

#### 469c *Helianthus* L., *H. tuberosus* L.

**Tax.:** Mit 67 Arten ist *Helianthus* nach STUESSY 1977 die zweitgrößte der 23 Gattungen der Gruppe 1 der Subtrib. *Helianthinae* DUMORT. (Gruppe 2 umfaßt die *Rudbeckia*-Verwandtschaft, vgl. K 469d), die auf die gemäßigten und warmen Gebiete Amerikas beschränkt ist. Ähnlich ist die Zuordnung bei ROBINSON 1981. Während in der Monographie von WATSON 1929 keine Gliederung in Sektionen vorgenommen wurde, unterscheiden HEISER et al. 1969, und SCHILLING et HEISER 1981 4 Sektionen:

1. sect. *Helianthus*: 11 annuelle Arten, meist in Halbwüsten von WAM, dazu auch der in 4 Unterarten in Texas, Kalifornien, Idaho – Mississippi verbreitete polymorphe *H. annuus*, der besonders in Europa, der Sowjetunion, Argentinien und Uruguay in geringerem Maße auch in Südafrika und Nordamerika als zweitwichtigster Öllieferant im Weltmaßstab angebaut wird.
2. sect. *Agrestes* SCHILLING et HEISER: nur *H. agrestis* POLLARD, m · oz<sub>1</sub> OAM, annuell