

Tax.: Über die Stellung der Art vgl. Erläuterung 471a. Besonders nahe verwandt ist *B. laevis* (L.) B. S. P., deren Areal von Chile und Argentinien über Mexiko bis Massachusetts, New Hampshire und Kalifornien reicht.

B. cernua ist sehr variabel. Auffällig sind vor allem strahllose Formen (var. *radiata* ROTH, var. *discoidea* WIMM. et GRAB.), die in Europa und Asien häufig vorkommen. SHERFF 1937 erkennt aber von allen Abweichungen nur die in New York, New Hampshire, Massachusetts, Prince-Edward und Magdalene Isl. verbreitete var. *oligodonta* FERN. et ST. JOHN als eigenes Taxon an.

Chor.: Abgrenzung der spontanen Vorkommen schwer möglich. Für Angaben aus der Südosttürkei, Shensi (nicht nach Fl. Sinica 1979) und dem Lena-Quellgebiet bei HULTÉN 1958 fehlen uns die Quellen (z. B. nicht angegeben bei DAVIS 1975 und HU 1965–1968). Die Angabe aus Palästina beruht wohl auf dem Herbarzitat bei SHERFF 1937 S. 302: „Cesarea...“, „Palestine“, das sich auf Kayseri in der Türkei bezieht (nicht für Palästina angegeben auch bei FEINBRUN-DOTHAN 1978).

Höhen: Meist planar–kollin, in den Alpen bis 1246 m, aber nur selten über 800 m, in der Türkei bei 610–1060 m, in Colorado bei 1500–2250 m, in Pakistan bei 800–3000 m, in Utah bei 1300–2350 m.

K: K HULTÉN 1958; TK Plantenkaartjes 1903, ROLAND 1946, BEAL et MONSON 1954, BOOTH et WRIGHT 1959, ERSKINE 1960, PEDERSEN 1961, HARDIN et COOPER 1967, LHOTSKÁ 1968, ROLAND et SMITH 1969, ROUSSEAU 1974, EGLOFF 1977, LAMMERS et VALK 1977, DOUGLAS et al. 1981.

Entwurf: JÄGER

Korr.: FEDJAJEWA 1979, BOLÓS 1981, RECHINGER vid. 1981.

Nachtrag: Verbreitung im NW-Himalaja (neu in Garwhal): GAUR, R. D., et SILAS, R. A. in Indian J. Forest 11, 1989: 93–94. In Brit. Columbia in Süd-Vancouver-I. und gemein östlich der Cascade Mts. (DOUGLAS et al. 1989).

471c *Bidens bipinnata* L.

Tax.: Die Art gehört zu der artenreichen (bei SHERFF 1937 124 Arten!) sect. *Psilocarpea* DC. Sie ist verwandt mit den ebenfalls synanthrop weit verbreiteten Arten *B. pilosa* L.: (austr)–trop–strop–(m)–hum–semihum CIRCOPOL und *B. biternata* (LOUR.) MERR. et SHERFF: (austr)–austrotrop–boreotrop–(sm)–hum–semihum Austr–Afr–OAs. Von indischen Autoren wurde *B. bipinnata* als Varietät unter *B. pilosa* geführt, nach O. E. SCHULZ, der (1914) den Verwandtschaftskreis untersuchte, SHERFF (1937) und SAHU et DAKWALE in Acta Phytotax. Sinica 20, 1981; 249 zu Unrecht. Verwandt ist wohl auch *B. cynapiifolia* H. B. K., die zwar in SHERFFs Monographie von *B. bipinnata* weit entfernt steht, aber von D'ARCY in Fl. Panama 1975 und anderen neueren Autoren als var. *cynapiifolia* (H. B. K.) MAZA zu *B. bipinnata* gestellt und auch von SCHULZ 1914 zum Verwandtschaftskreis gerechnet wird (vgl. Karte).

Von *B. bipinnata* wird die in New Mexiko und Texas verbreitete var. *biternatoides* SHERFF unterschieden.

Chor.: Heimisch ist die Art wohl nur im östlichen Nordamerika. Wegen abweichender Merkmale der ostasiatischen Sippen vermutet allerdings SHERFF 1937, daß sie schon in vorgeschichtlicher Zeit nach Ostasien gelangt sei, angesichts der raschen Differenzierung vieler synanthrop verbreiteter Arten sicher keine zwingende Schlußfolgerung. In Europa sind nur die insubrischen Vorkommen konstant und bedeutend („Landplage“, SCHUMACHER 1942). TRINAJSTIĆ 1975 weist mit Recht darauf hin, daß trotz der langen Zeit seit den ersten Nachweisen (Norditalien 1754, Montpellier 1765) keine wesentliche Ausbreitung erfolgt ist. Dafür ist nicht allein die Thermophilie, sondern der Ostseitencharakter verantwortlich (Insubrien sommerfeucht, weitere Ausbreitung in der Kolchis zu erwarten). Angabe Shah Bilawal (Belutschistan) nicht gefunden. Alle Angaben aus Sudan, Äthiopien und Somalia (ob auch aus Sokotra und Tansania?) gehen nach MESFIN 1984 auf Verwechslung mit *B. biternata* zurück. In Indien Arealgrenzen wegen Einschluß in *B. pilosa* unsicher. In Natal an Straßenrändern weit verbreitet.

B. cynapiifolia wird oft als weltweit verschleppt angegeben, außer einer Angabe für NW-Indien bei SHERFF 1937 finden sich aber dafür keine Belege in den Floren.

Höhen: *B. bipinnata*: Arizona 900–1800 m, Colorado 2100–2400 m, in den südöstlichen USA planar-montan, Luzon ca. 1300 m, Himalaja aufwärts bis 2250 m, SW-China 1350–2500 m, Italien 0–500 m. – *B. cynapiifolia* vorwiegend planar–kollin.

K: *B. bipinnata*: TK GATES 1940, WEEDS 1954, SLIFE et al. 1960, DEBRAY 1963, SWINK 1969, REED 1970, 1971, HANF 1982. *B. cynapiifolia*: WIGGINS et PORTER 1971.

Entwurf: JÄGER

Korr.: BALGOOY 1981, 1986.

Nachtrag: *B. bipinnata* neu in SW–AFR: MERXMÜLLER, H., et ROESSLER, H. in Mitt. Bot. Staatss. München 20, 1984: 61–96; neu für Hercegovina (1 Pkt.): ABADŽIĆ, S. in Glasn. Zemaljsk. muz. Bosn. Herc. 25–26, 1987: 71–77.

Tax.: Die Gattung *Galinsoga* ist innerhalb der trib. *Heliantheae* subtrib. *Galinsoginae* nahe verwandt mit einigen ebenfalls in Zentralmexiko verbreiteten Gattungen: *Tridax* L., *Cymophora* B. L. ROB., *Sabazia* CASS. und *Selloa* H. B. K. (vgl. ROBINSON 1981). *Galinsoga* wurde in den letzten Jahren zweimal monographisch bearbeitet (CANNE 1977, SCHULZ 1980). Nach CANNE 1977 umfaßt sie 14 Arten in 3 Sektionen, das primäre Entfaltungszentrum liegt in Zentralmexiko, ein sekundäres in den Anden.

G. parviflora gehört als Typus-Art der Gattung zu den 9 Arten der sect. *Galinsoga*, nahe verwandt sind besonders *G. subdiscoidea* CRONQ., *G. unxioides* GRISEB. (Syn.: *G. mandonii* SCHULTZ BIP. ex CANNE) und nach SCHULZ auch *G. semicalva* (A. GRAY) ST. JOHN et WHITE. *G. parviflora* ändert nicht wesentlich ab. SCHULZ (1980) faßt die Gattung enger als CANNE (3 Arten zu *Sabazia*, eine weitere wieder als eigene Gattung *Stenocarpa* BLAKE abgetrennt). Durch die Neufassung einiger Arten und eine Neubeschreibung bleibt die Artenzahl gleich (14), allerdings sind von diesen nach SCHULZ in Mexiko 10, in den Anden 4 Arten, nach CANNE in Mexiko 12, in den Anden nur 2 heimisch.

Von SCHULZ wird *G. ciliata* (RAF.) BLAKE als mexikanische Art von der andischen *G. quadriradiata* RUIZ et PAV. abgetrennt, CANNE faßt beide zu *G. quadriradiata* zusammen. Auch diese Sippe gehört zur sect. *Galinsoga*, ihr stehen besonders die südamerikanischen Arten *G. caligensis* CANNE und *G. boliviensis* CANNE nahe. *G. ciliata* ändert ebenfalls nur unwesentlich ab, es läßt sich aber eine in den synanthropen Arealteilen allein verbreitete „Ruderalsippe“ unterscheiden. TURNER (Phytologia 59, 1986: 91–92) beschreibt eine neue Art aus Durango.

Chor.: Die Heimat von *G. parviflora* liegt nach CANNE 1977 und SCHULZ 1980 in Mexiko. Die rasche synanthrop Ausbreitung von *G. parviflora* in der Alten Welt wurde wiederholt in Übersichten dargestellt (vgl. CANNE 1977, dort weitere Literatur). Die ersten Angaben aus Europa beziehen sich auf die Kultivierung der Art in Paris 1785 und Madrid 1794, in Frankreich hat sie sich aber erst relativ spät synanthrop ausgebreitet (subozeanische Konstitution!), während nach ersten Belegen von 1802 aus Bremen die Ausbreitung in Zentraleuropa schon bis etwa 1850 abgeschlossen war. Aus der Sowjetunion gibt es noch gegenwärtig Angaben über eine Arealausweitung im sarmatischen Gebiet (Zusammenstellung der Literatur: MALYSCHewa in Bot. Shurn. 64, 1979: 438), auch hier scheint aber das Areal jetzt nahezu ausgefüllt zu sein.

Da in den Literaturangaben Verwechslungen mit *C. ciliata* häufig sind, stützt sich unsere Karte und die Erstnachweisdaten darin (nur verwilderte Vorkommen, nicht als Kultur!) sehr wesentlich auf die Angaben von D. SCHULZ (revidiertes Herbarmaterial).

Höhen: *G. parviflora* in temp planar–kollin(–montan), in den Tropen montan: Wallis bis 1650 m, Oberengadin bis 1850 m, Tatra bis 1180 m, Ostpyrenäen bis 1248 m, Pakistan 1600–3300 m, New Mexiko 1200–2100 m, Texas 1500 m, 2250 m, am Djebel Marra bei 3800 m, Jamaika 480–1290 m, in den afrikanischen und malesischen Tropen wohl nur über 900 m. – Übrige Arten der Gattung meist an Felsbasen, in Schluchten, auf Schotter in der Bergstufe (*Quercus*- und *Pinus*-Waldstufe Mexikos), *C. caligensis* in der peruanischen Küsten-Loma, *G. unxioides* in den Hochanden (2000–4300 m).

K: alle Arten: K CANNE 1977. *G. parviflora*: K JÄGER 1977b; TK Plantenkaartjes 1906, MAJDECKA-ZDZIARSKA 1929, WEEDS 1954, SNARSKIS 1954, MILITZER et GLOTZ 1955, FENAROLI et GIACOMINI 1958, PEDERSEN 1961, STUCHLIKOWA et STUCHLIK 1962, KOSLOWSKAJA 1962, REMMEL 1963, RICHTER-RETHWISCH 1965, JASIEWICZ 1965, MILITZER 1966, LADWIG 1967, HILBIG et al. 1969, REED 1970, ZAJAC 1971, GUZIKOWA 1972, PROTOPOPOVA 1973, ZAJAC 1974, TOWPASZ 1974, KRIPPELOVÁ 1974, KAUSSMANN et al. 1976, GUZIKOWA 1977, KOPECKÝ 1978, FIJALKOWSKI 1978, EESTI NSV Fl. 1978, WITTIG 1981, SCHULZ 1983, WARWICK et SWEET 1983, Pribaltijskaja flora 1984, WITTIG et al. 1985.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: MERXMÜLLER vid. 1975, ESKUCHE 1975, FEDJAJEWA 1979, BAALGOY 1981.

Nachtrag: *G. parviflora* neu in SW–Afr.: MERXMÜLLER, H., et ROESSLER, H. in Mitt. Bot. Staatss. München 20, 1984: 61–96; im Bez. Shkodër (Albanien): BALTISBERGER, M., et LIPPERT, W. in Candollea 42, 1987: 679–691; Erstfund in Moskau 1946: BOTSCHKIN et al. in Bjull. Glawn. Bot. Sada 151, 1988: 52–54.

472a *Galinsoga ciliata* (RAF.) S. F. BLAKE

Tax.: Über Stellung, Gliederung und Abgrenzung der Art vgl. Erläuterung 471d. Einzige polyploide Art der Gattung, sehr variabel. Aus Venezuela beschreibt ROBINSON in Phytologia 44, 1979: 425–435 *G. macrocephala* ROB., die *G. quadriradiata* RUIZ. et PAV. ähnelt.

Chor.: Die Heimat der Art liegt in Zentralmexiko (CANNE 1977, SCHULZ 1980), die verwandte *G. quadriradiata* (in die von CANNE *G. ciliata* eingeschlossen wird), ist nach SCHULZ 1980 in Columbien, Peru und Nordwestargentinien heimisch.

G. ciliata wurde oft mit *G. parviflora* RUIZ. et PAV. verwechselt. Die folgenden Angaben über das synanthrop Areal und seine Geschichte basieren daher auf revidiertem Herbarmaterial (Angaben von D. L. SCHULZ). Älteste Belege und Angaben über synanthropes Vorkommen in Europa: Kronstadt (Rumänien, SCHUR) 1853, Boitzenburg (Norddeutschland) 1866, Leipzig 1867, Rom 1872, Norwegen 1882, Bern 1889, Prag 1890. Stärkere