

Tax.: Über die Stellung in der vorwiegend ostamerikanischen sect. *Salicifolii* TORR. et GRAY (24 Arten) vgl. Erläuterung 454a und b und JONES 1980. Die Art ist sehr variabel. Nach JONES 1980 sind in *A. novi-belgii* einzuschließen *A. × tardiflorus* L., *A. johannensis* FERN. und *A. rolandii* SHINNERS. In Amerika sind die am besten abgrenzbaren infraspezifischen Taxa neben der im Areal weit verbreiteten var. *novi-belgii* die var. *elodes* (TORR. et GRAY) GRAY (Neubraunschweig bis North Carolina), var. *litoreus* GRAY (im Litoral von Neuschottland bis Delaware) und die auf New England und Südquebec beschränkte var. *roseaceus* ROUSSEAU.

Von THELLUNG wurden für Europa 3 Unterarten beschrieben: ssp. *novi-belgii*, ssp. *laevigatus* (LAMB.) THELL. (Syn.: *A. brumalis* NEES) und ssp. *floribundus* (WILLD.) THELL.

Chor.: Im Heimatareal fast nur in einem 150 km breiten Streifen entlang der Küste. In Europa zuerst 1710 beobachtet. Eine starke Ausweitung des Areals ist hier offenbar nicht mehr zu erwarten. Auch östlich der Arealgrenze (z. B. Bjelorußland) wird die Art als Gartenzierpflanze kultiviert, ohne bisher verwildert aufzutreten. Die synanthropen Standorte sind wie bei *A. salignus* vor allem Ufer-Staudenfluren (*Senecion fluviatilis*). Angaben aus Georgia werden von CRONQUIST 1980 nicht bestätigt. Synanthrop auch auf Neuseeland (Nord- und Südsinsel, seit 1969, GIVEN 1984).

Höhen: Vorwiegend planar – kollin, wohl kaum über 600 m.

K: TK ERSKINE 1960, HILL 1980.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: RZEDOWSKI 1986.

454a *Aster lanceolatus* WILLD.

Tax.: Die 3 auf der Karte dargestellten Arten sind nahe miteinander verwandt. Nach SEMPLE 1979 und WAGENITZ in HEGI 1964 ist *A. simplex* WILLD. (wie *A. paniculatus* LAMK.) nur ein Synonym von *A. lanceolatus*. Nach JONES 1980 entspricht die ostamerikanische Sippe aber mehr dem Typus von *A. simplex* und sollte diesen Namen tragen. *A. tradescantii* L. (Syn.: *A. parviflorus* NEES) wurde in vielen europäischen Floren (auch ROTHMALER et al. 1982 und JOVET et VILMORIN 1975) als synanthrop in Europa verbreitete Art geführt. Nach Fl. Eur. 1976 beziehen sich aber alle diese Angaben auf kleinblütige Formen von *A. lanceolatus*, die echte *A. tradescantii* ist auf Ostamerika beschränkt. JONES (1980) rechnet dazu auch Tetraploide aus dem Gebiet der großen Seen, SEMPLE et al. 1983 nur Diploide aus Quebec und Neu-England.

Die Artengruppe gehört innerhalb des Subgenus *Aster* nach JONES 1980 zur sect. *Salicifolii* TORR. et GRAY, subsect. *Leucanthi* (NEES) A. G. JONES (dazu nur noch *A. borealis* (TORR. et GRAY) PROV., sm/mo-temp-k₂₋₃AM), benachbart ist die subsect. *Salicifolii* mit *A. novi-belgii* L. (K 453d).

Auch nach SEMPLE et BROUILLET 1980 ist die Gruppe als Glied der sect. *Dumosi* TORR. et GRAY subsect. *Dumosi* (dazu noch *A. laevis* L., m – temp – (b) · k₂₋₃OAM, und 15 weitere nordamerikanische Arten) mit der *A. novi-belgii*-Gruppe (subsect. *Foliacei*, 18 nordamerikanische Arten) nahe verwandt.

A. simplex ist sehr veränderlich. Die weit verbreitete var. *simplex* tritt in Neu-England und Kanada gegenüber der var. *ramosissimus* (TORR. et GRAY) CRONQ. zurück (diese nach Süden bis Missouri und Virginia), subkontinental verbreitet ist die var. *interior* (WIEG.) CRONQ.: (sm – (temp) · k₂₋₃OAM). Nach cytogeographischen Untersuchungen von SEMPLE 1979, CHMIELEWSKI et SEMPLE (Canad. J. Bot. 61, 1983: 1879–1886) und SEMPLE et al. 1983 kommen 5 Ploidiestufen vor (2n = 32, 40, 48, 56, 64). Tetraploide gibt es nur in Neu-England und im Gebiet der großen Seen. Oktoploide kommen im ganzen Areal vor, nur in Ost-Ontario reichen die hexaploiden, die im südlichen und südwestlichen Arealteil fehlen, weiter nach Norden. Die Verbreitung der Ploidiestufen ist mit den physisch – geographischen Bedingungen und den Standortstypen korreliert. In den Great Plains geht die Art in *A. hesperius* GRAY über, mit der sie vielleicht konspezifisch ist, die Arealgrenzen sind dort unsicher.

Chor.: *A. simplex* wächst nach CRONQUIST 1980 auch in Louisiana und Texas, für Texas wird er von CORRELL et JOHNSTON 1970 nicht angegeben. Seit 1953 wird die Art synanthrop in Neuseeland beobachtet.

Von *A. lanceolatus* lagen uns aus Rumänien und Norwegen keine genauen Fundortangaben vor.

In manchen Gebieten, z. B. am Niederrhein, ist die Art heute in Ausbreitung begriffen (Staudenfluren an Straßengraben und in Auwaldverlichtungen, *Stenactio-Solidaginetum*, seltener im *Arction*).

Höhen: Beide Arten sind vorwiegend planar – kollin verbreitet, sie fehlen in Höhen über 800 m.

K: *A. lanceolatus*: TK HOFFMANN 1880 (als *A. leucanthus*), FAASEN 1971, ROUSSEAU 1974, SEMPLE 1979, HILL 1980, *A. tradescantii*: TK ROLAND et SMITH 1969, FAASEN 1971.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓS 1981, PIGNATTI 1981.

Tax.: Während nach Fl. SSSR 1959 die Herkunft der Art durch Verschleppung aus Amerika unwahrscheinlich ist, stammt *A. × salignus* (Syn.: *A. salicifolius* SCHOLLER) nach WAGENITZ in HEGI 1964–1979 mit Sicherheit von nordamerikanischen Arten ab, ist aber keiner von ihnen eindeutig zuzuordnen. Nach HYLANDER 1971 und Fl. Eur. 1976 ist sie als Gartenhybride aus den amerikanischen Arten *A. lanceolatus* WILLD. (K 454a) und *A. novi-belgii* L. (K 453d) in Europa entstanden.

Alle diese Arten gehören zu der amerikanischen sect. *Salicifolii* TORR. et GRAY, die durch Hybridisation sehr kompliziert ist und besonders in den nordöstlichen USA viele Arten (insgesamt etwa 24) umfaßt (JONES 1980). Nach SEMPLE et BROUILLET 1980 gehört die Art mit *A. lanceolatus* WILLD. und *A. novi-belgii* L. zu der sect. *Dumosi* TORR. et GRAY, die einen etwas weiteren Umfang hat. Abänderungen von *A. × salignus* sind uns nicht bekannt.

Chor.: Die zunächst als Zierpflanze kultivierte Art wurde schon 1787 für Barby an der Elbe als in Massen verwildert geführt. Sie breitet sich synanthrop an Hecken und Straßengraben (in *Arction*-Gesellschaften), aber auch in naturnahen Standorten der Flußauen (*Stenactidi-Solidaginetum* und andere Gesellschaften des *Senecion fluviatilis*) auf frischen bis feuchten Böden aus. Bis 1890 hatte sie etwa ihr heutiges Areal ausgefüllt, noch heute nimmt die Dichte der Fundorte zu.

Die Art wird oft mit *A. lanceolatus* verwechselt.

Aus vielen Ländern (Frankreich, Belgien, Schweden, Norwegen, Finnland) fehlen uns die genauen Verbreitungsangaben. In Zentraleuropa in Flußauen ziemlich verbreitet, in Mittelrußland dagegen selten. Die Angaben von Fl. SSSR für das Irtyshgebiet konnten wir nicht näher präzisieren. KRYLOW 1949, 1964 gibt die Art nur für Tomsk (schon 1886 bekannt) an, Fl. Kasachstana 1965 für „fast ganz Kasachstan“, eine ganz unwahrscheinliche Angabe, da auch KARAMYSCHEWA et RATSCHKOWSKAJA 1973 *A. × salignus* für Zentralkasachstan nicht führen.

Höhen: Vorwiegend planar – kollin, in Wallis bis etwa 600 m.

K: TK HOFFMANN 1880, PAMMEL 1913, FISCHER 1959, MÖLLER 1971.

Entwurf: JÄGER.

454c *Aster* ser. *Amelliae* TAMAMSCH., *Aster amellus* L.

Tax.: Als Typus-Art der Gattung gehört *A. amellus* zur sect. *Aster* (Syn.: sect. *Amellus* NEES), die oft recht weit gefaßt wird und auch zahlreiche amerikanische Arten einschließt. In die engere Verwandtschaft scheinen aus Amerika aber nur *A. surculosus* MICHX. (Georgia bis Kentucky), *A. radula* AIT. (Ostkanada), *A. radulinus* GRAY (westl. USA), *A. spectabilis* AIT. (Massachusetts bis S-Carolina) und 2–3 weitere Arten zu gehören (Sect. *Aster* subsect. *Aster* bei SEMPLE et BROUILLET 1980, sect. *Aster* subsect. *Spectabilis* GRAY bei JONES 1980). In Fl. SSSR 1959 werden innerhalb der weit gefaßten sect. *Aster* *A. amellus*, *A. amelloides* BESS. (Syn.: *A. amellus* ssp. *bessarabicus* (BERNH.) SOÓ, nur wenig von *A. amellus* verschieden) und der ebenfalls nur geringfügig verschiedene *A. ibericus* STEV. als ser. *Amelliae* TAMAMSCH. zusammengefaßt. Nach QUÉZEL 1957 gehören in die Verwandtschaft von *A. amellus* auch *A. willkommii* SCHULTZ BIP. aus Spanien und die 1953 am Djebil Bou Naceur entdeckte *A. pujosii* QUÉZEL. Diese Arten wurden auf der Karte erfaßt. Auch abgesehen von den genannten Unterarten variiert *A. amellus*, es wurden aber keine infraspezifischen Taxa mit eigenen Arealen unterschieden. Nach GRIERSON 1964 gehören zur Gruppe *Aster indamellus* GRIERS. (*A. pseudamellus* HOOK. fil., west – zentralhim), vielleicht auch *A. aitchisonii* BOISS. (westhim), *A. maackii* REGEL (ostsib), *A. vestitus* FRANCH. (osthim swchin) und *A. pliothamnus* DIELS (*A. ramsbottomii* HAND.-MAZZ., swchin).

Chor.: Nach FIORI 1925–1929 soll die ssp. *bessarabicus* auch in Italien (neben der typischen Unterart) vorkommen, PIGNATTI 1982 gibt sie nicht an. Aus Griechenland liegen nur alte, unbestätigte Angaben vor.

Höhen: In temp vorwiegend kollin, Nordkarpaten bis 700 m, Tirol bis 1420 m, Kärnten bis 1200 m, Graubünden bis 1630 m, Türkei 1300–2300 m, Kaukasus bis 2000 m. *A. willkommii* in Südspanien bei 1500–2100 m.

K: K JÄGER in HEGI 1964; TK HOFFMANN 1896, 1880, SCHROEDER 1912, EICHLER et al. 1914, 1927, OLTMANN 1922, POHL et FIRBAS 1922, LUDWIG 1923, STEFFEN 1924, WALTER 1927, 1954, PODPĚRA 1929, BARTSCH et BARTSCH 1930, KEMULARIA-NATHADZE 1934, SCHWICKERATH 1936, GAUCKLER 1938, LITZELMANN 1938, FUTÁK 1943, STEFANOW 1943, CZUBIŃSKI 1948, RÜHL 1954, 1967, SCHWARZ 1954, BRESINSKY et LANGER 1959, MÜLLER-STOLL et KRAUSCH 1959, SCHMITHÜSEN 1959, 1968, ŠMARDÁ 1961, 1963, POSPIŠIL 1965, HENDRYCH 1968a, SEYBOLD 1968, KUBÁT 1970, BOURNERIAS et PRELLI 1971, KOSLOWSKAJA et PARFENOW 1972, TOMÁN 1974, KORNECK 1974, KEPČYŃSKI et al. 1976, BULOCHOW 1977, SCHUMACHER 1977, WELSS 1981.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: LE BRUN 1964, MOGGI 1964, PIGNATTI 1964, SKWORZOW 1975, MAYER 1975, KUSMANOW 1981, ILMINSKICH 1986.