

S. arvensis ist aber auch bei enger Fassung noch polymorph. Wichtig ist die ssp. *uliginosus* (BIEB.) NYM. [Syn.: *S. a.* var. *laevipes* KOCH, *S. a.* fo. *glabrescens* (GUENTH., GRAB. WIMM.) KIRP.] mit kahlem Involukrum, die gebietsweise in Nord- und Westeuropa (z. B. in den Niederlanden, in Spanien?) fehlt, in Griechenland aber allein verbreitet ist und am weitesten nach Osten reicht. Hier ist auch der aus Armeniens Bergxerophyten-Vegetation beschriebenen *S. ketzkhoveli* SCHCHIAN einzuschließen. Aus dem fernöstlichen Küstenland der Sowjetunion, Sachalin und Kurilen wird *S. a.* ssp. *arenicola* (WOROSCH.) WOROSCH. angegeben. *Sonchus arvensis* var. *mauritanicus* (BOISS. et REUT.) BATT. gehört nach BOULOS 1973 dagegen als eigene Art in die Verwandtschaft von *S. asper* (L.) HILL (K 537a). Von den europäischen Küsten wurde *S. a.* fo. *maritimus* (VAHL) RUPR. beschrieben.

Chor.: Die Abgrenzung der Areale der genannten Kleinarten oder Unterarten gegeneinander ist gebietsweise unsicher. Die ssp. *arvensis* ist in Europa weit verbreitet, über den Ural reicht sie nur mit wenigen Vorkommen nach Sibirien (Tjumen, Altai, Kusnezker Alatau), sie kehrt aber synanthrop im Fernen Osten wieder (WOROSCHLOW 1982, selten, ob auch in Japan und China?). Die ssp. *uliginosus* ist nach Fl. Zentr. Sib. 1979 in Zentralsibirien die Vorherrschende, sie soll nach Fl. SSSR 1964 bis zum Fernen Osten reichen, wird aber von WOROSCHLOW 1982 von dort nicht angegeben. Ebenso unklar ist die Westgrenze von *S. brachyotus*, der in Japan nach OHWI 1965 allein vorkommt, im fernem Osten vorherrscht und nach Fl. Zentr. Sib. 1979 bis nach Daurien, nach BOULOS 1973 aber noch bis zum Altai, Tienschan, Pamir und Nordwestsibirien reichen soll; die beiden letzten Vorkommen sind ganz unwahrscheinlich, da sie in keiner sowjetischen Flora für *S. arvensis* s.l. genannt werden (schon bei Taschkent nur einmal synanthrop!).

S. wightianus wächst außerhalb des Kartenausschnittes noch in den Westghats, auf Ceylon (seit 1915), Java und Luzon, an der Spontanität aller dieser Vorkommen ist zu zweifeln (vgl. DASSANAYAKE et FOSBERG 1980).

S. arvensis s. str. ist in Nordamerika neosynanthrop (auch in Zentral- und Südamerika nach HULTÉN 1971 b, aber in keiner der uns vorliegenden Floren erwähnt!), sowie in Südafrika, Queensland, Südastralien, Neuseeland (N- und S-Insel zerstreut). – Die Art wächst nach HULTÉN 1971 b in Sizilien (nicht dort nach PIGNATTI 1982) und auf den Balearen (nur Menorca, fraglich nach SMYTHIES 1984), falsch sind die Angaben aus Zypern, Belutschistan, Turkmenien und Iran (Fl. Iranica 1977). Die Angaben aus Nordafrika beziehen sich vielleicht alle auf *S. mauritanicus* (s. oben). Island nach HULTÉN 1971 b, nicht nach Fl. Eur. 1976.

Höhen: Von der Ebene in den Bayerischen Alpen bis 920 m, in Tirol bis 1700 m, in Graubünden bis 1830 m, im Wallis bis 1675 m, in der Tatra bis 943 m, in den NO-Karpaten bis 1150 m, in der NO-Türkei bei 1500–1800 m, in Colorado bei 1500–1950 m. *S. wightianus* (bzw. *S. lachnocephalus*) in Afghanistan bei 825–2450 m.

K: K BOULOS 1961, HULTÉN 1971 b; TK Weeds 1954, PEDERSEN 1961, JOHNSON et ILTIS 1963, MILITZER 1966, ROUSSEAU 1968, REED 1970, KRIPPELOVA 1974, KALETA 1974, NESSLER 1976, ERICSON 1977, KAUSMANN et al. 1977, KOPECKY 1978, ANDERSSON 1981.

Entwurf: JÄGER und SEIDEL.

Nachtrag: Vorkommen an der Küste des Weißen Meeres und der Barents-See werden als *S. humilis* ORLOVA abgetrennt (TK): SAIKONNIKOWA, T. I., et SCHULZ, W. A. in Now. Sist. Wyssch. Rast. 25, 1988: 172–174.

536d *Sonchus oleraceus* L.

Tax.: *S. oleraceus*, die Typus-Art der Gattung, bildet nach BOULOS 1972, 1973 zusammen mit *S. tenerrimus* L. (med – zentralsubmed – swiran, sa in austr AUST + AFR, in Calif und Abess, K BOULOS 1973) und mit *S. bourgeani* SCHULTZ BIP. (vgl. K) die sect. *Sonchus*. STEBBINS deutet die Art als Allopolyploide aus *S. asper* (L.) HILL und *S. tenerrimus*. Die sect. *Asperi* BOULOS (K 537a) ist jedenfalls nahe verwandt. *S. oleraceus* bildet auch Bastarde mit *S. asper*.

S. oleraceus ist polymorph, die nach der Blattform unterschiedenen Formen bzw. Varietäten (var. *integrifolius* WALLR., var. *triangularis* WALLR. = var. *runcinatus* KOCH., var. *lacerus* WALLR.) sind aber ohne taxonomischen oder pflanzengeographischen Wert.

Chor.: Nach HULTÉN 1971 b synanthrop auch in Island, nicht dort nach GRÖNTVED 1942, LÖVE 1970 und Fl. Eur. 1976.

Das Spontanareal läßt sich nicht mehr sicher abgrenzen, es liegt jedenfalls im Mediterrangebiet, vielleicht noch an den Küsten des atlantisch – subatlantischen Gebietes (nach CLAPHAM et al. 1962 auf den Britischen Inseln heimisch, nach FUKAREK et HENKER 1986 in Mecklenburg nur synanthrop). In scand und sarm werden keine natürlichen Standorte angegeben. Das Areal des verwandten *S. bourgeani* und der Charakter des synanthropen Areals weisen auf ein westmediterranes Zentrum des Spontanareals hin. Die synanthrope Verbreitung außerhalb des Ausschnittes der K 536 d zeigt K 536 a, da *S. oleraceus* die in den Tropen und auf der Südhemisphäre am weitesten synanthrop verbreitete Art der Gattung ist (z. B. Mexiko, Kuba, Jamaika, Venezuela, Ecuador, Peru, Bolivien, Chile, Südbrasilien, in der Amazonas-Niederung höchstens selten, Uruguay, Argentinien bis Feuerland und Falkland-Inseln, Galapagos-Inseln, Hawaii, Philippinen, Oster-Insel, Rapa, Rarotonga, Marianen, Marcus-I., Wake-I., Marshall-I., Oasen der Sahara, Fezzan, Ghat, Hoggar, Tassili, Jemen, Abessinien, Uganda, Kenya, Tansania, SW-Kongo, Südrhodesien, Moçambique, Angola, Natal (seit 1862), S- und SW-Afrika, St. Helena, Tristan da Cunha (1817), Neu Amsterdam, alle australischen Staaten, Kermadec-I., Chatham-I., Stewart-I., Snares, Auckland, Antipoden, Neukaledonien, Neuseeland, Tasmanien, Neuguinea, Südindien, Java, Celebes,

also in allen besiedelten Gebieten, aber in der Arktis, Antarktis, den extremen Trockengebieten und den tropischen Regenwaldgebieten selten).

Höhen: Bayer. Alpen bis 920 m, Tirol bis 1500 m, Engadin bis 1780 m, Wallis bis 1650 m, Tatra bis 877 m, Ostkarpaten bis 1185 m, Türkei bis 1500 m, NO-Afghanistan bis 3000 m, Colorado 1350–1800 m, Panama 600–2200 m, Guatemala bis 3300 m.

K: K HULTÉN 1971 b, ZAJĄC 1979; TK Weeds 1954, JOHNSON et Iltis 1963, MILITZER 1966, ROUSSEAU 1968, REED 1970, KAUSE 1972, KRIPPELOVA 1974, NESSLER 1976 KAUSMANN et al. 1976, ANDERSSON 1981, MALMGREN 1982.

Entwurf: JÄGER und SEIDEL.

537a *Sonchus asper* (L.) HILL

Tax.: Nach BOULOS 1972, 1973 gehört die Art mit folgenden 5 Arten zur sect. *Asperi* BOULOS: *S. mauritanicus* BOISS. et REUT.: maroc – alger/(mo), *S. macrocarpus* BOULOS et C. JEFFREY (s. K), *S. gigas* BOULOS ex HUMBERT: [(seneg + sudan) + sames – südaf – madeg//mo, vgl. K und Erläuterung 536 a], *S. hydrophilus* BOULOS: austr – austrostrop Aust – Neuseel, vgl. K 536 a und *S. littoralis* (T. KIRK) ALLAN: Neuseel/lit. Vgl. auch Erläuterung 536 a, d. Der polymorphe *S. asper* wird gegliedert in die ssp. *asper* (ganzes Areal außer iran – afg) und ssp. *glaucescens* (JORD.) BALL [Syn.: *S. nymani* TINEO (GUSS.), vgl. K, med – submed – or, vielleicht auch turcest, aber in Fl. SSSR 1964 nicht genannt]. Fl. SSSR 1964 unterscheidet nur einige Formen, z. B. f. *pungens* (BISCH.) KIRP. incl. *S. eryngiifolius* SOSN.

Chor.: Nach HULTÉN 1971 b synanthrop auch in Island, nicht dort nach Fl. Eur. 1976. Nach KRYLOW 1949 in der Mongolei; nicht dort nach GRUBOW 1982 (aber in der angrenzenden Tuwa-ASSR). In Palästina nach POST et DINSMORE 1933, nicht dort nach FEINBRUN-DOTHAN 1978. Heimisch wohl in med – (submed) – lit, vielleicht noch in or, außerhalb Westeurasiens nur synanthrop, dabei in den Tropen viel seltener als *S. oleraceus* L. Außerhalb des Kartenausschnittes synanthrop in Jamaika, Mexiko, Panama, Venezuela, Peru, Bolivien, Zentralchile, Argentinien (Buenos Aires, Neuquen, Rio Negro, Chubut, Sta. Cruz, Feuerland), Falkland-I., Uruguay, Südbrasilien, Sudan (Dj. Marrah), Abessinien, Uganda, Kenya, Tansania, Njassaland, Kamerunberg, NO-Kongo, Natal (seit 1888), Süd- und Südwestafrika, Zentral- und West-Madagaskar, Tristan da Cunha, Südindien, Ceylon, Java, Sumatra, Australien (alle Staaten außer C.A. und N.T.), Tasmanien, Neuseeland und Polynesien.

Höhen: Von der Ebene in den Bayer. Alpen aufwärts bis 1000 m, Tirol bis 1100 m, Engadin bis 1800 m, Wallis bis 1650 m, Nordkarpaten bis 1050 m, Türkei bis 1920 m, Iran 0–2850 m, Badachschan 1700–2700 m, Himalaja bis 3600 m, Colorado 1500–2250 m, Jamaika 1170–2220 m, Panama 1500–2400 m.

K: K HULTÉN 1971 b, ZAJĄC 1979; TK Weeds 1954, PEDERSEN 1961, JOHNSON et ILTIS 1963, MILITZER 1966, ROUSSEAU 1968, REED 1970, KAUSE 1972, KRIPPELOVA 1974, NESSLER 1976.

Entwurf: JÄGER und SEIDEL.

Nachtrag: *S. asper* in SW-Mexiko bei Guadalajara: MC VAUGH, R. in Flora Novo-Galiciana. Vol. 12. Compositae. Ann Arbor 1984.

537b *Lactuca* L.

Tax.: Nach STEBBINS 1953 („*Prenanthes-Lactuca*-line“) und JEFFREY 1966 („*Crepis* subgroup, *Prenanthes* series“) ist *Lactuca* innerhalb der *Lactucinae* LESS. (*Crepidinae* HOFFM.) verwandt mit *Prenanthes* L. (incl. *Faberia* HEMSL., K 540b), *Cicerbita* WALLR. (K 539 b), *Cephalorrhynchus* BOISS. (11 spec., or – turcest – him//mo – alp) und *Steptorhamphus* BUNGE (Syn: *Lactuca* sect. *Tuberosae* BOISS., hier wie in Fl. Eur. 1976 und Fl. Iranica 1977 nicht eingeschlossen, 8 spec. arm – iran – turcest – südturan). Eingeschlossen wurde als sect. *Phoenixopus* (CASS.) BENTH. die manchmal (z. B. Fl. Iranica 1977) als Gattung *Scariola* F. W. SCHMIDT abgetrennte Verwandtschaft von *L. viminea* (L.) PRESL (K 537c). Über die Gliederung vgl. FERÁKOVÁ 1977.

Chor.: Die Gattung umfaßt etwa 120 Arten, von denen in Europa 17, in der UdSSR 23, in Nordamerika 7, in Afrika südlich der Sahara 30 (JEFFREY 1966, DETHIER in Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 52, 1982: 367–382) und in China nach HU 1958, 1968 etwa 55 Arten (davon >30 endemisch!) heimisch sind. Die Zahl bei HU ist wohl zu hoch, so gibt er für Taiwan 14 Arten (11 endemisch) an, nach Fl. of Taiwan 1978 wachsen dort nur 3–4 Arten, von denen keine endemisch ist! In Jünnan ist die Artenzahl aber auch nach HANDEL-MAZZETTI 1929–1936 besonders hoch. Von unserer Karte abweichende Artenzahlen finden sich in manchen Floren wegen anderer Umgrenzung der Gattung. Eine andere Schwierigkeit ergibt sich, wenn die synanthropen Vorkommen ausgeschlossen werden sollen, wegen der ungenauen Kenntnis des Heimatareals von 6 weit verbreiteten Unkräutern. Von diesen wurde *L. capensis* THUNB., die in Afrika das größte Areal hat, aber wohl z. T. nicht heimisch ist, dort überall mitgezählt, in Madagaskar jedoch als synanthrop angesehen. *L. serriola* L. (K 538b) wurde in Europa–Westasien gezählt. *L. indica* L. ist in Afrika, Madagaskar, den Maskarenen und Seychellen sicher nicht heimisch und dort in den Zahlen nicht berücksichtigt. Die karibisch – mittelamerikanisch – venezolanische *L. intybacea* JACQ. gehört nach JEFFREY 1966 zu *Launaea* CASS. und wurde nicht mitgezählt. Unberücksichtigt blieben in den Zahlen die