

Chor.: *C. cyanus* ist wahrscheinlich in Westanatolien, Griechenland und Sizilien heimisch, die dort vorkommenden kleinerköpfigen Formen wachsen in natürlichen Annuellen-Gesellschaften (vgl. z. B. RECHINGER 1943, ZAJAC 1979) und nicht in Getreidefeldern. Die Art wurde aus Mitteleuropa schon aus dem Spät- und Postglazial nachgewiesen (LANG 1970, vgl. K WILLERDING in Z. Pflkrankh. Pflschutz Sonderh. 9, 1981: 65–74), hat sich also zunächst ohne Zutun des Menschen, später erneut mit dem Ackerbau ausgebreitet. Durch Saatgutreinigung und Herbizideinsatz ist sie in vielen Gebieten stark im Rückgang, vor allem in Nordwest- und Westeuropa. Häufig wird sie als Zierpflanze kultiviert, in vielen Ländern ist sie vorübergehend aus Kultur verwildert oder eingeschleppt worden, jedoch nicht eingebürgert, so in Nordafrika, Portugal, Island, Grönland, Neuschottland, im Iran, in Mittelasien, Ostasien und auf der Südhemisphäre, wo sie in Australien (Victoria, Queensland, Neuseeland), auf den Falkland-Inseln, Kerguelen und in Afrika (Tansania, Transvaal, Swasiland) wohl nirgends fest eingebürgert ist, am ehesten vielleicht noch in Argentinien (Buenos Aires bis Nordpatagonien).

C. depressa, die unsere Art im Orient vertritt, kommt vor allem in natürlichen Annuellen-Gesellschaften vor, geht aber auch in Getreidefelder. Die Art wurde von RAMIS 1929 für Ägypten angegeben, sie ist dort wie in Thrakien, Südbulgarien und Sizilien nur synanthrop (Fl. SSSR 1963), nach Fl. Eur. 1976 auch auf der Krim nicht heimisch. Nach Fl. SSSR 1963 soll auch *C. pinardii* in Europa nur synanthrop vorkommen und im westlichen Kleinasien heimisch sein, Fl. Eur. 1976 führt sie als heimisch in Europa. In Spanien offenbar erst in den letzten Jahren eingeschleppt (WAGENITZ 1983). Auch aus Nepal angegeben (WAGENITZ 1983).

Höhen: *C. cyanus* in temp vor allem in tiefen Lagen, aufwärts bis an die Getreidegrenze, aber selten. In den Alpen verschleppt bis 1780 m, segetal im Wallis bis 1675 m, in Tirol bis 1600 m; in der Türkei 0–1500 m. – *C. depressa* in der Türkei bei 0–1800 (–2300) m, im Iran bei 810–2440 m, in Afghanistan bei 400–2700 m. – *C. pinardii*: Türkei bei 950 m. – *C. tchibatcheffii* FISCH. et MEY.: Türkei bei 900–1000 m.

K: K HULTÉN 1971b, ZAJAC 1979, TK Plantenkaartjes 1905, 1941, GUINEA 1949, GAMMERMAN et SCHASS 1954, BOOTH et WRIGHT 1959, GRODZIŃSKA et PANCER-KOTEJOWA 1960, JOHNSON et ILTIS 1963, MILITZER 1966, HILBIG et al. 1969, LANG 1970 (Pollenfunde), KRIPPELOVÁ 1974, Atlas arealow 1976, KAUSSMANN et al. 1977a, HEINRICH et WEBER 1979, TONJAN 1980, WILLERDING l. c. 1980, 1986.

Entwurf: JÄGER, Pollenfunde nach LANG 1970 und WILLERDING 1980, 1986.

Korr.: WAGENITZ 1985, DITTRICH vid. 1986, ROMO 1987.

525a *Cnicus* L., *C. benedictus* L.

Tax.: Über die Stellung der monotypischen Gattung vgl. Erläuterung 518 d.

Die Art zerfällt in 2 nur an den Früchten gut unterscheidbare Varietäten, die von der Türkei bis Turkmenien und Afghanistan sympatrisch verbreitet sind: var. *benedictus* und var. *kotschy* BOISS.

Chor.: KUPICHA (in DAVIS 1975) nimmt an, daß die früher oft als appetitanregende Droge kultivierte Pflanze in großen Teilen ihres Areals nur synanthrop sei, da sie meist an Ruderal- oder Segetalstandorten wächst. In Persien aber besiedelt sie trockene Hänge der Vorgebirgsstufe und ist dort heimisch (RECHINGER in Fl. Iranica 1980). In Italien nach PIGNATTI 1982 wohl nur Relikt alter Kultur, verschwindet jetzt dort. Auch in Spanien selten, dort und in der Provence noch am ehesten von allen westmed Gebieten heimisch (?), aus Tunis nur eine Angabe von 1902 ohne Fundort. Vorübergehend synanthrop auch in mehreren Orten Zentraleuropas (vgl. HEGI 1929). Außerhalb des Kartenausschnittes synanthrop in m – sm OAM + WAM, Argentinien (Corrientes, Neuquen, Chubut, Uruguay, Chile, Südafrika (überall nicht häufig), in Australien (N.S.W., Victoria) nur vorübergehend.

Höhen: Iran 200–2200 m Türkei 70–1580 m.

K: TK STANEW 1971.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: ROMO vid. 1987.

525b *Carthamus* L., *C. lanatus* L., *C. tinctorius* L.

Tax.: Die Gattung ist innerhalb der subtrib. *Centaureinae* DUMORT. mit *Cnicus* L. (K 525c) und besonders mit *Carduncellus* ADANS. (28–30 spec., med, EZ: westmed) nahe verwandt. Nach der Monographie von HANELT 1963 umfaßt sie 13 Arten und 13 Unterarten (bei weitem Artbegriff). 6 ehemalige *Carthamus*-Arten werden zu *Carduncellus* gestellt. HANELT gliedert *Carthamus* in 5 Sektionen:

1. sect. *Thammacanthus* (DC.) ŠOSTAK: 2 spec., baet – maroc – alger,
2. sect. *Carthamus*: 6 Arten, Areal vgl. Karte, in iran – tur – westhim weit verbreitet: *C. oxyacanthus* BIEB., der die Südostgrenze des Gattungsareals bestimmt. Der anat – palaest – curd *C. persicus* WILLD. ist wahrscheinlich die (oder eine der) Stammart(en) des nur in Kultur bekannten *C. tinctorius* L.
3. sect. *Odontagnathius* (DC.) HANELT, nur *C. dentatus* (FORSK.) VAHL, balc – ostmed + (westiran),
4. sect. *Lepidopappus* HANELT: 4–5 spec., polymorph, ostmed – arm – westiran und
5. sect. *Atractylis* REICHB. in MÖSSL.: nur *C. lanatus* L. (vgl. K!) mit den ssp. *lanatus*: med – submed – südlatl, ssp.

creticus (L.) HOLMB.: maroc – baet – ostmed, ssp. *montanus* (POM.) JAH. et MAIRE: maroc – alger und ssp. *turkestanicus* (POP.) HANELT: iran – westhim – turcest.

Chor.: *C. tinctorius* wurde seit dem Altertum als Färber- und Ölpflanze kultiviert, heute nur noch selten. *C. lanatus* ist nach HANELT 1963 in Äthiopien vielleicht spontan, nach CUFODONTIS 1967 soll *C. persicus* in Somalia spontan sein (?). Auffällig ist das Fehlen von *C. lanatus* in Palästina – Libanon (nicht dort nach FEINBRUN-DOTHAN 1978). – An der Südostgrenze fehlen für *C. oxyacanthus* genauere Angaben aus Rajastan und dem Gebiet Najd (Saudiarabien). Die *Carthamus*-Arten wachsen meist auf offenen, trockenen, meist mineralstoffreichen (kalkreichen, versalzten) Standorten, so ist z. B. *C. lanatus* in Frankreich vorwiegend calcicol und litoral verbreitet.

Einige Arten sind ruderal und segetal verbreitet und auch in andere Kontinente verschleppt worden, z. B. *C. lanatus* nach Tasmanien, Neuseeland, im ganzen australen Australien, Südafrika, Südamerika (Chile, Patagonien, Buenos Aires, selten), Brit. Columbia und Kalifornien; in England, Deutschland, Österreich nur Ephemerophyt. *C. oxyacanthus* ist in Australien und Kalifornien synanthrop. *C. tinctorius* ist in mehreren Kontinenten aus der Kultur verwildert.

Höhen: *C. tinctorius* wird in Nepal bei 3000 m, im Badachschan bis in 2150 m Höhe kultiviert. – *C. lanatus*: Zentralfrankreich bis 730 m, Italien 0–1300 m, Türkei 0–2290 m, Persien – Afghanistan 400–2100 m; übrige Arten in der Türkei bei 0–1750 m.

K: Alle Arten, Gattung und Sektionen: K HANELT 1963. Sect. *Carthamus*: K HANELT 1961. *C. lanatus*: TK KHIDIR et KNOWLES in Am. J. Bot. 57, 1970: 124, TK HANF 1982. *C. tinctorius*: TK GATES 1940.

Entwurf: Nach HANELT 1963, ergänzt JÄGER.

Korr.: ROMO vid. 1987, HANELT 1987.

525c *Crupina* CASS., *C. vulgaris* CASS.

Tax.: Die Gattung steht innerhalb der subtrib. *Centaureinae* DUMORT. isoliert und ist stark abgeleitet (DITTRICH in HEYWOOD et al. 1977).

Sie umfaßt nur die kartierten Arten. *C. intermedia* (MUTEL) BRIQ. et CAVILL. ist nach LE VAILLANT in Rev. Gén. Bot. 77, 1970: 111–124 wahrscheinlich hybridogen aus *C. vulgaris* und *C. crupinastrum* (MORIS) VIS. entstanden. In *C. vulgaris* wird hier wie in Fl. SSSR 1963 die durch größere, zahlreichere und dichter gruppierte Köpfechen ausgezeichnete *C. oligantha* TSCHERN. (Syn.: *C. pauciflora* KAR. et KIR. non HOFFMGG. et LINK) eingeschlossen. Sie soll in Mittelasien *C. vulgaris* ersetzen, ähnliche Formen wachsen aber auch in cauc – pont. *C. vulgaris* ändert auch in Europa etwas ab; hier wurden *C. brachypappa* JORD. und *C. alpestris* ARV. TOURV. aus den Westalpen eingeschlossen.

Chor.: Angaben von *C. intermedia* aus Bulgarien und der europäischen Türkei sind unsicher. Die südlichsten Angaben von *C. vulgaris* beziehen sich z. T. auf *C. crupinastrum*. So wird *C. vulgaris* von POST et DINSMORE 1933 für Palästina angegeben, von FEINBRUN-DOTHAN 1978 nur *C. crupinastrum*, nach HALÁCSY 1902 gehört zu dieser auch ein Teil der südgriechischen Angaben von *C. vulgaris*, BOULOS 1979 gibt aus Libyen alle 3 Arten an, betont aber die Notwendigkeit der Überprüfung. Alle Arten wachsen in lückigen, steinigen Rasen und auf kiesigen Alluvionen, bevorzugen daher Gebirgsgegenden. In Kaschmir neu nach KAUL in Bull. Bot. Survey India 18, 1979: 224. In Idaho (sm WAM) synanthrop (STICKNEY in Madroño 21, 1972: 402).

Höhen: *C. vulgaris*: Zentralalpen bis 1000 m, Seealpen bis 1100 m, Velebit 5–250 m, Marokko 900–1800 m, Türkei 0–2000 m, Iran 400–2000 m, Turkmenien 400–1500 m, Pakistan 1500–1800 m. – *C. crupinastrum*: Italien 0–1400 m, Türkei 100–1400 m, Iran 700–2060 m. – *C. intermedia*: Iran 500–1780 m.

K: *C. vulgaris*: TK KNOCHE 1922, HANF 1982.

Entwurf: JÄGER.

Nachtrag: *C. vulgaris* neu für Xinjiang (W-China): SHI, Z. in Acta Phytotax. Sinica 24, 1986: 156. Nach Fl. of Libya 1983 in Libyen nur *C. crupinastrum* sicher.

525d *Lactuceae* CASS.

Tax.: Die Tribus wird bisweilen als eigene Unterfamilie *Cichorioideae* ASCHERS. oder gar eigene Familie *Cichoriaceae* abgetrennt. Nach WAGENITZ 1976 sind die *Lactuceae* aber keineswegs so isoliert, wie vielfach behauptet wurde. Sie zeigen Beziehungen zu einer Gruppe von Tribus der Asteraceae, die ebenfalls oft Milchsäure führen (*Vernoniaeae*, *Liabeae*, *Mutisieae*, *Cardueae*, *Arctoteae*). Die *Lactuceae* umfassen in 70–100 Gattungen etwa 2300 Arten. Die Artenzahlen schwanken aber je nach Artauffassung, besonders in den teilweise apomiktischen Gattungen wie *Taraxacum* WEB., *Chondrilla* L., *Scorzonera* L. und *Hieracium* L., außerordentlich stark. In der Karte wurden daher Zahlen der Gattungen eingetragen, obwohl es auch hier viele Unterschiede in der Abgrenzung gibt. Zugrunde gelegt wurde der relativ weite Gattungsbegriff, wie er von TOMB in HEYWOOD et al. 1977, von Fl. Eur. 1976 und in unseren Gattungskarten verwendet wird, also z. B. *Tragopogon* L. incl. *Geropogon* L., *Lactuca* L. incl. *Scariola* F. W. SCHMIDT, *Hypochoeris* L. incl. *Achyrophorus* SCOP., aber *Mycelis* CASS., *Aposeris* NECK. und *Steptorhamphus* BGE. im Gegensatz zu TOMB. l. c. als eigene Gattungen gezählt.