

**Höhen:** *S. canescens* in der planaren, kollinen und submontanen Höhenstufe in Xerothermrassen. Die beiden anderen Arten sind Kalkfelsenpflanzen. *S. silenifolia* am Krainer Schneeberg bei 1500–1700 m, im Velebit bei 600–1700 m.

**K:** *S. canescens*: K MEUSEL 1940 (Bot. Archiv 41: 403), 1943, JÄGER 1968b, 1970; TK MEUSEL 1940 (Hercynia 3: 168), TACIK 1959, W. FISCHER 1959, MÜLLER-STOLL et KRAUSCH 1959, HOHENESTER 1960, JAGE 1963, ŠMARD 1963, KEPČYŃSKI 1965, HENDRYCH 1967, SEYBOLD 1977. – *S. vestina*: K MEUSEL 1943, PITSCHMANN et REISIGL 1959.

**Entwurf:** JÄGER.

**Korr.:** NIKLFELD 1976 (*canescens*), PIGNATTI 1978 (*silenifolia*), SCHUHWERK und SCHÖNFELDER 1981 (*canescens*).

#### 439c *Scabiosa lucida* VILL.

**Tax.:** Syn.: *S. pubescens* JORD. – *S. lucida* gehört zur ser. *Columbaria* BOBR. der sect. *Sclerostemma* KOCH. Zu dieser Series stellt BOBROW in Fl. SSSR 1957 außer *S. columbaria* L. (K 439d) noch eine Anzahl kaukasischer und kolchischer Arten wie z. B. *S. meskhetica* SCHCHIAN (Südwestkaukasus), *S. owerinii* BOISS. (Ostkaukasus), *S. velenovskiana* BOBROW (Kaukasus), *S. colchica* STEV. (Kolchis) sowie die hyrkanischen *S. amoena* JACQ. und *S. hyrcanica* STEV. In diese Series gehören außerdem *S. cinerea* LAP. ex LAM. (Syn.: *S. leucophylla* BOBR., *S. pyrenaica* aut. non ALL.; Pyrenäen, Südostalpen, Illyrisches Gebirge), *S. turolensis* PAU ex WILLK. (Syn.: *S. tomentosa* CAV. non J. F. GMEL.; Spanien, Marokko), *S. holosericea* BERTOL. (Italien, Sardinien), *S. taygetea* BOISS. et HELDR. (Südostitalien, Südjugoslawien, südliche Balkan-Halbinsel), *S. achaeta* VIS. et PANČIĆ (Serbien) und *S. nitens* ROEM. et SCH. (Azoren). Die hauptsächlich nordiberisch – zentralsubmediterrän – illyrisch – südalpisch verbreitete *S. triandra* L. (incl. *S. gramuntia* L., *S. mollis* WILLD., *S. agrestis* WALDST. et KIT., *S. uniseta* SAVI) bildet einen Übergang von *S. lucida* zu *S. columbaria* und wurde von uns zusammen mit letzterer Art dargestellt (K 439d). *S. stricta* WALDST. et KIT. (Ostalpen, Illyrisches Gebirge), die z. B. DEGEN 1938 als eigene Art unterscheidet, ist bei uns als ssp. *stricta* (WALDST. et KIT.) JASIEWICZ in *S. lucida* eingeschlossen. Von Fl. RPR 1961 wird *S. lucida* in die ssp. *lucida* (Nordkarpaten, Alpen) und ssp. *barbata* NYÄR. (Karpaten, in mehreren Formen) untergliedert.

**Höhen:** In den Alpen in der subalpinen und alpinen, seltener auch in der montanen Stufe (Bayerische Alpen 1370–2320 m, Wallis 1000–2450 m, Bernina-Gebiet bis 2600 m). Velebit 1200–1600 m, Bucegi 1600–1900 m, Retezat bei 2000 m.

**K:** TK STEFANOW 1943, JASIEWICZ 1965, LANDOLT 1970, 1971, PELC 1973, GRODZINSKA 1975, ZIMMERMANN 1976.

**Entwurf:** WEINERT.

**Korr.:** PIGNATTI 1978.

#### 439d *Scabiosa columbaria* L.

**Tax.:** Zur taxonomischen Stellung vgl. Erläuterungen 439c. – In Europa gliedert sich *S. columbaria* in 3 Unterarten: ssp. *columbaria* im ganzen europäischen Teilareal und angeblich auch in Marokko, in der Mediterraneis gebietsweise fehlend; ssp. *portae* (KERN. et HUTER) HAY. (NW-Balkan-Halbinsel, Italien) und ssp. *pseudobanatica* (SCHUR) JÄV. et CSAPODY (Ost- und Zentralkarpaten). Die mehr isoliert stehende, einen Übergang zu *S. lucida* VILL. bildende ssp. *gramuntia* (L.) ROUY haben wir als Art, *S. triandra* L. gewertet (incl. *S. mollis* WILLD., *S. agrestis* WALDST. et KIT., *S. uniseta* SAVI). Auf der Iberischen Halbinsel wird *S. turolensis* PAU eingeschlossen.

Die afrikanischen Sippen müssen wohl nahestehenden Arten zugewiesen werden.

**Chor.:** Unsere Karte bringt das europäisch – westasiatisch – nordafrikanische Areal zur Darstellung. Angaben von *S. triandra* auf Sardinien und Sizilien (Fl. Eur. 1976) werden von PIGNATTI 1982 nicht bestätigt. Darüber hinaus wird *S. columbaria* aus vielen Teilen des tropischen und südlichen Afrika (Kenia, Uganda, Tansania, Nyassaland, Mozambique, Südrhodesien, Angola, südwestliches und südöstliches Kongogebiet, vgl. Gattungskarte 438d), aus Äthiopien und Südwest-Arabien angegeben. Die Taxonomie der dortigen Sippen bedarf jedoch einer gründlichen Revision (vgl. CUFODONTIS 1965). HEDBERG 1957 stellt die afrikanischen Pflanzen in eine weiter gefaßte *S. columbaria* und bemerkt hierzu, daß sie extrem variabel sind, und zwar in vieler Hinsicht ganz kontinuierlich variabel, und daß eine befriedigende Untergliederung zur Zeit nicht vorliege. Die äthiopische Sippe wurde auch als var. *longibracteata* CHIOVENDA abgetrennt. Die weißblühende südafrikanische Pflanze (Kapland, Natal, Transvaal, Süd-Rhodesien, SW-Afrika, Angola) ist nach HEINE 1954 (Mitt. bot. Staatssamml. München 1: 445–446) als eigene Art abzutrennen (*S. austroafricana* HEINE). Bei engerer Artkonzeption sind wohl auch die Sippen des tropischen Afrika und Äthiopiens, vielleicht auch die des Atlas, aus *S. columbaria* auszuscheiden. – Die Angaben von Algerien beziehen sich nach QUEZEL et SANTA 1963 auf *S. webbiana* D. DON.

**K:** *S. columbaria*: K HANELT in AGMF 1955, WEINERT in LANG 1970; TK HOFFMANN 1869, Pflanzenkaartjes 1904, 1939, CHRISTIANSEN 1926, 1953, STEFANOW 1943, SNARSKIS 1954, AGMF 1955, BORSODORF 1959, HAEUPLER 1967, HENDRYCH 1968a, LANDOLT 1970, 1971, MEUSEL 1970b, PRILL 1971, KELLER 1962, KOSLOWSKAJA et PARFENOW 1972, GROSSMANN 1973, 1975, ZAHLHEIMER 1979, SCHMIDT 1980, VOLIOTIS 1981, DEVESA 1984. – *S. triandra*: TK LANDOLT 1970, 1971, DEVESA 1984.

**Entwurf:** RAUSCHERT.

**Nachtrag:** *Scabiosa columbaria* sa in Japan (J. Jap. Bot. 62, 1987: 192).

#### 440a *Scabiosa ochroleuca* L.

**Tax.:** Die ser. *Ochroleuca* BOBROW der sect. *Sclerostemma* MERT. et K. umfaßt neben der weitverbreiteten *S. ochroleuca* L. noch vier balkanische und fünf kaukasische Arten (zur Darstellung dieser beiden Häufungsgebiete wurden aus jedem eine Art, *S. webbiana* D. DON und *S. bipinnata* C. KOCH, in unsere Karten eingetragen), außerdem *S. triniifolia* FRIV. (Syn.: *S. silaifolia* VELEN.) mit ähnlicher Verbreitung wie *S. webbiana* (jedoch in Kleinasien fehlend), *S. fumarioides* VIS. et PANČIĆ (W- und SO-Serbien, W-Mazedonien) und *S. balcanica* VELEN. (W-Bulgarien, O-Serbien, W-Mazedonien), ferner im SO-Kaukasus *S. georgica* SULAK. und im Westkaukasus *S. imeretica* (SOMM. et LEV.) SULAK., *S. sosnovskiyi* SULAK. und *S. correvoniana* SOMM. et LEV. (Fl. SSSR 1957, Fl. Eur. 1976).

**Chor.:** Bei Stettin, Belgard und auf Wollin nur synanthrop. Nach HESS et al. 1972 auch in der Schweiz nur synanthrop; Angaben von der Apenninenhalbinsel werden von PIGNATTI 1982 nicht bestätigt. Die Angaben von Südafrika (THUNBERG Prodr. Fl. Cap. 1794: 29) beziehen sich auf *S. austroafricana* HEINE.

**Höhen:** *S. ochroleuca* in der planaren und kollinen Stufe. *S. webbiana* im Amanus bei 1300–2000 m.

**K:** *S. ochroleuca*: K AGMF 1955, EILART 1963, NOSOWA 1973; TK KLEMENT 1930, KRAUSE 1940, MEUSEL 1954, 1970b, SNARSKIS 1954, AGMF 1955, MILITZER 1960, ULBRICHT 1959, ŠMARD 1961, 1963, JAGE 1963, POSPIŠIL 1965, KOSLOVSKAJA 1966, Opr. rast. Beloruss. 1967, NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1968, KOZLOVSKAJA et PARFENOW 1972, NOSOWA 1973, TOWPASZ 1974, BULOCHOW 1977, MLADÝ 1978, DEVESA 1984.

**Entwurf:** WEINERT, RAUSCHERT, KNAPP.

**Korr.:** MOGGI 1964, PIGNATTI 1964, 1978, DOCHMAN 1965, HEDGE 1976, SCHUHWERK und SCHÖNFELDER 1981.

**Nachtrag:** *S. ochroleuca* neu für Katrinsholm, Södermanland (JOHANSSON in Svensk Bot. Tidskr. 83, 1989: 12).

#### 440b *Bryonia* L.

**Tax.:** Die zur trib. *Cucurbitae* subtrib. *Cucumerinae* E. G. O. MÜLLER et PAX gehörige Gattung umfaßt nach JEFFREY 1969 12 Arten, die 3 geographischen Gruppen zugeordnet werden können. Die erste Gruppe enthält die endemischen, relativ gut abgegrenzten Arten *B. verrucosa* DRYAND. (canar) und *B. syriaca* BOISS. (palaest – liban). Die zweite Gruppe umfaßt weiter verbreitete Arten, die morphologisch weniger stark differenziert sind, wie *B. dioica* JACQ. (Syn.: *B. cretica* ssp. *dioica* (JACQ.) TUTIN], *B. cretica* L. (ostmed), *B. multiflora* BOISS. et HELDR. (südanat – westiran), *B. monoica* AITCH. et HEMSL. (afgh – turcm – turcest), *B. aspera* STEV. et LEDEB. (ostanat – cauc – iran – westhim//mo) und *B. alba* L.

In der dritten Gruppe werden von JEFFREY streng endemische Arten zusammengefaßt, die von einigen Arten der zweiten Gruppe nicht sehr verschieden sind, wie die beiden vielleicht mit *B. dioica* verwandten Arten *B. marmorata* E. PETIT (corsard, tetraploid) und *B. acuta* DESF. (alg – tripol) sowie *B. lappifolia* VASS. (südturcest) und *B. melanocarpa* NABIEV (nordtur).

**Chor.:** *B. dioica* ist nach JEFFREY 1969 östlich nur bis West-Bulgarien verbreitet. Die Angaben aus dem Kaukasus (GROSSGEJM 1949) und Westasien (Fl. Kasachstana 1965) beziehen sich auf nahe verwandte Arten. In den Arealrandgebieten häufig synanthrop. In Norddeutschland, Dänemark und Fennoskandien nirgends ursprünglich. *B. alba* ist im subatlantisch – sarmatischen Gebiet nur Neophyt (aus Kultur als Heilpflanze verwildert, jetzt vielerorts im Rückgang). Das in der Karte grob umrissene Heimatgebiet ist sehr schwer abzugrenzen, ebenso sind die Grenzen gegen die östlich anschließende, ebenfalls schwarzfrüchtige *B. aspera* (s. oben) im Ostmediterrangebiet unklar. Ein Vorposten im Tienschan ist sicherlich synanthrop.

**K:** *Bryonia* (Gattung): K JEFFREY 1969. – *B. dioica*: K JEFFREY 1969; TK Pflanzenkaartjes 1903, HANSEN 1951, SNARSKIS 1954, SEYBOLD 1977, KUNICK 1983. – *B. alba*: K JEFFREY 1969; TK HANSEN 1951, SNARSKIS 1954, KOPECKÝ 1974, KÜHNELT 1981, PARFENOW 1983, SLAVÍK 1986.

**Entwurf:** WEINERT und JÄGER.