

**K:** *Adenophora*: K SCHULKINA 1978, *A. liliifolia*: K MEUSEL 1943; TK STEFFEN 1924, 1930, 1937, CZUBIŃSKI 1948, 1950, JURKO 1951, TOBOLSKI 1961, KEPČYŃSKI 1965, MIKYŠKA 1967, KOSŁOWSKAJA et PARFENOW 1972, IWANOW 1972, TICHOMIROW 1975, SCHUBERT et al. 1979, KONDRATJUK et al. 1985, Redk. Istsches. 1987. — *A. himalayana*, *A. denticulata* FISCH., *A. marsupiflora* FISCH.: K MEUSEL 1943. — *A. takedaea*: K HARA et KANAI 1958, SCHUBERT et al. 1979. — *A. tetraphylla* (THUNB.) FISCH.: TK BADAMYŃ 1965. — *A. jacutica*: TK Krasn. kniga SSSR 1985, TK Redk. Istsches. 1980, SCHUBERT et al. 1979. — *A. taurica*: SCHUBERT et al. 1979. *A. tricuspidata*: SCHUBERT et al. 1979, Fl. Zentr. Sib. 1979. — *A. lamarkii*: SCHUBERT et al. 1979, Fl. Zentr. Sib. 1979. — *A. golubinzveacana*: Fl. Zentr. Sib. 1979.

**Entwurf:** JÄGER

**Korr.:** KARAWAJEW vid. 1975, MAYER 1975, PIGNATTI 1975.

**Nachtrag:** *A. liliifolia* in Bosn.-Herc. (TK): REDŽIĆ, S. et al. in Glasn. Zemaljsk. muz. Bosn. Herc. Sarajevu, prir. nauke 27, 1988: 79–84.

#### 446b *Legousia* DURANDE

**Tax.:** Syn.: *Specularia* DC. Die Gattung gehört nach Englers Syllabus 1964 zur subtrib. *Campanulinae*, in der neben den wichtigsten Gattungen *Campanula* L. (K 440d), *Adenophora* FISCH. (K 446a), *Symphyantra* DC. (8 Arten ostmed-iran), *Phyteuma* L. (K 447d), *Asyneuma* GRISEB. et SCHENK (vgl. Erläuterung 445d) und *Trachelium* L. (3 Arten west-zentralmed + balc-aeg) etwa 35 weitere kleine und z. T. unscharf gegen die Hauptgattungen abgegrenzte Gattungen unterschieden wurden.

Auch *Legousia* ist gegen *Campanula* nicht scharf begrenzt (vgl. Erläuterung 447a), *L. pentagonia* (L.) DC. wird von McVAUGH 1945 trotz ihrer Beziehungen zu *L. coloradoensis* (BUCKL. ex SMALL) HELLER und *L. falcata* (TEN.) FRITSCH wieder mit *Campanula* vereinigt. In der vorliegenden Darstellung wurde diese Art – der europäischen Tradition folgend – bei *Legousia* belassen. Die Gattung wurde im weiten Sinne gefaßt, eingeschlossen wurde die alle 7 amerikanischen Arten umfassende Gattung *Triodanis* RAF. (Nr. 7–13 der unten folgenden Liste), zu der McVAUGH 1945 in seiner Monographie auch die mediterrane *L. falcata* stellt. Nicht eingeschlossen dagegen wurde hier die nach McVAUGH 1945 monotypische, nach NANNFELD in HANDEL-MAZZETTI 1929–1937 aber eine zweite Art enthaltende Gattung *Heterocodon* NUTT. (*Heterocodon rariflorum* NUTT. und *H. brevipes* (HEMSL.) HAND.-MAZZ. et NANNF., vgl. K!). Nach ROSATTI 1986 sprechen auch die Chromosomenzahlen für die Trennung von *Legousia* und *Triodanis* RAF. (incl. *T. falcata* (TEN.) McVAUGH).

*Legousia* umfaßt dann 13 Arten: 1.) *L. speculum-veneris* (L.) CHAIX, 2.) *L. hybrida* (L.) DELARBRE, 3.) *L. castellana* (LANGE) SAMPAIO, 4.) *L. julianii* (BATT.) BRIQ., 5.) *L. pentagonia*, 6.) *L. falcata*, 7.) *L. biflora* (RUIZ et PAV.) BRITT., 8.) *L. perfoliata* (L.) BRITTON, 9.) *L. holzingeri* (*Triodanis holzingeri* McVAUGH in Wrightia 1/1, 1945: 45 sine descr. lat.). 10.) *L. lamprosperma* (*Triodanis lamprosperma* McVAUGH in Wrightia 1/1, 1945: 42 sine descr. lat.), 11.) *L. leptocarpa* (NUTT.) BRITT., 12.) *L. texana* (*Triodanis texana* McVAUGH in Wrightia 1/1, 1945: 43 sine descr. lat.), 13.) *L. coloradoensis*.

*L. castellana* LANGE wird von McVAUGH 1945 mit Vorbehalt als Synonym zu *L. falcata* gestellt, *L. julianii*, die nur von der Typus-Aufsammlung bekannt ist, nur als zweifelhafte Art (möglicherweise Form von *L. falcata*) erwähnt.

**Chor.:** In Südamerika wachsen nur *L. perfoliata* (Zentralmexiko, westindische Inseln, Ecuador; vielleicht nicht heimisch, sondern frühzeitig eingeschleppt) und *L. biflora* (Mexiko bis Chile und Argentinien). *L. hybrida* ist synanthrop in Süd-Neuseeland. In Turkmenien nach NIKITIN et GELDICHANOW 1988 *L. falcata* im Kopet-Dagh (ergänzen!). Trennt man *Legousia* und *Triodanis*, so gilt das westeurasische Areal unverändert für *Legousia*, das amerikanische *Triodanis*-Areal ist bei Einschluß der med-westiran *T. falcata* entsprechend zu erweitern.

**Höhen:** *L. perfoliata* in Arizona und Colorado bis 2250 m, *L. biflora* in Südamerika bis 3000 m, *L. falcata* in Nordafrika bis 2400 m, überall bis in die Ebene herab, in Persien zwischen 500 und 1800 m.

**K:** Gattung: K SCHULKINA 1978, *L. perfoliata*: TK MAHONY 1929, McVAUGH 1945, vgl. auch K 446c und 446d.

**Entwurf:** JÄGER

**Korr.:** RZEDOWSKI 1975.

#### 446c *Legousia hybrida* (L.) DELARB.

**Tax.:** Syn.: *Specularia hybrida* (L.) DC. Über die Gattung und ihre Stellung vgl. Erläuterung 446d!

Es wurden keine subspezifischen Taxa von pflanzengeographischem Interesse bekannt.

**Chor.:** Spontanes Areal schwer abzugrenzen. In Belgien und Nordhessen seltener als *L. speculum-veneris* (L.) CHAIX (GRIMME 1958). In Osnabrück selten und unbeständig (MEYER et DIEKEN 1947). In Österreich nur vorübergehend eingeschleppt (JANCHEN 1958). Auf den Kanaren nach LEMS 1960 nur synanthrop. In Algerien nach QUÉZEL et SANTA 1963 hier und da (ohne Fundortsangabe, wohl synanthrop). Im Kaukasusgebiet nach GROSSGEJM 1949 nicht im Talysch, aber im östlichen Transkaukasus, nach Fl. SSSR 1957 dagegen nur im West-

Transkaukasus und im Talyschgebiet. Aus Serbien nach Fl. SR. Srbije 6 1974 nur von einem (nicht lokalisierbaren) Fundort angegeben („kod Chuma“, Ort dieses Namens in Mazedonien gemeint?).

**Höhen:** In Frankreich 0–700 m, im Velebit-Gebirge 5–250 m, in Spanien von der planaren bis zur montanen Stufe, im Kaukasus nur in der planar-kollinen Stufe, in der Türkei von 0–1500 m.

**K:** K JÄGER in AGMF 1969; TK AGMF 1969, TK Atl. Netherl. Fl. 1980.

**Entwurf:** JÄGER

**Korr.:** BREISTROFFER 1972, MAYER 1975, BOLÓS 1975, GEJDEMAN vid. 1975, PIGNATTI vid. 1975.

**Nachtrag:** *L. hybrida* auf Öland: GÄRDENFORS, U. in Svensk Bot. Tidskr. 82, 1988: 193–196.

#### 446d *Legousia speculum-veneris* (L.) CHAIX

**Tax.:** *Campanula speculum* L., *Specularia speculum-veneris* (L.) DC. – Über die Gattung und ihre Stellung vgl. Erläuterung 446b! Aus dem Gebiet der Balkanhalbinsel wurden einige unbedeutende Abänderungen beschrieben. Im Libanon (Beirut) kommt neben dem Typ die var. *libanensis* DC. vor.

**Chor.:** In Algerien nach QUÉZEL et SANTA 1963 selten und nur synanthrop. Auf den Kykladen nach RECHINGER 1943 ohne genaue Fundortsangabe. Die Angaben aus dem Kaukasus („Zentralkaukasus: Iberien, Kars, Oberlauf des Ardon und Grusien“) sind nach Fl. SSSR 1957 sehr fraglich, sie werden von GALUSCHKO 1980 nicht bestätigt. Nach Fl. Polska 1971 in Polen in der Ebene selten verschleppt, ohne genaue Fundortsangabe. Ebenso nach DOSTÁL 1950 in der ČSSR manchmal aus Kultur verwildert (ohne Fundort). In Sardinien fraglich (Willdenowia 11, 1981: 274). In Westfalen nach RUNGE 1955 nur synanthrop. Mit Kreisen wurden vorübergehende Einschleppungen gekennzeichnet. Im atl-ze Gebiet kalkliebend, im Rückgang (AGMF 1969).

**Höhen:** In der Schweiz bis 800 m, in Südtirol bis 1250 m aufsteigend, im Velebit zwischen 50 und 800 m, in Persien wohl vorwiegend montan, in der Türkei von 0–1900 m.

**K:** K JÄGER in AGMF (1969), JÄGER in WEINERT 1973; TK Plantenkaartjes 1939, AGMF 1969, KELLER 1972, NIKLFELD 1972, Atl. Nederl. Fl. 1985.

**Entwurf:** JÄGER

**Korr.:** BELDIE vid. 1971, AYMONIN 1972, BREISTROFFER 1972, FEKETE 1975, BOLÓS 1975, GEJDEMAN vid. 1975.

#### 447a *Phyteuma* L.

**Tax.:** In der Tribus *Phyteumateae* FED. (K bei SCHULKINA 1978) ist *Phyteuma* nach FEDOROW in Fl. SSSR 1957 durch *Cylindrocarpa* REGEL (1 Endemit des Karatau/Westtienschan) mit der sonst sehr abweichenden *Legousia* DUR. (vgl. K 446b) verbunden, auf der anderen Seite mit *Sergia* FED. (1 Art in Westtienschan; im Pamir-Alai-Gebiet *S. regelii* (TRAUTV.) FED. = *Phyteuma regelii* TRAUTV., nach DAMBOLDT 1970 beide zu *Campanula* L.), mit *Cryptocodon* FED. (*C. monocephalus* (TRAUTV.) FED. = *Phyteuma monocephalus* (TRAUTV.) PAVL., Bergsteppen des Pamir-Alai) und auch mit *Asyneuma* GRISEB. et SCHENK (vgl. Erläuterung 445d). Nach Abtrennung dieser verwandten Gattungen umfaßt *Phyteuma* nach R. SCHULZ 1904 29 Arten, nach FEDOROW in Fl. SSSR bei engerer Artauffassung evtl. 33, nach Fl. Eur. 1975 24 Arten. Nicht eingeschlossen wurde dabei auch *Petromarula pinnata* (L.) DC. (= *Phyteuma pinnata* L., cret E) und die monotypische Gattung *Physoplexis* (ENDL.) SCHUR (vgl. K 448d). WAGENITZ in Englers Syllabus 1964 faßt die Verwandtschaft der Gattung etwas anders (vgl. Erläuterung 446b).

Eine Rekonstruktion der Phylogenie der Gattung versucht CONTANDRIOPOULOS 1962. Nach EHRENDORFER (ex POLATSCHKE 1966) erfolgte die Entwicklung in Reihen aufsteigender Dysploidie und ging mit zunehmender morphologischer Spezialisierung, Vordringen von kalkreichen zu kalkarmen Unterlagen und Aufsteigen von der Waldstufe in die subalpine und alpine Stufe parallel.

SCHULZ 1904 gliedert die Gattung in 2 Sektionen, die beide einen ähnlichen Umfang und eine ähnliche Verbreitung haben: sect. *Phyteuma* (Syn.: sect. *Spicata* SCHULZ, vgl. Erläuterung 447d) und sect. *Capitata* SCHULZ (16 Arten in 5 Series, vgl. K 448a). Die erstere ist vorwiegend in der Waldstufe, die letztere mehr subalpin-alpin verbreitet.

**Chor.:** Von SCHULZ 1904 wurden alle Arten der Gattung kartiert. In der Sierra Nevada und in Süditalien begrenzt *P. charmelii* VILL. das Areal, im Balkan das illyrisch-karpatisch-balkanische *P. pauciflorum* SCHULZ, im Norden und Osten *P. spicatum* L., *P. orbiculare* L. und *P. tenerum* SCHULZ. In Korsika ist *P. serratum* Viv. (bis 2300 m) endemisch.

Sowohl durch die Zahl der Endemiten als auch durch die Gesamtartenzahl treten die Alpen als Mannigfaltigkeitszentrum der Gattung hervor.

Die von HARIDASAN et MUKHERJEE 1982 aus dem Westhimalaja angegebene *Phyteuma thomsonii* CLARKE gehört nach Fl. Iranica 1965 zu *Asyneuma*.

**Höhen:** In der Ebene wachsen nur die auf K 447b 447d–448a kartierten Arten. Mit *P. humile* SCHLEICH. (bis 3200 m) und *P. hemisphaericum* L. (bis 3600 m) dringt die Gattung bis zur Schneegrenze vor.