

verbunden sind und einander näher stehen als *L. suffruticosum*. RIVAS GODAY vereinigt daher die beiden erstgenannten kalzikolen Sippen als Subspezies unter *L. tenuifolium*, dazu als dritte Unterart die ssp. *marianorum* RIV. GOD. et BELLOT, eine silizikole Vikariante aus der Marianica (Madrona, Despeñaperros, Sierra Tudia etc.). Zu *L. suffruticosum* wird von diesem Autor auch *L. ortegae* PLANCH. als Subspezies gestellt, welche *L. suffruticosum* s. str. in der Dornpolsterstufe der Kalkgebirge (Serrania de Cuenca, Alcarria) vertritt. RIVAS GODAY et RIVAS MARTINEZ in An. Inst. Bot. Cavanilles 25 (1967) 1968: 181—187 stellen dagegen die ssp. *marianorum* zusammen mit 4 anderen Unterarten zu *L. suffruticosum* und trennen *L. salsoloides* als eigene Art (mit ssp. *salsoloides* und ssp. *appressum* (CAB.) RIVAS et RIVAS ab, ebenso *L. ortegae* PLANCH.

Die Vorkommen auf der Krim (*L. rubens* PALL.) weichen von dem typischen *L. tenuifolium* etwas ab und können vielleicht als geographische Rasse unterschieden werden.

Chor.: Die Angabe LACHMANN'S von *L. tenuifolium* bei den Fallsteinen südöstlich Wolfenbüttel wurde schon von A. SCHULZ angezweifelt und ist seitdem nicht bestätigt.

Höhen: Im Schwäbischen Jura bis 670 m, im Wallis, in Südtirol und in Frankreich bis 1500 m aufsteigend (im Zentralplateau bis 800 m), im Velebit-Gebirge von 10—1400 m, in Mazedonien zwischen 400 und 1050 m, in der Türkei von 200—1700 (—2500) m. — *L. salsoloides* steigt in Nordspanien bis 1550 m auf, *L. suffruticosum* ssp. *suffruticosum* ist in Nordspanien vorwiegend kollin, in Nordafrika submontan (Hautes Plateaux) verbreitet, sie steigt in Marokko bis 2850 m auf.

K: *L. tenuifolium*: TK SCHMUCKER 1936, FUTÁK 1943, 1947, ŠMARDÁ 1963, LAWALRÉE 1964, DAVIS 1967, PETROWA 1973. — *L. suffruticosum*: K JÄGER 1971. — Nachtrag: *L. tenuifolium* TK KORNECK 1974.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓS 1971, DUPONT 1971, KOSHUCHAROW 1971, GEIDEMAN 1971.

265 c *Linum catharticum* L.

Tax.: Nach WINKLER in ENGLER et PRANTL 1931 gehört die Art in die sect. *Cathartolinum* (RCHB.) GRISEB. die in Nordamerika mit etwa 50 Arten, in Europa dagegen nur mit *L. catharticum* L. vertreten ist. Die größte Artenzahl erreicht diese Sektion in den mexikanisch-kalifornischen Trockengebieten (vgl. aber auch ROGERS 1968, 1969 und HARRIS 1968).

Die infraspezifischen Taxa, wie die mehrjährige ssp. *suecicum* (MURB.) HAY. (Syn.: var. *subalpinum* HAUSSKN.), die im Norden und in den Gebirgen (auch Oberharz, DUWENSE in Gött. flor. Rundbr. 10, 1976, 1—4) verbreitet ist, verdienen nach Fl. Eur. 1968 nicht den Rang von Unterarten.

Chor.: Nach Fl. URSSR (1949) auch im westlichen Teil des Ober-Tobol-Bezirk (Westsibirien), genauer Fundort uns unbekannt, von KRYLOW 1935, 1964 nicht angegeben. Außerhalb des Kartenausschnittes in Afghanistan (Nuristan: Ramgel-Tal bei Buschol). Von HULTÉN 1958 auch für den Bithynischen Olymp angegeben, nicht von DAVIS 1967. Die Angabe von Orenburg (FEDTSCHENKO 1927—36) erscheint zweifelhaft, die von Belebej wird von Opr. rast. Baschk. 1966 wiederholt. Die Angaben von Nordafrika und den Kanaren (WINKLER in ENGLER et PRANTL 1931 und zahlreiche Floren) finden sich nicht bei LEMS 1960, QUEZEL et SANTA 1963, JAHANDIEZ et MAIRE 1932, 1941, und erscheinen daher sehr zweifelhaft. Synanthrop kommt die Art auf beiden Inseln Neuseelands und im temp. oz₁-(3) - (b) OAm vor (vgl. K HULTÉN 1958). Das Vorkommen in Neufundland wird nur von FERNALD (in Rhodora 35, 1933: 15) als spontan angesehen.

Höhen: In Südnorwegen bis etwa 670 m (HULTÉN 1971a, nach HULTÉN 1950 bis 1000 m). In der Tatra bis 1600 m, in den Nordostkarpaten bis 1720 m. In Bayern bis 2040 m, im Wallis bis 2300 m, im Engadin bis 2373 m. In Süddillyrien (Novipazar) bis 2000 m. In Anatolien von 0—2500 m, im Iran zwischen 1500 und 3300 m.

K: K HULTÉN 1958; TK Pflanzenkaartjes 1904, GRÖNTVED 1942, ROLAND 1946, PETERSEN 1956, STEINDORSSON 1962, LAWALRÉE 1964, HANSEN 1966, PETROWA 1973, ROLAND et SMITH 1969.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓS 1970, SKWORZOW 1972, MINJAJEW 1973.

265 d *Radiola linoides* ROTH

Tax.: Die monotypische Gattung *Radiola* HILL ist mit *Linum* L. (vgl. Erläuterung 264b) nahe verwandt (vgl. Text S. 6).

R. linoides ist kaum veränderlich. Aus Portugal wurde die var. *marginata* SAMP. beschrieben.

Chor.: Von den Kapverden aus den Gebirgen San Thiagos angegeben, nach CHEVALIER 1935 nicht wiedergefunden, aber angesichts des Vorkommens auf dem Kamerunberg nicht unmöglich. Die Angabe vom Bithynischen Olymp (SIBTHORP) bleibt nach DAVIS 1967 zweifelhaft. Nach HERMANN 1956 im Donaudelta bei Válcór, von Fl. RPR 1958 nicht angegeben. Ein Punkt in der Karte von CZECZOTT 1927

am Don im Rayon Woronesh bezieht sich wohl auf Nowochopersk, ein zweiter wird von MAJEWSKI 1964 nicht erwähnt. Neufund im Gebiet Rjasan: Nautschn. dokl. wyssh. shkoly, biol. 1971, 55—60.

Höhen: In Norwegen kaum über 50 m, in der Gorce bis 730 m, in Frankreich bis 1600 m, im Velebit-Gebirge zwischen 560 und 600 m, im Libanon bei 1250 und 1700 m, auf der Iberischen Halbinsel bis 2500 m aufsteigend, in Ostafrika bei 2300 m.

K: K DE CANDOLLE 1855, HEPPER 1965; TK NEUHOFF 1927, CZECZOTT 1927, LIPPMAN 1935, Pflanzenkaartjes 1940, STEFANOW 1943, SNARSKIS 1954, PEDERSEN 1956, Eesti NSV fl. 1959, FAEGRI 1960, MILITZER 1960, SKWORZOW 1961, SNARSKIS 1961, JACE 1963, LAWALRÉE 1964, HEIN et al. 1965, PIOTROWSKA 1966.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓS 1971, MAYER 1971, SKWORZOW 1972.

266 a *Dictamnus albus* L. s. l.

Tax.: Die Gattung *Dictamnus* L. nimmt innerhalb der Tribus *Rutaeae* DC. (übrige 6 Gattungen in den austr. Afr + boreotrop - mWAm + m - sm Eur - WAs Trockengebieten) eine relativ isolierte Stellung ein (monotypische subtrib. *Rutinae* ENGL.).

Die Kleinarten sind nicht scharf geschieden und werden deshalb z. B. von Fl. Eur. 1968 zur Sammelart *D. albus* L. s. l. zusammengefaßt, die dann die einzige Art der Gattung ist. Von West nach Ost lösen einander ab: *D. hispanicus* WEBB ex WILLK. (Syn.: *D. fraxinella* var. *leptophylla* WILLK.), *D. albus* L. s. str. (Syn.: *D. fraxinella* PERS.), *D. gymnostylis* STEV. (Syn.: *D. albus* ssp. *gymnostylis* (STEV.) WINT.), *D. caucasicus* (FISCH. et MEY.) FISCH. ex GROSSH. (Syn.: *D. albus* ssp. *caucasicus* (FISCH. et MEY.) WINT.), *D. tadshikorum* VVED. (Syn.: *D. albus* ssp. *turcestanicus* var. *bucharicus* WINT.), *D. angustifolius* G. DON ex SWEET (Syn.: *D. albus* ssp. *turcestanicus* WINT. p. p.) und *D. dasycarpus* TURCZ. (Syn.: *D. albus* ssp. *dasycarpus* (TURCZ.) WINT.). Auch *D. albus* s. str. wird weiter in einige Varietäten gegliedert. Wahrscheinlich stellt auch die Pflanze aus dem West-Himalaja eine eigene Kleinart dar (Nr. 8 in der Karte).

Chor.: Die alte Angabe von Japan wird von OHWI 1965 nicht bestätigt, sie bezieht sich wahrscheinlich auf kultivierte Exemplare. Aus Rumänien werden neben typischem *D. albus* auch *D. caucasicus* und *D. gymnostylis* angegeben (?). *D. albus* wächst nach STANKOW et TALLJEW 1949 in Mogilew (BSSR), von Opr. rast. Belor. 1967 nicht angegeben. Die Angabe von Orenburg bezieht sich nach KORSHINSKY 1898 wahrscheinlich auf einen Fundort im ehemaligen Gvt. Orenburg. In Polen nicht überall sicher spontan.

Höhen: In Zentraleuropa kaum über 450 m, in Südtirol bis 800 m hinauf, im Velebit-Gebirge von 50—700 m, in Anatolien von 300—900 m, im Westhimalaja zwischen 1800 und 2550 m.

K: K MEUSEL 1943; TK MEUSEL 1937, GAUCKLER 1938, CZUBIŃSKI 1950, ŠMARDÁ 1963, WEINITSCHKE 1963, LORBER 1967, BUHL 1969, HAFNER 1969, SCHÖNFELDER 1970b. — Nachtrag: TK MÜLLER et KAST 1969, CEYNOWA 1968, KUBÁT 1970, LANG 1975.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: KUSMANOW 1971.

266 b *Polygala* sect. *Chamaebuxus* DC.

Tax.: Syn.: *Polygala* subgen. *Chamaebuxus* (DC.) DUCHARTRE, *Chamaebuxus* SPACH, *Polygaloides* HALLER. — Die Gattung *Polygala* (500—600 Arten) ist besonders in Afrika und Mexiko sehr artenreich. Die ursprüngliche sect. *Chamaebuxus* wird auch in neuerer Zeit oft als eigene Gattung abgetrennt. Die von CHODAT 1893 durchgeführte Gliederung der Gattung *Polygala* korrigierte ADEMA 1966. Danach sind zur sect. *Chamaebuxus* holzige Sippen mit hinfalligen Sepalen und Flügeln, mit gekämmter Carina und ohne Dornen zusammenzufassen (nach ENGLER 1915 Halbsträucher mit großen, dünnen und länglichen Blättern), während die dornigen amerikanischen Arten (z. B. *P. acanthoclada* A. GRAY, *P. lindheimeri* A. GRAY, *P. arizonae* CHOD., *P. subspinosa* WATS.), die CHODAT mit zur sect. *Chamaebuxus* rechnete, von ADEMA in eine andere Sektion (*Acanthoclada*) gestellt werden, die nach CHODAT 1893 nur 2 südbrasilianische Arten umfaßte. *Polygala* sect. *Ligustrina* CHOD. wird von CHODAT 1891 als ein Verwandtschaftskreis der Gattung angesehen, der sich parallel zur sect. *Chamaebuxus* aus altertümlischen Vorfahren von *Polygala* entwickelt hat.

CHODAT 1893 gliederte die Sektion in 3 (unbenannte) Subsektionen, von denen die erste die afrikanisch-asiatischen, die zweite die kalifornischen (evtl. auszuschließenden, s. o.) und die dritte die europäisch-nordafrikanischen Arten umfaßt. 1891 nennt derselbe Autor dagegen 6 Subsektionen (1. WAm, 2. OAm, 3. trop Afr, 4. Eur - NW Afr, 5. SOAs - Ind, 6. China). Da eine neue Monographie nicht vorliegt, ist die folgende Artenliste vorläufig:

Subsect. I: *D. arillata* (HASSK.) CHOD. (SOAs - Him, 700—3000 m, dazu nach HANDEL-MAZZETTI 1936 auch *P. wistariifolia* CHOD.), *P. callispora* CHOD. (Nilgiris 2600 m), *P. yunnanensis* CHOD. (Syn.: