

bis 1893 von dort noch nicht angegeben. Für La Alcarria von WILLKOMM (l. c.) nach COLMEIRO angegeben, von DUPONT 1962 nicht in die Karte aufgenommen. Zahlreiche weitere südostspanische Vorkommen in den Karten von MÄKINEN et TIHKAINEN 1966, FIRBAS 1962 und anderen Autoren wurden wohl irrtümlich eingetragen. Sie finden sich nicht bei RIVAS et BORJA 1961 und DUPONT 1962 und sind nach BOLÓs briefl. 1974 falsch. Auch 2 Punkte in Ostlitauen und Ostlettland, die in manchen Karten abgedruckt werden, sind irrtümlich. Synanthrop in Südastralien und im östlichen Nordamerika (vgl. Karte bei CLARKSON in Castanea 23, 1958: 130). — Im ganzen Areal kalkmeidend. — Nachtrag: Neu auf der Kurischen Nehrung (Botan. Shurn. 62, 1977: 906).

**Höhen:** *E. tetralix*: von der Ebene in Südnorwegen bis 750 m, in Schottland (Eastern Highlands) 820 m, Irland 670 m, an der Garonne bis 1800 m, bei Gèdre bis 2200 m, auf der Iberischen Halbinsel bis in die subalpine Stufe (Sierra de Gredos bis 2200 m, Sierra de Guadarrama bis 1800 m). — *E. terminalis*: Spanien 480—1650 m, Korsika 1—1800 m, Marokko 1000—1300 m.

**K:** *E. tetralix*: Seit SCHOUW 1823 wurden etwa 80 Karten und Teilkarten von dieser Art veröffentlicht, wir nennen nur die für unsere Karte wichtigen Teilkarten: WALDENBURG 1934, Pflanzenkaartjes 1935, 1940, SCHWICKERATH 1936, AGMF 1940, CZUBIŃSKI 1950, CHRISTIANSEN 1953, MÜLLER-STOLL et KRAUSCH 1957, MEUSEL et SCHWING 1958, JEHLIK 1958, FISCHER 1959, SAROSIEK 1959, SZAFAER 1959, ROTHMALER 1960, GAUCKLER 1960, FAEGRI 1960, DUPONT 1962, MÄKINEN et TIHKAINEN 1966, Atlas rozm. drzew 1968, HAEUPLER 1969, JACE 1972, SZAFAER et ZARZYCKI 1972. — *E. terminalis*: K GUINEA 1949, HANSEN 1950.

**Entwurf:** JÄGER.

**Korr.:** MOGGI vid. 1974, BOLÓs 1974, KAPP 1974.

### 332 c *Erica cinerea* L.

**Tax.:** Von BENTHAM wurde die Art mit *E. tetralix* L. (K 332b), *E. terminalis* SALISB., *E. mackaiana* BAB. und *E. australis* L. zu der rein europäischen sect. *Eremocallis* SALISB. ex BENTH. vereinigt. Nach HANSEN 1950 kommt ihr aber der Rang einer eigenen monotypischen Sektion (*Brachycallis* HANSEN) zu, die innerhalb der europäischen *Erica*-Arten isoliert steht.

In Algerien (Kap Rosa) wächst die var. *numidica* MAIRE. Sonst sind — abgesehen von Farbvarietäten — keine Abänderungen bekannt.

**Chor.:** Die Angaben NYMANS von den Euganeen und von Transsilvanien sind nach SERRA 1966 und Fl. RPR 1960 irrtümlich. Von HEGI 1927 irrtümlich aus Korsika angegeben. Nach SERRA 1966 am Südufer des Vänersees, wohl Druckfehler, da von HULTÉN 1971 a nicht angegeben. Kalkmeidend. In Ligurien auf Serpentin.

**Höhen:** Im Submediterrangebiet zwischen 50 und 1550 m: in den Cevennen bis 1550 m, in Ligurien zwischen 50 und 453 m, an der nordspanischen Küste bis zur Meereshöhe herab. In Norwegen bis 260 m, in Schottland 0—550 m, auf den Färöer 0—400 m. Schema der Höhenverbreitung bei MEUSEL 1943 und CORTI 1956. Die letzten Vorkommen in Nord- und Westfrankreich besprechen FRILEUX et WATTEZ 1971.

**K:** K SCHOUW 1823, MASSART 1910, MEUSEL 1943, GOOD 1947, GUINEA 1949, I. HANSEN 1950, WALTER 1954, CORTI 1956, SCHUBERT 1960, LAMBINON 1962, DUPONT 1962, BANNISTER 1965, SERRA 1966, LEMÉE 1967, CROIZAT 1968, JÄGER 1970, WALTER et STRAKA 1970; TK TROLL et GAMS 1931, SCHWICKERATH 1936, MEUSEL 1943, VAN DE VYVERE 1958, TÜXEN et OBERDORFER 1958, FAEGRI 1960, Atlas de France 1960, SERRA 1966, FRILEUX et WATTEZ 1971. — Nachtrag: TK Pflanzenkaartjes 1906, REHNELT 1977, K GOOD 1974.

**Entwurf:** JÄGER.

**Korr.:** P. SILVA 1974, BOLÓs 1974, KAPP vid. 1974.

### 332 d *Lysimachia* L.

**Tax.:** Die primitivsten Arten dieser ursprünglichsten Gattung der Primulaceen erinnern noch an die Myrsinaceen und weisen damit auf die tropische Herkunft der *Primulaceae* hin. Nach HANDEL-MAZZETTI 1928, 1929 sind von *Lysimachia* die Gattungen *Primula* L. und *Anagallis* L. abzuleiten.

Nach ENGLERS Syllabus 1964 dagegen bilden die *Lysimachieae* RCHB. eine auch als eigene Familie abgetrennte Gruppe, die mit *Primula* keine engen Beziehungen hat. Hierher gehören *Lysimachia*, *Glaux* L. (vgl. K 334a), *Asterolinum* HOFFGC. et LINK (med - iran - west - zentralsubmed + abess, 2 Arten, von einigen Autoren zu *Lysimachia* gestellt), *Trientalis* L. (vgl. K 334a), die monotypische *Pelletiera verna* ST. HIL. (austr Am) und die *Anagallidinae* (vgl. K 334c—335a).

In seiner letzten monographischen Übersicht gliedert HANDEL-MAZZETTI 1928 die 150—200 Arten umfassende Gattung in 5 Subgenera:

1. Subgen. *Idiophyton* HAND.-MAZZ. (1 Art: *L. insignis* HEMSL., vgl. Karte).

2. Subgen. *Lysimachia* (Syn.: subgen. *Eulysimachia* HAND.-MAZZ.) mit 7 Sektionen: sect. *Apodanthera* HAND.-MAZZ., 18 Arten trop - sm OAs; sect. *Lerouxia* (MÉR.) ENDL., 10 Arten, vgl. K 333b; sect. *Seleucia* BIGEL., 16 Arten m - (b) Am, dazu die von RAFINESQUE als eigene Gattung abgetrennte *Steironema*; sect. *Theopyxis* (GRIS.) PAX, vgl. Karte, bei RAY 1956 als eigenes Subgenus mit *L. sertula* BAUDO (Chile, Syn.: *L. chilensis* (GRISEB.) KNUTH), *L. steyermarkii* STANDL. (Guatemala), *L. andina* SANDWICH (Ecuador) und *L. mexicana* KNUTH (Mexiko), Stellung isoliert. Zu dieser Sektion gehören nach RZEDOWSKI briefl. 1974 2 Belege aus Hidalgo und Zentralchiapas. Sect. *Lysimachia* (3 Arten, vgl. K 332d), sect. *Nummularia* (GILIB.) KLATT mit 39 Arten in 3 Subsektionen, dazu auch die subsect. *Elatae* HAND.-MAZZ. mit *L. punctata* L. in Europa-Vorderasien (vgl. K, in crim + mittelpont + cauc + + nordanat die ssp. *verticillata* (BIEB. pro spec.) BOISS.), 5 Arten in China und einer Art in Korea (vgl. Karte, vgl. auch K 333b); sect. *Alternifoliae* KNUTH (2 Arten mittel - osthim - yun).

3. Subgen. *Palladia* (MOENCH pro gen.) HAND.-MAZZ.: 46 altweltliche Arten in 10 Sektionen, dazu die sect. *Chenopodiopsis* HAND.-MAZZ. mit *L. minoricensis* RODRIG. (balear), *L. woodii* SCHLECHTER (soaf, diese nach TAYLOR 1958 aber Syn. von *L. ruhmerana* VATKE, sect. *Coxia* (ENDL.) HAND.-MAZZ.) und 3 him - swchin Arten, vgl. Karte, und die monotypische sect. *Éphemerum* ENDL. em. HAND.-MAZZ. (*L. ephemerum* L., vgl. Karte).

4. Subgen. *Naumburgia* (MOENCH pro gen.) KLATT (monotypisch, vgl. K 333d) und

5. Subgen. *Lysimachiopsis* (HELL. pro gen.) HAND.-MAZZ. mit der monotypischen sect. *Rosulatae* KNUTH (sochin) und der hawaiischen sect. *Cilicina* KLATT (8 Arten).

Die Artenzahlen und die Areale der primitiven Sektionen weisen auf ein ostasiatisches Entfaltungszentrum hin.

**Chor.:** Die Nordgrenze des Gattungsareals wird von *L. thyrsiflora* L. bestimmt, das afrikanische Areal von *L. ruhmerana* VATKE, das malaiische von *L. japonica* THUNB., *L. mauritiana* LAMK. und *L. decurrens* FORST. f. Das in Mexiko bei 20° n. Br. gelegene Vorkommen ist nach HANDEL-MAZZETTI 1929 unsicher. Das spontane Areal von *L. punctata* ist schwer abzugrenzen, da die Art (auch in Amerika, K RAY 1956) vielfach aus Kultur als Zierpflanze verwildert. Nach Norden reicht es wahrscheinlich bis Südostpolen und zu den Westbeskiden.

**Höhen:** Vgl. auch Erläuterungen zu den Arten! In Colorado zwischen 1050—2400 m, in Kalifornien zwischen 900 und 1350, in Jünnan von der Hügelstufe bis 4030 m aufsteigend, im strop - trop Afrika 900—3360 m, Guatemala 2400—3800 m, Ecuador 3000—3500 m, Chile 0—1200 m.

**K:** Vgl. Karten der Arten! Alle Arten bzw. Sektionen: K HANDEL-MAZZETTI 1929. Alle Arten in Malesien: K BENTVELZEN in Fl. Malesiana 1962. — *L. punctata*: K HANDEL-MAZZETTI 1929, TK RAY 1956.

**Entwurf:** JÄGER.

**Korr.:** RZEDOWSKI 1974.

### 333 a *Lysimachia vulgaris* L.

**Tax.:** Die Sektionen und Subgenera der Gattung wurden von HANDEL-MAZZETTI 1929 kartiert. Nach diesem Autor bildet unsere Art (als Lektotyp der Gattung) zusammen mit den ihr sehr nahestehenden *L. salicifolia* F. MUELL. (Südastralien) und *L. fraseri* DUBY (Süd-Appalachen) die sect. *Lysimachia* (Syn.: sect. *Lysimastrum* ENDL. em. HAND.-MAZZ.).

Die var. *davurica* (LEDEB.) KNUTH (Syn.: *L. davurica* LEDEB.), die von Fl. SSSR 1952 als eigene Art abgetrennt wird, ist nach POPOW 1959 eine unscharf abgegrenzte Sippe. Sie löst die typische Sippe (wohl am besten Subspezies) im Gebiet östlich des Sajan und Jakutiens ab, für die Mongolei wird sie allein angegeben. Angaben dieser Sippe aus Europa sind wohl irrtümlich. In Ostasien wird aber nach HANDEL-MAZZETTI 1928 auch die typische Varietät angegeben.

**Chor.:** Nach KRYLOW 1927 zwischen Olekminsk und Jakutsk, von Opr. wyssch. rast. Jakutii 1974 fürs Aldantal, Zentraljakutien und das obere Lenagebiet angegeben. Aus China liegen nur ganz wenige Angaben vor, vielleicht ist das Areal dort disjunkt. Nach POPOW 1959 in Mittelsibirien überall im Taigagebiet, von POPOW et BUSIK 1966 aber für das Baikalseegebiet gar nicht angegeben. Nach Fl. Kasachstana 1964 in Kasachstan überall außer in den Gebirgen, fehlt aber in den angrenzenden Niederungen Usbekistans und Turkmeniens gänzlich. Synanthrop in (sm) - temp - (b) · oz<sub>1</sub> - (g) OAm (K RAY 1956).

**Höhen:** Südnorwegen bis etwa 300 m, Auvergne bis 1145 m, Sudeten bis etwa 500 m, Tatra bis 840 m, Südpolen sonst bis 1040 m, Bayr. Alpen 1840 m (? , VOLLMANN 1914), Bozen 1180 m, Unterengadin 1200 m, Wallis 1150 m, Iran 230—1400 m, Jünnanfu bei 1890 m.

**K:** K HANDEL-MAZZETTI 1929, MEUSEL 1943, WALTER 1954; TK Pflanzenkaartjes 1937, JONES et FULLER 1955, RAY 1956, ILTIS et SHAUGHNESSY 1960, WINTERRINGER et EVERS 1960.

**Entwurf:** JÄGER.

**Korr.:** Biol. Inst. Syktywkar 1972, SILVA 1972, HOSOKAWA vid. 1972, KARAWAJEW vid. 1973, BOLÓs 1974.