

stehenden *L. linifolium* KAR. et KIR. (Syn.: *L. thesioides* ssp. *linifolium* (KAR. et KIR.) KOEHNE) aus dem (orientalisch) – turkestanischen Gebiet.

Die einzige weitere Subsektion dieser Sektion ist rein amerikanisch verbreitet.

Mehrfährige Pflanzen in Kalifornien werden als *L. adsurgens* GREENE bezeichnet, wurden in der vorliegenden Karte aber eingeschlossen.

Chor.: *L. hyssopifolia* wird von HERMANN 1956 für Irland (Wexford) angegeben, dagegen nicht von Fl. Eur. 1968 und von PERRING et WALTERS 1962. In Dänemark nach LARSEN et PEDERSEN 1960 6mal synanthrop gefunden, in Hamburg seit 1880 nachgewiesen. Die Spontanität der Vorkommen in Südafrika und Amerika ist nicht sicher, nach BLACKWELL 1970 in Amerika nur synanthrop. Über die Ausbreitung in Amerika vgl. SHINNERS, L. H., Synopsis of the U.S. species of *Lythrum* (*Lythraceae*), Field and Lab. 21, 1953: 80–89. Das südamerikanische Areal behandelt LOURTEIG (Lilloa 9, 1943: 317–421). Für Senegal von BERHAUT 1967 ohne Fundort angegeben. Angaben aus Kuba beziehen sich auf *L. lanceolatum* ELL. – *L. thymifolia* ist für Usbekistan (Fl. Usbekistana 1959), Griechenland und Fars nicht sicher nachgewiesen. – *L. silenoides* wird im Surhan-Darja-Gebiet erwartet.

Höhen: *L. hyssopifolia* steigt kaum in die montane Stufe auf; SW-Polen bis 450 m, Frankreich bis etwa 500 m, Argentinien bis über 500 m, aber nicht über 1000 m aufwärts und bis zum Meeresspiegel herab.

K: K KOEHNE 1886; TK GRAEBNER 1909, CHRISTIANSEN 1953, JAGE 1963, BLACKWELL 1970.

Entwurf: JÄGER.

297 c *Peplis* L., *P. portula* L.

Tax.: Zur Gattung *Peplis* L. gehören nur die 4 auf der Karte dargestellten Arten. Die Gattung ist innerhalb der *Lythrinae* KOEHNE mit *Lythrum* L. und *Middendorfia* TRAUTV. nahe verwandt. Von WEBB in Fl. Eur. 1968 werden *Peplis* und *Middendorfia* zu *Lythrum* gestellt (*Peplis portula* L., Syn.: *Lythrum portula* (L.) WEBB; *Peplis alternifolia* BIEB., Syn.: *Lythrum volgensense* WEBB). *Middendorfia borysthenica* (SCHRANK) TRAUTV. (Syn.: *Peplis borysthenica* BIEB. ex SCHRANK, *P. erecta* REQ. ex MORIS, *P. boraei* (GUÉPIN) JORD., *P. nummulariaefolia* JORD., *Lythrum borysthenicum* (SCHRANK) LITV.; *L. loiseleurii* ROUY. et CAM. incl. *Peplis hispidula* RUR. und *P. biflora* SALZM.; *Lythrum nummulariaefolium* LOIS.) wird in den Floren sehr häufig als *Peplis* geführt. Diese Art ist westsubmed – westmed – aegypt – cret – thrac – pont verbreitet. Nach Vos in Acta bot. neerl. 20, 1971, 239–244, ist sie aber nicht näher mit *P. portula* verwandt. Nach HEGI 1925 sind die Beziehungen zwischen *Peplis* und der ebenfalls zu den *Lythrinae* gehörigen tropisch-subtropischen Gattung *Ammannia* L. recht eng.

Peplis wird in die Untergattungen *Peplis* (Syn.: subgen. *Eupeplis*) mit *P. portula*, *P. alternifolia* BIEB. und *P. hyrcanica* SOSN. und subgen. *Didiplis* RAF. mit *P. diandra* NUTT. (Syn.: *Didiplis diandra* WOOD, *D. linearis* RAF., nach Vos (l. c.) nicht nahe mit *P. portula* verwandt) gegliedert. Alle Arten der Gattung sind – von Standortsformen abgesehen – wenig veränderlich. Von *Peplis portula* wird aus Südpotugal, Südspanien, Tanger, Rif, Algerien die var. *longidentata* (GAY) BATT. neben der typischen Varietät angegeben.

Chor.: Außerhalb des Kartenausschnittes soll *P. portula* synanthrop in Mexiko (?), Valdivia und Argentinien vorkommen. SIBTHORPS Angabe von Athen wurde in neuerer Zeit nicht mehr bestätigt. Nach Fl. Eur. 1968 auch auf Kreta, aber von RECHINGER 1943 für die Insel nicht angegeben. Unklar ist, auf welche Art sich die Angabe „*P. tubulosa* CAND. Mytilene“ (RECHINGER 1943) bezieht. Nach Fl. URSS 1955 wird *P. portula* auch für die Steppengebiete angegeben, es sind aber keine genauen Fundorte bekannt. Die Angaben von *P. portula* von Nowousensk und Leninsk an der Wolga könnten sich auch auf *P. alternifolia* beziehen, die dort verbreitet ist. Auffällig ist auch das Vorkommen am Aschtschisor in Kasachstan. Umgekehrt liegen die Fundorte von *P. alternifolia* in Gorki und Kostroma abgesprengt vom Hauptareal der Art und mitten im Areal von *P. portula*. Die Angaben von *P. alternifolia* für Kleinasien gehen auf BOISSIER 1872 zurück, die aus Bulgarien auf einen Fund von PODPÉRA (in Bulgarien kein Material, KOSHUCHAROW briefl. 1972). *P. diandra* wird in der Karte von FERNALD 1941 nicht für Virginia, Georgia, South Carolina, Louisiana, Arkansas und Mississippi angegeben, nach MUENSCHER 1944 kommt sie in diesen Staaten vor. Nach RADFORD et al. 1965 zwar nicht für South Carolina nachgewiesen, aber in Mississippi, Georgia und Virginia.

Höhen: Vorwiegend planar–kollin, in den Vogesen aber angeblich oberhalb 600 m am häufigsten. SW-Polen bis 450 m, Tirol bis 1500 m, Auvergne bis 1100 m, Marokko bis 2100 m, Montenegro bis 1200 m aufwärts, Korsika vom Meeresspiegel bis 1750 m.

K: Gattung *Peplis*: K KOEHNE 1886. – *P. portula*: TK SNARSKIS 1954, LARSEN et PEDERSEN 1960, Eesti NSV fl. 1959, BERGLUND 1963, UOTILA 1971, Lietuvos TSR fl. 1971. – *P. diandra*: K FERNALD 1941, MUENSCHER 1944; TK BEAL et MONSON 1954, JONES et FULLER 1955, WINTERRINGER et EVERS 1960, BLACKWELL 1970. – Nachtrag: *P. portula*: TK Plantenkaartjes 1904. *P. diandra*: TK DOLBEARE et EBINGER 1974.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓS 1972, PIGNATTI 1972, KOSHUCHAROW 1972, SKWORZOW vid. 1973.

297 d *Punica granatum* L.

Tax.: Die *Punicaceae* stehen den *Myrtaceae* und den *Sonneratiaceae* nahe. In der Embryologie zeichnen sich Beziehungen zu den *Lythraceae* ab.

Die *Punicaceae* umfassen nur die Gattung *Punica* L. mit den beiden dargestellten Arten.

P. protopunica BALF. der Insel Sokotra mit den nur in der unteren Hälfte mit der Achse verwachsenen Karpellen scheint zu einem ursprünglicheren Formenkreis zu gehören, aus dem *P. granatum* L. hervorgegangen ist.

Punica und *Punicites* sind fossil im Tertiär Frankreichs und im Unterrheingebiet nachgewiesen.

Chor.: Das ursprüngliche Areal von *P. granatum* ist schwer zu ermitteln. Die Darstellung gibt die Areale an, in denen eine ursprüngliche Verbreitung angenommen wird. Die als Fruchtbaum, Zierstrauch und Arzneipflanze in den Tropen, Subtropen und meridionalen Breiten häufig kultivierte Art ist gelegentlich verwildert. Sie dürfte in West-Pakistan, Ost- und Süd-Afghanistan, in den nord- und nordwestiranischen Gebirgen sowie in einigen Teilen des östlichen Mittelmeergebietes heimisch sein. Nach GANDOGGER in ganz Kreta kultiviert und öfters verwildert, nach RAULIN stellenweise auch wild (RECHINGER 1943).

Höhen: *P. granatum* steigt in der Velez Planina bei Mostar bis 370 m, bei Trebinje, etwa 15 km von der Küste entfernt, bis 750 m (Herzegowina), in Lasistan (Artwin) bis 500 (900) m, am Mt. Avroman (Irak) bis 1300 m, in Afghanistan von 800–2000 m (vor allem in *Quercus baloot*-Beständen).

K: K RIKLI 1943, WALTER 1954, FENAROLI 1967, WALTER et STRAKA 1970; TK RUIZ DE LA TORRE 1965, Atlas Tadsh. SSR 1968.

Entwurf: WEINERT.

298 a *Myrtus communis* L.

Tax.: Die Gattung *Myrtus* L. umfaßt nach Bäume u. Str. SSSR 1960 50 Arten, davon 23 in Neukaledonien; nach WILLIS 1973 100 Arten (davon die meisten im trop – subtrop Amerika), nach BURRET 1941 16 Arten, die außer den beiden nahe miteinander verwandten kartierten Arten auf die westindischen Inseln (besonders Kuba), die Bahamas und Florida beschränkt sind. Die übrigen früher zu *Myrtus* gestellten Arten gehören nach BURRET zu verwandten Gattungen der trib. *Myrteae* DC. Vgl. K INGLE et DADSWELL 1953.

Zu *M. communis* gehören als Synonyme: *M. oerstediana* BERG und *M. sparsiflora* BERG (St. Croix/ Westindien), *M. berlandierana* BERG (Mexiko) und *M. jacquiniana* BERG (vgl. BURRET 1941). Ob diese Vorkommen alle synanthrop sind, ist uns unbekannt. Innerhalb von *M. communis* sind nach Fl. Eur. 1968 zu unterscheiden: ssp. *communis* (im Areal der Art) und die kleinblättrige ssp. *tarentina* (L.) ARCAN-GELI (bes. im Litoralgebiet von Ostspanien bis Westjugoslawien, synanthrop in Portugal). Andere Abänderungen (z. B. var. *baetica* L.) sollen nach Fl. Eur. 1968 keine Beziehung zur geographischen Verbreitung zeigen. Nach AHMED et VARDAR 1973 (s. unten) ist die Art morphologisch und physiologisch sehr plastisch.

Chor.: Silikatliebend. In Südeuropa oft synanthrop, spontanes Areal daher nicht leicht abzugrenzen. Synanthrop auch in Tanganjika, Madagaskar und in Äthiopien außerhalb des Kartenausschnittes, nach AHMED et VARDAR in Phytion (Austria) 15, 1973: 145–150 auch in Kanada, Brasilien, Südafrika und Indien. Spontan nach diesen Autoren im Iran, in Afghanistan, Pakistan, Irak und Turkmenien, von Fl. Turkmenii 1960 aber gar nicht angegeben. Das Vorkommen auf Faial ist nach PALHINHA 1966 unsicher.

M. nivellei ist nach OZENDA 1958 im Mouydir, nach QUEZEL et SANTA 1963 im Tefedest verbreitet, beide Angaben beziehen sich vielleicht auf das gleiche Vorkommen.

Höhen: In Albanien von der Ebene bis 500 (–600) m, in Korsika von der unteren Stufe bis 400 m hinauf, in NWafrika bis in die niederen Gebirge, in der Türkei von 0–550 m, im Iran zwischen 500 und 1000 m, in Afghanistan von 820 bis 2200 m.

K: K JÄGER in FENAROLI 1967; TK KNOCH 1922, DEMIRIZ 1956, QUEZEL et SANTA 1963, RUIZ DE LA TORRE 1965, DAVIS 1972. – Nachtrag: K und TK AHMED et VARDAR 1973.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: PIGNATTI 1972, P. FUKAREK 1972, BOLÓS 1972, FREITAG 1972.

298 b *Ludwigia* L., *L. palustris* L.

Tax.: Die Gattung steht innerhalb der *Onagraceae*, die in etwa 20 Gattungen 650 Arten umfassen (in Amerika viele Gattungen, in der Alten Welt keine endemisch, RAVEN 1967b), ziemlich isoliert (trib. *Jussieueae*). Monographisch wurde sie von MUNZ 1944 (*Ludwigia* s. str.), 1942 (*Jussieuia* L., amerikanische