

und Hügelland im Süden) bedürfen der Bestätigung. Im Pontusgebirge wahrscheinlich mehrere Fundorte. Nach PAX et HOFFMANN l. c. bei Salzburg, von HEGI nicht angegeben. Alle Angaben aus England werden von CLAPHAM et al. 1962 nicht bestätigt. Nach HEGI 1965 vom Iran irrtümlich angegeben (verwechselt mit *M. perennis* var. *ovatifolia* HAUSSKN., ob so auch in Piemont?).

M. elliptica: Menorca fraglich (KNOCHE 1922). Nach KNOCHE auf Sizilien, von FIORI 1925—1929 und PAX et HOFFMANN l. c. nicht angegeben.

M. tomentosa: Nach PAX et HOFFMANN l. c. auf Mallorca und bei Toulon in Dept. Var, von KNOCHE 1922, FOURNIER 1946 und BONNIER 1929 für diese Gebiete nicht angegeben, nach Fl. Eur. 1968 ist das Vorkommen aber sicher.

M. annua: Nach QUEZEL et SANTA 1963 in Nordafrika bis an die Grenze der Sahara. Nach DURAND 1963 im Kastilischen Plateau selten oder fehlend.

Synanthrope Verbreitung von *M. annua*: Nach ASCHERSON et GRAEBNER 1917 wurde die Pflanze früher im nördlichen Zentraleuropa als Heilpflanze kultiviert. Fast im ganzen Areal vorwiegend ruderal. Heimisch wohl in westmed. In England nach CLAPHAM et al. 1962 nicht sicher spontan, in Westfalen 1837, in Dänemark 1767 erstmalig beobachtet. Synanthrop auch auf Madeira, auf den Kanaren und im Kapland, auf den westindischen Inseln (Martinique), in Nordamerika (von Quebec und Ontario südlich bis Mexiko, auch in Kalifornien) und in der Provinz Buenos Aires. Die var. *ambigua* wurde einmal in Brandenburg synanthrop beobachtet. Im Herbar Leningrad liegt eine alte Aufsammlung von *M. annua* aus Jekaterinoslaw.

Höhen: *M. perennis* in Niederösterreich von der Ebene bis 1600 m, in Bayern und Tirol bis 1800 m, in Steiermark bis 1300 m, in den Pyrenäen bis über 1400 m, in Ligurien noch im Hügelland, auf der Apenninen-Halbinsel nur in der montanen Stufe, auf Korsika bis 1750 m, im Velebit-Gebirge von 560—1300 m. — *M. ovata* im Velebit von 30—1600 m (in schattigen Tälern herabsteigend), im Unterengadin bei 1880 m, in Südtirol bis 600 m, am Sipylus bei 900 m. — *M. leiocarpa* in Japan in den niederen Gebirgen, in China von der kollinen (550 m) bis zur montanen (2700 m) Stufe, in Nepal bei 1000—2900 m, in Nordisiam bei 2500—2600 m. — *M. annua* im Alpengebiet von der Ebene bis 1000 m (Puschlav) und 1800 m (St. Moritz), in Friaul bis 450 m, in Italien gewöhnlich bis in die untere montane Stufe, ebenso in Frankreich (500 m), in Korsika bis 1100 m, in Marokko bis mindestens 2000 m. — *M. elliptica*: Vor allem in den niederen Gebirgen, in Marokko von 1200—2000 m. — *M. reverchonii*: Ebene bis niedere Gebirge (1600 m im Mittl. Atlas). — *M. corsica*: Von der Ebene bis 1200 m (1800 m? vgl. BRIQUET 1935).

K: *M. perennis*: K MEUSEL 1943; TK SCHISCHKIN 1950, CHRISTIANSEN 1953, RASMUSSEN 1954, FAEGRI 1960, LAWALRÉE 1961, GORTSCHAKOWSKI 1968. — *M. ovata*: K MEUSEL 1943; TK GAUCKLER 1938, GAJEWSKI 1937, STEFANOW 1943. — *M. leiocarpa*: K MEUSEL 1943; TK HARA et KANAI 1958. — *M. annua*: TK Plantenkaartjes 1939, RASMUSSEN 1954. — Nachtrag: *M. perennis*: TK DURAND 1963, HILBIG et al. 1969, Atlas Leningr. obl. 1967, PIĘKOŚ 1968, PAWLOW 1968. — *M. ovata*: TK HORÁK 1964, MERGENTHALER 1971.

Entwurf: JÄGER.

Korr: *M. perennis*: BOLÓŠ 1970. — *M. annua*: BOLÓŠ 1970, KUSMANOW 1970, GEIDEMAN 1971.

268b *Euphorbia humifusa* WILLD., *E. chamaesyce* L.

Tax.: Die beiden Arten *E. humifusa* (Syn.: *E. pseudochamaesyce* FISCH. et MEY., *Chamaesyce humifusa* (WILLD.) PROKH.) und *E. chamaesyce* (Syn.: *Chamaesyce vulgaris* PROKH., *Anisophyllum chamaesyce* (L.) HAW.) gehören zur sect. *Anisophyllum* (HAW.) ROEP. in DUBY subsect. *Chamaesyceae* BOISS. (vgl. PAX et HOFFMANN in ENGLER et PRANTL 1931) bzw. zum subgen. *Chamaesyce* RAF. (Syn.: Gattung *Anisophyllum* HAW., Gattung *Chamaesyce* S. F. GRAY), einer gut abgetrennten Sippe, die mit ca. 250 Arten vor allem im Wüsten- und Litoralbereich des tropischen Amerika, aber auch der übrigen Kontinente und Polynesiens verbreitet ist. Die nordamerikanischen Arten bearbeitete WHEELER 1941 (mit Verbreitungskarten). Von den ähnlichen, oft verwechselten Arten stehen der *E. chamaesyce* besonders *E. serpens* KUNTH in H. B. K. (Amerika), *E. granulata* FORSK. (trop. Afr — Ind), *E. turcomanica* BOISS. (cauc — iran — südturest), *E. rosea* RETZ. (afgh — ind), *E. anisopetala* PROKH. (turcm — pam) und *E. microphylla* HEYNE (Ostindien — Java) nahe (vgl. z. B. Fl. Iranica 1964).

E. pseudochamaesyce FISCH. et MEY. und *E. humifusa* WILLD., die nach OHWI 1965 nicht identisch, nach POPOW 1959 aber als Synonyme anzusehen sind, wurden in der vorliegenden Darstellung zusammengefaßt. Eingeschlossen in *E. chamaesyce* wurde die aus Spanien beschriebene *E. canescens* L., die nach KHAN 1963 wie andere behaarte Formen (vgl. VINDT 1953) nicht einmal den Rang einer Unterart verdient. Zu diesen Formen gehört auch die ssp. *massiliensis* (DC.) THELL. (Syn.: *E. massiliensis* DC.), die nach THELLUNG in HEGI 1924 und Fl. Eur. 1968 von der Provence, Sardinien und Sizilien an ostwärts (zentral — ostmed — iran — ostsubmed) vorkommt, von VINDT 1953 aber auch für Marokko (Larache) angegeben. Die behaarten Formen werden nach Osten häufiger, sie kommen im Velebit-Gebirge und in Turkestan allein vor. Die typische Form wurde auch als var. *glabra* ROEPER beschrieben.

Chor.: Die Ansicht mancher Autoren (z. B. VINDT 1953, WHEELER 1941, FERNALD 1950), daß *E. chamaesyce* in Eurasien eingeschleppt und im tropischen Amerika heimisch sein soll, beruht auf der nach KHAN 1963 irrtümlichen Gleichsetzung der Art mit der amerikanischen *E. prostrata* AIT. In Zentraleuropa (oft nur in Botanischen Gärten!), Rumänien, weitgehend auch in Frankreich ist die Art nur synanthrop verbreitet, ebenso wohl zwischen Saratow und Krasnoarmeisk an der Wolga. Nach SCHWARTZ 1939 wird die Art auch aus dem subtropischen Arabien, von Sokotra und den Nachbarinseln angegeben, evtl. liegen Verwechslungen mit *E. granulata* FORSK. vor. Das Vorkommen im Tefedest ist nach CORTI 1942 unsicher. Nach OZENDA 1958 kommt die Art möglicherweise auch in der nördlichen Sahara vor. Wahrscheinlich auch auf den Kanaren, von ERIKSSON et al. 1974 jedoch nicht angegeben.

E. humifusa ist nach WULFF 1953 wohl schon im Kaukasus, jedenfalls überall westlich des Ural nur synanthrop verbreitet. Zweifelhaft ist nach KHAN 1963 die Angabe aus der Gegend von Istanbul. Die von HAYEK 1924 als nordamerikanisch bezeichnete Art kommt dort nach den Floren auch synanthrop nicht vor.

Höhen: *E. chamaesyce* im Velebit-Gebirge von 2—150 m, in Italien vom Hügelland bis in die untere montane Stufe, in Marokko bis 2100 m, in Anatolien bis 1400 m aufwärts, am Amanus von 350—1000 m, am Cassius bis 1300 m, in Iran von 850—1700 m.

K: TK WHEELER 1941, REED 1970.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓŠ 1971.

268c *Euphorbia palustris* L.

Tax.: Die kartierten Arten werden nach PAX et HOFFMANN 1931 zur sect. *Tithymalus* (HALL.) BOISS. in DC. subsect. *Galarrhaei* BOISS. gestellt, von PROCHANOW in Fl. SSSR 1949 und in Nowosti sist. wyssch. rast. 1964: 229 in die sect. *Helioscopia* DUMORT. (etwa gleicher Umfang wie subsect. *Galarrhaei* BOISS.) subsect. *Lutescentes* PROKH., die auf dem Gebiet der Sowjetunion noch weitere 13 Arten umfaßt, nämlich *E. epithymoides* L. (K 268d), *E. carniolica* JACQ. (K 269a), *E. semivillosa* PROKH. (K 421c), *E. pilosa* L. (nordturest — altai — zentralsibir), *E. villosa* WAFDST. et KIT ex WILLD. (K 421b), *E. platyphyllos* L. und *E. serrulata* THUILL. (vgl. Liste S. 158) sowie einige Endemiten des Kaukasus, des Nordiran, der Krim und der Karpaten, von denen *E. aristata* SCHMALH. der *E. soongarica* BOISS. (nordturest, in der Karte mit doppelt durchstrichener Linie) nahesteht (vgl. auch Erläuterung 269a). Nahe verwandt mit *E. macrocarpa* BOISS. et BUHSE ist die ostanatolisch — armenische *E. grisophylla* KHAN. Zu dem Verwandtschaftskreis gehört wohl auch die atl — (zentralsubmed) verbreitete *E. hyberna* L. (K FERRARINI 1970).

Von den dargestellten Sippen sind keine Abänderungen von taxonomischem Wert bekannt.

Nach POLATSCHEK 1971 gehören innerhalb der europäischen Flora *E. austriaca* A. KERNER, *E. carpatica* WOŁOSZCZAK sowie *E. villosa* (alle drei K 421c) in einen Verwandtschaftskreis mit *E. palustris*, während *E. carniolica* in verschiedenen Merkmalen (auch zytologisch) von dieser Gruppe abweicht (vgl. dagegen PROCHANOW, Erläuterung zu K 269a).

Chor.: *E. palustris* nach FEDTSCHENKO 1930 an einer Reihe von Flüssen im Norden des Uralsker Gebietes, nicht dort nach SKWORZOW 1972 briefl. Nach Fl. SSSR 1949 im westlichen Ober-Tobol-Gebiet, nicht nach KRYLOW 1935. In Südkatalonien nach POLATSCHEK 1971, nicht nach BOLÓŠ 1970 briefl. In Albanien nach Fl. Eur. 1968, genaue Fundorte uns unbekannt. POLATSCHEK 1971 bezweifelt auch das Vorkommen auf Korsika. Durch Entwässerung der Standorte geht *E. palustris* vielerorts zurück. Der Punkt im Amanusgebiet (nach K POLATSCHEK 1971) geht zurück auf die Angabe: „Prov. Pont Murat Pascha“, vielleicht ein Ort in der Provinz Pontus? In Lydien nach POLATSCHEK l. c. S. 195, nicht in seiner Karte!

E. macrocarpa nach Fl. SSSR 1949 im Talysch, nach GROSSGEIM 1962 nur im südlichen Transkaukasien. *E. soongarica* wird von Fl. SSSR auch für die südliche Mongolei angegeben (Ezsingol), dagegen nicht von GRUBOW 1955. STANKOW et TALLJEW 1949 nennen die Art auch für Woroschilowgrad, diese Angabe wird von Fl. SSSR nicht erwähnt. Die Angaben von *E. soongarica* aus Bulgarien und Mazedonien beziehen sich auf *E. velenovskiyi* BORNH.

Höhen: *E. palustris*: In Mitteleuropa als Stromtalpflanze nur in warmen Niederungen, auch im Karpatenraum nicht montan, in der Türkei bis 900 m. Die verwandten orientalischen Arten sind vorwiegend montan: *E. scripta* SOMM. et LEV. 1800—2300 m, *E. macrocarpa* 1400—1980 m, *E. orientalis* 1300—2900 m, *E. squamosa* bis 1700 m aufwärts.

K: *E. palustris*: K AGMF 1955; TK BEGER in HEGI 1924, AGMF 1955, Eesti NSV fl. 1959, MÜLLER-STOLL et KRAUSCH 1962, KUSMANOW 1963, HENDRYCH et CHRTEK 1964, KRĘPCZYŃSKI 1965. — *E. orientalis*: TK KHAN 1963. — Nachtrag: *E. palustris*: TK Plantenkaartjes 1906.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓŠ 1970, MAYER 1971, DUPONT 1971, AYMONIN 1972, SKWORZOW 1972.