

1967, MIKYŠKA 1967, BOTTLÍKOVÁ et RUŽIČKA 1967, NIKLFELD 1971, 1972. — *Ssp. arctica* K HULTÉN 1971b; TK HULTÉN 1930, RAUP 1930, HULTÉN 1937, PORSILD 1966, KOSHEWNIKOW 1973.

**Entwurf:** Nach HULTÉN 1971b, verändert STÖLZER. Erläuterung unter Verwendung der Angaben von HULTÉN.

**Korr.:** CHARPIN 1974, BOLÓS 1974.

### 334b *Glaux maritima* L.

**Tax.:** Über die Stellung der monotypischen Gattung vgl. die Erläuterung zu *Lysimachia* L. (K 332d). Die Art ändert nicht stark ab. BOIVIN in Contrib. 1424 Div. Bot. Phytopath. Serv. Scient. Min. Agric. Ottawa und in Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 88, 1956: 9—11 unterscheidet nach der Blattform die *ssp. maritima* und *ssp. obtusifolia* BOIV. Nach HULTÉN 1971b sind die stumpfblättrigen Pflanzen aber nur als Varietät (var. *obtusifolia* FERN.) anzusehen. Die Eigenständigkeit und Verbreitung der von PRINTZ (Veg. Sib.-Mong. Front. 1921, p. 354, fig. 101) beschriebenen *ssp. pedunculata* PRINTZ ist unklar.

**Chor.:** Italien nach Fl. Eur. 1972 synanthrop, nach FIORI 1925—1929 heute erloschen. Synanthrop auch bei Hamburg. Fraglich für die Balearen (Fl. Eur. 1972). Nach BOLÓS briefl. 1974 dort nicht. Falsch sind auch die Angaben aus Katalonien und Andalusien. Erloschen bei Mannheim und Dürkheim, vielleicht auch schon an allen Fundorten in Westfalen. Einige Angaben bei HULTÉN 1971b für die Sowjetunion finden sich nicht bei BYSTROWA et MINJAJEW 1969 (Binnenland der Mandchurei: Amur, Primorje; isolierte Fundorte im aralokaspischen Gebiet), wurden aber in unsere Karte mit aufgenommen.

Im Gegensatz zu HULTÉNS Karte fehlt die Art aber an den französischen Mittelmeerküsten. Nach FREITAG briefl. 1974 in Afghanistan wahrscheinlich weiter nach Süden.

**Höhen:** In Europa vorwiegend an den Küsten und an Salzstellen des Flach- und Hügellandes. In der Auvergne bis mindestens 900 m aufwärts, in Westtibet bei 1825—4725 m, in Colorado bei 1440 bis 2550 m.

**K:** K HULTÉN 1971b; TK HOFFMANN 1882, POTTER 1932, WEEVERS 1936, Pflanzenkaartjes 1937, GRÖNTVED 1942, MUENSCHER 1944, ROLAND 1946, HULTÉN 1948, GUINEA 1949, SNARSKIS 1954, LÖVE et BERNARD 1959, ŠMARD 1963, PIOTROWSKA 1966, POJARKOWA 1966, F. FUKAREK et al. 1967, BYSTROWA et MINJAJEW 1969, LEVASSEUR 1969, NIKLFELD 1972, ROUSSEAU 1974. — Nachtrag: TK ROLAND et SMITH 1969, TOMAN 1976.

**Entwurf:** Nach HULTÉN 1971b, verändert JÄGER und STÖLZER.

**Korr.:** FREITAG 1974, BOLÓS 1974.

### 334c *Anagallis* subgen. *Anagallis* und *Jirasekia* (SCHMIDT.) TAYLOR, *A. arvensis* L.

**Tax.:** Die Gattung *Anagallis* bildet zusammen mit *Trientalis* L. (K 334a), *Glaux* L. (K 334b), *Peleteria verna* A. St. HIL. (austr. Am), *Asterolinum* HOFFMGG. et LINK (1 mediterrane, 1 abessinische Annelle) und *Lysimachia* L. (K 332d) die trib. *Lysimachieae* (BENTH. et HOOK.) PAX. *Anagallis* wird als subtrib. *Anagallidinae* PAX den übrigen Gattungen (*Lysimachiinae* PAX) dieser Tribus gegenübergestellt.

In seiner Revision der *Anagallis*-Arten des tropischen Afrika vereinigt TAYLOR 1955, 1958 *Centunculus* L. mit *Anagallis* und teilt die Gattung in 3 Subgenera, von denen eines, subgen. *Centunculus* (L.) P. TAYL., in der vorliegenden Karte nicht eingeschlossen, sondern auf K 335a dargestellt wurde. Die verbleibenden Subgenera (also *Anagallis* s. str.) umfassen 19 Arten, von denen die 4—6 Arten des subgen. *Anagallis* westmediterrane verbreitet sind (K ŠVEŘEPOVÁ 1970) und z. T. (*A. platyphylla* BAUDO und *A. parviflora* HOFFMGG. et LINK, K ŠVEŘEPOVÁ 1970) *A. arvensis* L. sehr nahestehen (vgl. aber LAFNZ 1973). Das subgen. *Jirasekia* umfaßt in der sect. *Jirasekia* 6 afrikanische bzw. nahestehende madagassische Arten, die westmediterrane *A. crassifolia* THORE, *A. tenella* L. (vgl. K 334d) und die mit ihr vielleicht identische *A. filiformis* CHAM. et SCHLECHTD. (östl. Südamerika von Brasilien bis nach Feuerland) sowie *A. alternifolia* CAV. (von Feuerland nördlich über das westliche Südamerika, in der Provinz Buenos Aires aber nicht heimisch), in der sect. *Thorefriesia* TAYLOR 3 Arten der Gebirge Ostafrikas, die z. T. weit gefaßt und in mehrere Subspezies gegliedert wurden; in der sect. *Monosperma* TAYL. *A. oligantha* TAYL. (Malawi) und *A. kingaensis* ENGL. (Tanganyika). Die Artenzahlen in der Karte halten sich an die Artauffassung von TAYLOR, *A. arvensis* ssp. *foemina* (MILL.) SCHINZ et THELL. (Syn.: ssp. *caerulea* (SCHREB.) SCHINZ et KELLER) wurde also mit ssp. *arvensis* (Syn.: ssp. *phoenicea* (SCOP.) SCHINZ et KELLER, incl. var. *latifolia* (L.) LANGE) zusammen als eine Art gerechnet. *A. arvensis* ist polymorph (vgl. ŠVEŘEPOVÁ 1970, KOLLMANN et FEINBRUN 1968).

**Chor.:** Das ursprüngliche Areal von *A. arvensis* liegt im mediterranen (— submediterrane — orientale — atlantischen?) Raum, es ist heute nicht mehr scharf abzugrenzen. Die ssp. *arvensis* herrscht in Nordwest- und Mitteleuropa vor, im Mittelmeergebiet und in Südafrika ist sie gleich häufig wie die meist

als kalkliebend angesehene ssp. *foemina*, die ihrerseits in den synanthropen Arealen in China, Japan, im östlichen Indien, im Irak, Iran und in den synanthropen tropisch — subtropischen Arealteilen vorherrscht (vgl. aber CUFUDONTIS 1960) oder allein vertreten ist. Wegen der Verwechslungen mit der blaublühenden Varietät von ssp. *arvensis* ist die scharfe geographische Abgrenzung beider Sippen zur Zeit noch nicht möglich. Nach OZENDA 1958 gemein in den Sahara-Oasen, nach CORTI 1942 aber nicht im Fezzan und Ghat. Nach MAJEWSKI 1964 im Jaroslawsker Gebiet, nicht dort nach Opr. rast. Jarosl. obl. 1961. Im Nord- und Südamerika beide Unterarten synanthrop. Fragliche Angaben von ssp. *foemina* für das aralokaspische Gebiet (Fl. SSSR 1952), von Fl. Kasachstana 1964 nicht bestätigt. Genaue synanthrope Verbreitung in Mexiko unbekannt, ebenso die Nordgrenze von *A. alternifolia* in Südamerika. Nach HULTÉN 1971b in Island, nicht dort nach Fl. Eur. 1972.

**Höhen:** *A. arvensis* steigt in den Alpen (Tirol und Wallis) bis 1600 m, vorübergehend bis 1800 m, im tropischen Afrika wächst sie zwischen 1350 und 2430 m, in Südarabien zwischen 1700 und 2800 m, im Himalaja steigt sie bis 1500 m auf, in Südafrika bis zum Meeresspiegel herab, auf den Kapverden wächst sie bei 800 m. Die übrigen afrikanischen Arten wachsen im tropischen Gebiet zwischen 1500 und 4500 m, in Angola-Rhodesien zwischen 1000 und 1500 m.

**K:** *A. arvensis*: K HULTÉN 1971b; TK HOFFMANN 1869, 1879, Pflanzenkaartjes 1905, 1937, GATES 1940, RUIZ LEAL 1946, LEHMANN 1953, JONES et FULLER 1955, TAYLOR 1958, İLTIS et SHAUGNESSY 1960, WINTERRINGER et EVERS 1960, KORNAŠ 1962, STEYERMARK 1963, LOURTEIG 1967, ROLAND et SMITH 1969, BIZZARI 1970, Eesti NSV fl. 1971, KOSLOWSKAJA et PARFENOW 1972, KELLER 1972, VOGGENREITER 1974, KRIPPELOVÁ 1974, KOSINOVÁ 1974a, 1975. — *A. foemina*: TK HILBIG et MAHN 1974.

**Entwurf:** JÄGER.

### 334d *Anagallis tenella* (L.) L.

**Tax.:** Über die Stellung der Art vgl. Erläuterung 334c. *A. tenella* ändert kaum ab.

**Chor.:** Kalkmeidend. Über vielleicht artidentische Vorkommen in Südamerika vgl. Erläuterung 334c. Die (nicht belegten) Angaben über Vorkommen auf St. Pierre und Miquelon beruhen nach HULTÉN 1971b, wenn sie überhaupt richtig sind, auf Einschleppung. An einigen Fundorten in Zentraleuropa ausgestorben. Ältere Angaben aus Bessarabien und von der Krim konnten nicht bestätigt werden (Fl. SSSR 1952). Nach DUPONT 1962 auf den Ägäischen Inseln, nicht nach RECHINGER 1943. Am Lago Maggiore und bei Martigny nach HEGI 1927 zweifelhaft. Nach DUPONT 1962 auf Korsika, dagegen betont MARTINOLI 1959 ausdrücklich, daß die Art dort fehlt. Aus Sardinien wurde sie nach diesem Autor von BERTOLINI irrtümlich nach Exemplaren von MORRIS angegeben, die tatsächlich in den Seealpen gesammelt wurden. Aus Sardinien (Le Corci, nach MARTINOLI bei Ulassai (= Ussassai?) gelegen) liegen aber in Hb. Florenz Exemplare von MARTELLI.

**Höhen:** Im Schwarzwald bis 800 m aufwärts, in der Auvergne zwischen 240 und 1050 m, in den Seealpen bis in die obere montane Stufe, in der Sierra Nevada bei 600—1200 m, in Marokko in der unteren und mittleren Bergstufe.

**K:** K LÜDI in HEGI 1927, BÖCHER 1940, MEUSEL 1943, WALTER 1954, CORTI 1956, HULTÉN 1958, MARTINOLI 1959, DUPONT 1962, WALTER et STRAKA 1970; TK Pflanzenkaartjes 1905, 1937, GUINEA 1949, TAYLOR 1955, MARTINOLI 1959, BRAUN-BLANQUET 1961, DUPONT 1962.

**Entwurf:** JÄGER.

**Korr.:** PIGNATTI 1972, BOLÓS 1973, MOGGI vid. 1974, KAPP vid. 1974.

### 335a *Anagallis* L. subgen. *Centunculus* (L.) P. TAYLOR, *A. minima* (L.) KRAUSE

**Tax.:** TAYLOR 1955, 1958, dem wir hier folgen, vereinigt *Centunculus minimus* L. mit *Anagallis* sect. *Microptyxis* (DUBY) KNUTH als subgen. *Centunculus* (L.) TAYLOR von *Anagallis* L. Über die übrigen Arten dieser Gattung und ihre weitere Verwandtschaft vgl. die Erläuterung zu K 334c.

Die Untergattung enthält außer *A. minima* (L.) KRAUSE (Syn.: *Centunculus minimus* L., *Microptyxis exigua* (BUB.) LUNELL) die in den Tropen weit verbreitete *A. pumila* Sw. (mit 3 auch geographisch differenzierten Varietäten, dazu auch *A. djalonis* A. CHEV., Syn.: *A. pumila* var. *djalonis* (CHEV.) TAYLOR) sowie die 8 im australen und tropischen Afrika und in Madagaskar verbreiteten Arten *A. bochii* H. HESS, *A. filifolia* ENGL. ex GILG., *A. elegantula* TAYLOR, *A. acuminata* WELW. ex SCHINZ, *A. rhodesiaca* R. E. FRIES, *A. tenuicaulis* BAK., *A. rubricaulis* BOJER ex DUBY. und *A. hurneri* HESS. *A. minima* ändert kaum ab.

**Chor.:** *A. minima* ist im ganzen Areal nur zerstreut verbreitet, wird aber auch oft übersehen. In Australien seit 1882 bekannt, evtl. synanthrop. In Amerika aber als spontan angesehen (FERNALD 1950). In Peru von G. MÜLLER (mdl. 1973) wiedergefunden, für synanthrop gehalten. In die altweltlichen Tropen wahrscheinlich durch Vögel verschleppt.