

P. amarella wird in die ssp. *amarella*, ssp. *amblyptera* (KOCH) JÁV. und ssp. *austriaca* (CR.) JÁV. (nach Fl. Eur. 1968 Syn. von *P. amarella* CR., Syn.: *P. decipiens* BESS., *P. amara* var. *decipiens* DC.) gegliedert. Die ssp. *amblyptera* findet sich vorwiegend im Alpen- und Karpatenraum und im ungarischen Mittelgebirge, wird aber von ABROMEIT et al. 1940 auch aus dem damaligen Ostpreußen angegeben (nicht von PAWLÓWSKI 1958).

Chor.: Aus Bulgarien wird von HERMANN 1956 *P. amara* angegeben (Pirin), von STOJANOW et al. 1967 dagegen *P. amarella*. *P. amarella* ist in Schleswig-Holstein (Ellerbeck) ausgestorben. Im nördlichen Skandinavien kommt sie ruderal vor, sonst ist sie in Skandinavien kalkgebunden. Ein angeblich im Kaukasus gesammeltes Exemplar stammt wohl von einem anderen Fundort. Fragliche Angaben liegen aus den Aubrac-Bergen (CHASSAGNE 1957) und von der Umgebung von Nantes vor (ABBAYES et al. 1971). Fundmeldungen von der Krim sind nach SKWORZOW briefl. 1972 falsch. Die Angabe von ssp. *austriaca* aus Bessarabien (Leontievo) wird von SÁVULESCU et RAYSS 1934 bezweifelt. Irrtümlich ist nach SKWORZOW 1972 briefl. die Angabe von Sysran im Gebiet der mittleren Wolga.

Für *P. amara* liegen fragliche Angaben aus Sachsen (Schladebach, Bischofswerda, Zittau), Böhmen, Thüringen und Baden vor. Die Angaben aus den Dinarischen Alpen sind nach BECK 1919 zweifelhaft, sie werden von MAYER briefl. 1971 nicht bestätigt.

Höhen: *P. amarella*: in Jotunheimen bis 1080 m, in Frankreich zwischen 100 und 2600 m, in den Bayerischen Alpen bis 2050 m, in Südtirol bis 2400 m, im Wallis bis 2500 m aufwärts. — *P. amara*: in Bayern bis 1810 m, in Friaul bis 1150 m aufwärts, sonst oft bis in die alpine Stufe.

K: *P. amarella*: TK LAPCZYŃSKI 1891, PFALZGRAF 1934, STEFANOW 1943, BÖCHER 1946, RÜHL 1954, SCHLÜTER 1954, PEDERSEN 1956, PAWLÓWSKI 1958, ŠMARD 1961, PEDERSEN 1961, Atlas ČSSR 1966, LYE 1967, HENDRYCH 1969. — *P. amara*: TK LAPCZYŃSKI 1891 (var. *carpatica*), WALAS 1938 (ssp. *brachyptera*), PAWLÓWSKI 1958, HENDRYCH 1968, 1969. — Nachtrag: K und TK FEARN in Watsonia 10, 1975: 371—383, Variabilität in Großbritannien.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: DUPONT 1971, MAYER 1971, PIGNATTI vid. 1971, SKWORZOW 1972, MINJAJEW 1973.

267 b *Polygala calcarea* F. W. SCHULTZ, *P. alpina* (POIR.) STEUD.

Tax.: Die dargestellten Arten gehören zur subsect. *Polygala* (vgl. Erläuterung 266d), sie sind nahe miteinander und mit der *P. amara* L.-Gruppe (K 267a) verwandt. Nicht in die engere Verwandtschaft dieser Arten, sondern als Subspezies zu *P. alpestris* RCHB. gehört nach Fl. Eur. 1968 dagegen die zentral-med/mo — illyr/mo verbreitete *P. croatica* CHOD., die von HEGI 1924 als Rasse von *P. calcarea* bezeichnet wird. — *P. calcarea* und *P. alpina* ändern kaum ab.

Chor.: *P. alpina* wird nach SCHINZ et KELLER 1923 leicht übersehen. Von M. KRÁL (Preslia 46, 1974: 264—265) wird die Art als neu für das Bucegi-Gebirge in den Südkarpaten angegeben. Die Angaben von *P. calcarea* aus Illyrien (z. B. BECK 1895) beziehen sich auf *P. croatica* CHOD. (s. oben). Das Vorkommen von *P. calcarea* im Schweizer Jura wurde in jüngerer Zeit nicht mehr bestätigt.

Höhen: *P. alpina*: in Frankreich zwischen 1500 und 3000 m, in den Schweizer Alpen zwischen 1715 m (Oberengadin) und 3000 m (Wallis). — *P. calcarea*: vorwiegend planar-kollin, in Frankreich steigt sie bis 1200 m (in der Auvergne bis 725 m) auf.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓŠ 1971, PIGNATTI vid. 1971, KAPP 1972.

267 c *Polygala serpyllifolia* HOSE

Tax.: Syn.: *P. serpyllacea* WEIHE, *P. depressa* WEND. Innerhalb der subsect. *Polygala* (vgl. Erläuterung 266d) steht *P. serpyllifolia* nach Fl. Eur. 1968 *P. carueliana* (A. W. BENN.) BURN. ex CARUEL (nwapp/mo), *P. alpestris* RCHB. (pyr — app — illyr — südcarp — alpinisch/alp), *P. crista-galli* CHOD. (hell/salp E) und *P. edmundii* CHOD. (cant/salp) besonders nahe.

Die Art ändert nur wenig ab. Über 4 Varietäten vgl. ROUY et FOUCAUD 1896.

Chor.: In Ostgrönland (nur Dronning Marie Valley 63°28') nach BÖCHER 1938 wohl spontan, was DUPONT 1962 bezweifelt. Nach der Karte von DUPONT ein Vorkommen in den Abruzzen, im Text von ihm nicht erwähnt. Nach LAWALRÉE 1966 fragliche Angabe für die Sierra Nevada. Für die Azoren nach PALHINHA 1966 nur eine ältere, fragliche Angabe (als *P. depressa* WEND.), evtl. zu *P. vulgaris* L.? Aus Böhmen nach DOSTÁL 1950 sicher nur vom Erzgebirge bekannt, die Angaben aus dem Böhmerwald, Isergebirge, Riesengebirge und den Böhmischo-mährischen Höhen sind nach HADAČ 1972 (mdl.) falsch. In Oldenburg und Osnabrück nach MEYER et DIEKEN 1947 noch überall zerstreut, in Hannover nur im Osten (Wendland), in Thüringen nur im Thüringer Wald und seinem Vorland sowie südlich Jena. In Serbien bei Užice nach Fl. SR Srbije 1973 (sicher?).

Höhen: Auf den Färöer bis über 300 m aufwärts, aber nicht über 600 m; in Norwegen ziemlich häufig noch bei 500 m, höchster Fundort: 980 m; in Perth bis 1040 m aufwärts; tiefster Fundort in Baden: 200 m, im Schwarzwald bis 1445 m; in der Auvergne bis 1640 m aufwärts; auf Korsika bei 1300 bis 1600 m.

K: K BÖCHER 1938, HULTÉN 1958, DUPONT 1962; TK DEVOLD et SCHOLANDER 1933, HUECK 1936, MILITZER 1942, CHRISTIANSEN 1953, PEDERSEN 1956, VOLLRATH 1957, FAEGRI 1960, Pflanzenkaartjes 1902.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓŠ 1971, PIGNATTI 1971.

267 d u. 268 a *Mercurialis* L.

Tax.: Auf den beiden Karten wurden alle Arten der Gattung erfaßt, ausgenommen *M. paxii* GRAEBNER (s. unten). Nach PAX et HOFFMANN 1914 gehört die Gattung zur subfam. *Crotonoideae* trib. *Acalyphae* PAX subtrib. *Mercurialiinae* PAX Gruppe („series“) *Mercurialiformes* PAX et HOFFMANN. Diese Gruppe umfaßt außer *Mercurialis* die Gattungen *Seidelia* BAILL. (2 annuelle Arten in Süd- und Südwestafrika), *Leidesia* MÜLL.-ARG. (1 annuelle Art, *L. procumbens* (L.) PRAIN, im Kapland) und *Dysopsis* BAILL. (monotypisch, *D. glechomoides* (RICH.) MÜLL.-ARG., eine perenne Pflanze schattiger Wälder aus den Anden von Ecuador, Chile bis Magelhaes-Straße und Juan-Fernandez-I.). Weitere verwandte Sippen kommen in den feuchten Tropen und Subtropen der ganzen Welt, besonders in Malaya vor. Diese Verhältnisse machen eine Ableitung von ursprünglichen Laubwaldsippen und eine frühe, wohl prämiözäne Ausdifferenzierung der westmediterranen und kapensischen Etesiansippen wahrscheinlich.

Nach PAX et HOFFMANN (l. c.) zerfällt die Gattung *Mercurialis* in 2 Verwandtschaftsgruppen. Die erste umfaßt die Laubwaldstauden: *M. leiocarpa* SIEB. et ZUCC., *M. perennis* L. (Syn.: *M. sylvatica* HOPPE, *M. nemoralis* SALISB.), *M. ovata* STERNB. et HOPPE (Syn.: *M. perennis* var. *ovata* MÜLL.-ARG., *M. perennis* HALÁCSY non L.) und *M. paxii* GRAEBNER pro hybr. (Syn.: *M. longistipes* (BORB.) BAKSAY, *M. ovata* var. *longistipes* BORB.). Die letzten beiden Arten stehen *M. perennis* sehr nahe. *M. paxii* ist nach BAKSAY eine fertile, nicht-hybridogene, oktaploide ($2n = 64$) Sippe, der das *perennis*-Genom fehlt und die durch Chromosomenverdopplung aus *M. ovata* (tetraploid $2n = 32$) entstanden ist. Die von der Krim beschriebene *M. taurica* JUZ. wird als Bastard von *M. perennis* × *M. ovata* angesehen (RUBZOV 1972). Ihre Gesamtverbreitung ist nicht sicher bekannt (vgl. BAKSAY in Ann. Hist. Natur. Mus. Nation. Hung. 8, 1957: 170). Sie umfaßt Zentral- und Osteuropa: Südslowakei (nach HOLUB in Preslia 33, 1961), Ungarn (Budai-hegy, Vértes, Balatonvidék, Mecsek), Rumänien (Turda) und die Balkanhalbinsel.

Die zweite Artengruppe umfaßt Halbsträucher, halbstrauchige Stauden und eine annuelle Art im westlichen Mittelmeergebiet: *M. tomentosa* L. (Syn.: *M. sericea* SALISB.), *M. reverchonii* ROUY (Syn.: *M. annua* var. *serratifolia* BAILL., *M. serratifolia* PAU), *M. elliptica* LAMK., *M. corsica* COSS. (Syn.: *M. elliptica* DUBY) und *M. annua* L., von denen sich besonders *M. corsica* und *M. elliptica* sehr nahe stehen, allerdings bastardieren auch *M. annua* und *M. tomentosa* (*M. tomentosa* var. *pubescens* LOSC. et PARD.) und *M. tomentosa* × *M. elliptica* (*M. pubescens* SAMP.).

Untergliederung der Arten: *M. elliptica*: var. *leiogyne* MAIRE et WILCZEK (Seksauoa), *M. reverchonii*: var. *riatarum* HUMB. et MAIRE (nur Mittl. Atlas: Tazzeka). *M. ovata*: DEGEN beschreibt aus dem Velebit und Krain die var. *croatica* DEGEN und var. *lanceolata* DEGEN. — *M. annua*: var. *huetii* (HARRY) MÜLL.-ARG. in DC. (Syn.: *M. huetii* HARRY vom westlichen Mittelmeergebiet bis Kreta und Südfrankreich, diploid), var. *ambigua* (L. fil.) DUBY (polyploid, $6x = 48$, besonders im Mittelmeergebiet) var. *camberiensis* CHABERT, var. *monoica* (B. DURAND in Ann. Sci. Nat. Botanique 4, 1963: 579—736) comb. nov. (DURAND 1963 unterscheidet diese Sippe als Art), octo- bis polyploid. Polyploidie führt hier zur Anpassung an eine kurze Vegetationsperiode. Außerdem wurden zahlreiche Formen beschrieben. Nach DURAND 1963 wurden in Mitteleuropa nur diploide Formen festgestellt, die polyploiden Sippen wachsen vorwiegend im iberischen Raum. Von den übrigen Arten sind keine Abänderungen von pflanzengeographischem Wert bekannt geworden.

Chor.: SOUKUP 1970 gibt eine *Mercurialis*-Art als spontan in Peru an (welche?). *M. perennis* ist auf der Balkanhalbinsel von manchen Autoren nicht von *M. ovata* geschieden worden (z. B. HALÁCSY). Auf Euboea kommen nach RECHINGER 1961 noch beide Arten vor, in Kleinasien offenbar (abgesehen von Lasistan) nur *M. ovata*. Auf die letztere Art sollen sich nach HEGI 1924 auch HALÁCSYS Angaben aus Griechenland beziehen. Aus der Ukraine liegen für *M. perennis* von den Gebieten südlich des Donez keine genaueren Angaben vor (Fl. URSS 1955).

M. leiocarpa: In China offenbar selten, nur wenige Fundortsmeldungen (bei FORBES et HEMSLEY 1886—1902 nur eine). Nach OHWI 1965 auch in Indien, nach AIRY SHAW (Kew Bull. 26, 1972: 191—363) im Osthimalaja, von HOOKER 1890 und HARA et KANAI 1958—59 nach dort nicht angegeben.

M. ovata: Im böhmischen Karst nach DOSTÁL 1950 zweifelhaft, nach dem Neufund im Mittelgebirge (HORÁK 1964) aber nicht unwahrscheinlich. Angaben aus der Slowakei (Poludnice in der Niederen Tatra