

ků růžově naběhlé; řapíky zdřevnatělé. Listy přízemních listů šikmo srdčité vejčité, pichlavě špičaté, (4,5—) 7—9 (—13) cm dl. a (3—) 4—6 (—8,5) cm šir., tenké kožovité, na lici lesklé, s okrajem měkce ostnitě zubatým. Listy i větve květenství s nitkovitými, žláznatými růžovými chlupy. Květenství 8—25 květů, květy dlouze stopkaté. Vnější kališní listy ± kopinaté nebo podlouhlé, růžově naběhlé, asi 2,5—4,0 mm dl., vnitřní vejčité, asi o $\frac{1}{3}$ delší; vnější korunní listy kosníkovitě vejčité, červené, 6—10 mm dl., vnitřní bílé. Tobolka úzce elipsoidní, asi 1,5 cm dl. IV—V. Gf.

$2n = 12$ (extra fines)

Dosti často se pěstuje pro ozdobu v zahradách a parcích ve všech výškových stupních. Ojedinele zplaňuje. Původní v j. Alpách a pohorích Bosny a Srbska (mapa: MEUSEL et al. 1965: 171).

Poznámka 1: Zřídka se pěstují jiné druhy, např. *Epimedium grandiflorum* C. MORREN z Japonska a s. Koreje s bílými květy nebo *E. pinnatum* FISCHER ze s. Íránu a Zakavkazska s neopadávajícími listy a žlutými květy.

Poznámka 2: Z čeledi *Podophyllaceae* (noholistovité), někdy řazené jen jako podčeleď čeledi *Berberidaceae*, se u nás vzácně pěstuje rod *Podophyllum* L. (noholist), např. himálajské *P. emodi* WALLICH. Je to vytrvalá, 30—45 cm vys. bylina s 3četnými květy a červenými jedlými bobulemi. Podobné *P. peltatum* L. ze Severní Ameriky má menší, nicí květy.

Ordo Papaverales — makotvaré

34. *Papaveraceae* JUSS. — makovité*)

Lit.: FEDDE F. (1909): *Papaveraceae — Hypecoideae et Papaveroideae*. In: ENGLER A., *Pflanzenreich* 40 (IV. 104), Leipzig. — CULLEN J. [ed.] (1975): *Types of Papaveraceae in European Herbaria*. Edinburgh.

Jednoleté až vytrvalé byliny, alespoň v mládí mléčící. Listy střídavé, bez palistů. Květy jednotlivé, zřídka v chudokvětých okolících, oboupohlavné, bisymetrické až téměř pravidelné, různobalné. Kališní listy většinou 2 volné nebo srostlé, korunní obvykle 4 ve dvou kruzích, volné; tyčinek mnoho, pylová zrna trikolpátní nebo od tohoto typu odvozená; semeník svrchní, synkarpní, ze 2—19 plodolistů, s velkým množstvím obrácených nebo ohnutých dvojobalných vajíček. Plod tobolka. Semena se silně vyvinutým endospermem, bohatým na olej a bílkoviny; embryo malé, zakřivené. — Asi 26 rodů (420 druhů), převážně v mimotropických pásmech s. polokoule.

Poznámka: Všichni zástupci čeledi obsahují isochinolinové alkaloidy; na rozdíl od čeledi *Fumariaceae* neobsahují kyselinu fumarovou.

- 1a Blizny terčovité, se (3—) 4—19 laloky, tobolek (makovice) nanejvýš 6 × delší než široké, otvírající se otvory pod bliznovým terčem nebo (u pěstovaných) zůstávají zavřené 1. *Papaver*
- b Blizny nitkovité nebo terčovité, se 2 laloky; tobolek úzké, tvarem připomínající šesule, alespoň 8 × delší než široké, pukající 2 chlopněmi 2
- 2a Listové úkrojky nitkovité až čárkovité; kališní listy srostlé 4. *Eschscholzia*
- b Listové úkrojky čárkovité kopinaté až eliptické nebo listy lichozpeřené; kališní listy volné 3
- 3a Listy tenké, alespoň dol. lichozpeřené až přetřhaně lichozpeřené; květy žluté, 1—2 cm v průměru, v chudém okolíku; nitky kyjovitě ztlustlé; semena s masitým přívěskem; celá rostlina s oranžovým mlékem 3. *Chelidonium*
- b Listy tuhé, peřenodílné až peřenosečné; květy červené nebo žluté, 2—6 cm v průměru, jednotlivé; nitky na bázi nejširší; semena bez přívěsku; nadzemní části s bezbarvým mlékem 2. *Glaucium*

1. *Papaver* L. — mák

Papaver LINNAEUS Sp. Pl. 506, 1753.

Lit.: DOMIN K. (1934): O variabilitě vlního máku *Papaver rhoeas* L. Věda Přir. 15: 280. — DANERT S. (1958): Zur Systematik von *Papaver somniferum* L. Kulturpflanze 6: 61—88. — MCNAUGHTON I. H. et HARPER J. L. (1964): Biological flora of the British Isles. *Papaver* L. J. Ecol. 52: 767—793. — HANELT P. (1970): Die Typisierung von *Papaver nudicaule* L. und die Einordnung von *P. nudicaule* hort. non L. Kulturpflanze 18: 73—88. — KÜHN L., THOMAS D. et PFEIFER S. (1970): Die Alkaloide der Gattung *Papaver*. Wiss. Z. Humboldt Univ., ser. math.-natur., 19: 81—119. — HUMPHREYS M. O. (1975): The evolutionary relationships of British species of *Papaver* in Section *Orthorhoeades* as shown by observations on interspecific hybrids. New Phytol. 74: 485—493. — GUNN C. R. et SELDIN M. J. (1976): Seeds and fruits of North American *Papaver*.

*) Zpracoval K. Kubát.

raceae. Techn. Bull. Washington, no 1517: 1—96. — NOVÁK J. (1979): Taxonomická revize sekce *Macrantha* rodu *Papaver*. Preslia 51: 341—348. — KUBÁT K. (1980): Bemerkungen zu einigen tschechoslowakischen Arten der Gattung *Papaver*. Preslia 52: 103—115. — NOVÁK J. et PREININGER V. (1981): Taxonomické a fytochemické hodnocení rodu *Papaver*. Praha.

Jednoleté, zřídka dvouleté nebo vytrvalé byliny s bezbarvým, bílým nebo žlutooranžovým mlékem. Lodyhy přímé nebo vystoupavé, štětinatě chlupaté. Listy celistvé, zubaté nebo 1—2× peřenoklané až peřenosečné. Poupata nicí, před rozkvetem se vzpřimující, vzácně vzprímená; květy jednotlivé, na dlouhých stopkách. Kališní listy 2 (—3), volné, prchavé; korunní listy 4 (—6) ve dvou kruzích, červené nebo vzácněji bílé (u pěstovaných i jiných barev), v poupěti zmuchlané; pestík ze (3—) 4—19 plodolistů (počet odpovídá počtu bliznových laloků), blizna paprscitá, terčovitá, přisedlá. Plod tobolka (makovice) s četnými nepravými přehrádkami, puká otvory pod bliznovým terčem nebo (u některých kultivarů) zůstává zavřená. Semena drobná (do 1,5 mm); osemení se síťovitou skulpturou, většinou tmavé. — Asi 120 druhů převážně v mimotropických pásmech s. polokoule, těžištěm výskytu ve Středozeří. — Entomogam. Autogam. Alogam.

- 1a Lodyhy bezlisté 10. *P. croceum*
 b Lodyhy listnaté 2
 2a Listy celistvé, zubaté, prostřední poloobjímavé; rostliny obvykle modře ožíněné 1. *P. somniferum*
 b Listy 1—2× peřenoklané až peřenosečné; prostřední lodyžní listy krátce řapíkaté nebo přisedlé, neobjímavé; rostliny zelené nebo slabě modře ožíněné 3
 3a Květy alespoň (10—) 15 cm v průměru, často s podkvětními listeny; tobolky obvykle kulovité, nejméně 15 mm v průměru; pěstované a zřídka zplaňující trvalky 9. *P. pseudo-orientale*
 b Květy nejvýše 10 (—13) cm v průměru, vždy bez podkvětních listenů; tobolky různého tvaru, méně než 15 mm v průměru; jednoleté nebo dvouleté, jen zřídka pěstované 4
 4a Nitky tyčinek kyjovitě ztlustlé; tobolky k oběma koncům zúžené, širší než vyklenutý bliznový terč, obvykle alespoň pod bliznovým terčem štětinatě 5
 b Nitky tyčinek neztlustlé; tobolky pod bliznovým terčem nanejvýš nezřetelně zúžené, stejně široké nebo užší než plochý nebo vypouklý bliznový terč, vždy bez štětin 6
 5a Blizny 3—6laločné, tobolky ± kyjovité 7. *P. argemone*
 b Blizny 5—8laločné, tobolky kulovité 8. *P. hybridum*
 6a Pyl šedo-zelený; bliznových laloků (6—) 8—10 (—18), s okraji za zralosti se překrývajícími; vnější korunní listy zřetelně širší než dlouhé, někdy téměř půlkruhovitě, na bázi svírají úhel (120—) 140—160°; tobolky 1—2× delší než široké; květní stopky s rovnovážně odstálými nebo přitisklými štětinovitými chlupy 2. *P. rhoeas*
 b Pyl žlutý; bliznové laloky 4—9, za zralosti se nepřekrývají; vnější korunní listy stejně široké nebo jen o málo širší než dlouhé, na bázi svírají úhel nanejvýš 110 (—140)°; tobolky (1,6—) 2,0—3,3× delší než široké; štětinovité chlupy na květních stopkách přitisklé nebo vzácněji v dol. třetině šikmo vzhůru odstávající 3.—6. *P. dubium* agg.

Sect. 1. *Papaver*

Syn.: *Papaver* sect. *Mecones* ELKAN

Jednoleté modře ožíněné byliny. Listy celistvé, zubaté, hor. a stř. poloobjímavé. Nitky tyčinek neztlustlé; bliznový terč obvykle plochý, konce bliznových laloků tupé. Tobolky lysé.

1. *Papaver somniferum* L. — mák setý Tab. 98/2

Papaver somniferum LINNAEUS Sp. Pl. 508, 1753. — Syn.: *Papaver officinale* C. C. GMEL. Fl. Baden. 2: 479, 1806.

Exsikáty: TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 71. — Extra fines: GANDOGHER Fl. Alger. Exs., no 917.

Jednoleté byliny, ze všech částí mléčící. Lodyha 30—180 cm vys., přímá, jednoduchá až bohatě větvená, lysá nebo řídce štětinatě chlupatá, modře ožíněná. Listy celistvé, zubaté, dol. podlouhlé, v řapík zúžené, hor. poloobjímavé. Korunní listy bílé, růžové, červené, fialové až tmavofialové, někdy na bázi s tmavší skvrnou. Tobolka různého tvaru, nejčastěji válcovitá, elipsoidní až téměř kulovitá. Semena 1,0—1,5 mm vel., modrošedá, vzácněji bílá, žlutá, růžová, hnědá až téměř černá. VI—VIII. Autogam. Tf.

patá, modře ožíněná. Listy celistvé, zubaté, dol. podlouhlé, v řapík zúžené, hor. poloobjímavé. Korunní listy bílé, růžové, červené, fialové až tmavofialové, někdy na bázi s tmavší skvrnou. Tobolka různého tvaru, nejčastěji válcovitá, elipsoidní až téměř kulovitá. Semena 1,0—1,5 mm vel., modrošedá, vzácněji bílá, žlutá, růžová, hnědá až téměř černá. VI—VIII. Autogam. Tf.

2n = 22 (ČSR: 4. Loun.-lab. střed.)

Variabilita: Pěstován v mnoha kultivarech, lišících se vzrůstem, barvou květů i semen, tvarem a velikostí tobolky; tobolky se za zralosti buď otvírají (mák hledák) nebo zůstávají zavřené (mák slepák). — *P. somniferum* subsp. *setigerum* (DC.) CORB. se liší 5—8laločnými bliznami, jen 2 cm dl. a 1 cm šir. tobolkami a hrubě štětinatě zubatými

listy; údaje z našeho území jsou pravděpodobně mylné.

Ekologie a rozšíření v ČSR: Pěstován v termofytiku a mezofytiku (max. do 900 m) především na nezamokřených, hlinitopísčítých, vápnitých půdách s neutrální až mírně zásaditou reakcí. Často přechodně zplaňuje.

Celkové rozšíření: Pěstován téměř po celém světě.

Význam: Často pěstován v polních kulturách pro olejnatá semena, používaná v domácnostech a k získávání oleje, nebo jako okrasná letnička. V současné době jsou u nás povoleny k pěstování cv. Dubník a cv. Amarín; pěstuje se též v různých zahradnických kultivarech. Nařezáváním nezralých makovic se získává opium; obsahuje asi 50 alkaloidů, největší význam mají alkaloidy morfinového typu (morfin, kodein, thebain aj.). U nás se alkaloidy získávají jen zpracováním suchých makovic, které jsou důležitou surovinou pro farmaceutický průmysl. Původ druhu *P. somniferum* není spolehlivě znám, vznikl snad z diploidního typu *P. somniferum* subsp. *setigerum* (nebo s ním má společného předka) v Přední Asii nebo z Středozeří. V Evropě pěstován již od neolitu (Švýcarsko, Francie), první nálezy od nás (s. Morava) se datují předběžně do boreálu až subatlantiku.

Sect. 2. *Rhoeadium* SPACH

Syn.: *Papaver* sect. *Orthorhoeades* FEDDE

Jednoleté nebo dvouleté byliny s 1–2 × peřenodílnými až peřenosečnými listy. Nitky tyčinek neztluštělé; bliznový terč plochý nebo vypouklý, alespoň tak široký jako tobolka; konce bliznových laloků tupé. Tobolky vždy lysé.

2. *Papaver rhoeas* L. — mák vlčí Tab. 99/1

Papaver rhoeas LINNAEUS Sp. Pl. 507, 1753. — Syn.: *Papaver rhoeas* var. *strigosum* BOENN. Prodr. Fl. Monast. 157, 1824. — *P. strigosum* (BOENN.) SCHUR Verh. Naturforsch. Ver. Brünn 15: 66, 1877. — *P. rhoeas* subsp. *strigosum* (BOENN.) SOO Nomencl. Borb. 17, 1931.

Exsikáty: Fl. Českoslov. Exs., no 8. — Fl. Exs. Reipubl. Social. Českoslov., no 1505. — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1132. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 70. — Extra fines: Exs. DUFFOUR, no 7101. — Pl. Brit. Exs., no 175. — Pl. Bulg. Exs., no 150.

Jednoleté přímé byliny, ronící ze všech částí bílé (vz. žluté nebo na vzduchu růžovějící) mléko. Lodyha 20–90 cm vys., hustě odstále štětinatá. Spodní listy řapíkaté, hor. ± přisedlé, v obrysu podlouhlé, 1–2 × peřenodílné až pe-

řenosečné, s úkrojky ostře zubatými; koncový úkrojek lodyžních listů obvykle větší než úkrojky postranní. Květy na dlouhých přitiskle nebo odstále štětinatých stopkách. Korunní lístky červené (vz. bílé), na bázi často s tmavofialovou až černou skvrnou, za květu se překrývající, vnější nápadně širší než vnitřní, jejich báze svírá úhel 120–160°; pylová zrna šedozelená; bliznový terč plochý nebo vypouklý, s (6–) 8–10 (–18) laloky, které se svými okraji za zralosti překrývají. Tobolky 10–20 mm dl., obvejcovité, 1,0–1,5 (–2,0) × delší než široké. V–VIII. Tf.

2n = 14 (ČSR: 2. Stř. Poohří, 4. Loun.-lab. střed., 13. Rožď. pah.)

Variabilita: Mimořádně proměnlivý ve tvaru tobolky, bliznového terče a listů, v odění i v barvě a velikosti květů. Rostliny s přitiskle štětinatými květními stopkami patří k var. *strigosum* BOENN. Z mnoha dalších variet je nejvýraznější var. *agrivagum* (JORDAN) BECK s velmi prodlouženým úzkým koncovým úkrojkem listů. K *P. rhoeas* patří i rostliny označované jako *P. × hungaricum* BORBÁS var. *rhoeadifolium* A. NYÁRÁDY (= *P. rhoeas* var. *oblongatum* A. NYÁRÁDY) s prodlouženými, až 2 × delšími než širokými tobolkami. Později kvetoucí rostliny (většinou znovu vyrostlé po pokosení) mají květy menší, cihlově červené, bez tmavé skvrny; okraje vnějších lístků korunních svírají na bázi úhel ± 120°. Nejasná je taxonomická hodnota rostlin se žlutým (var. *chelidonioides* O. KUNTZE) nebo na vzduchu růžovějícím mlékem, nalezených např. na rumištích v Litoměřicích. Od *P. rhoeas* s bílým mlékem se liší také např. přítomností alkaloidu remerinu.

Ekologie a cenologie: Rumiště, okraje komunikací, úhory, pole (nejčastěji v obilnách) i jinak antropicky ovlivněná stanoviště na bazických až mírně kyselých půdách v nižších polohách; nejčastěji ve společenstvech svazů *Caucalion lappulae*, *Aphanion* a *Sisymbrium officinalis*.

Rozšíření v ČSR: V termofytiku hojně, v mezofytiku roztroušeně až hojně, místy jen na rumištích a okrajích komunikací. V oreofytiku jen ojediněle a okrajově zavlékán. Těžiště rozšíření v planárním až suprakolinním stupni, vz. i ve stupni submontánním (max.: Přísečnice, ca 770 m). — Mapy: BERÁNKOVÁ in HENDRYCH Acta Univ. Carol.-Biol. 1968: 315, 1969; SLÁVÍK FKS 1986: 94.

Celkové rozšíření: Evropa (kromě nejsevernější), Malá Asie, s. Afrika. Zavlečen do Severní Ameriky, Austrálie a na Nový Zéland. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 172; HULTÉN FA 1968: 489; Eesti NSV Fl. 5: 287, 1973.

Význam: Korunní lístky se používají v lékařství i v lidovém léčitelství. *P. rhoeas* obsahuje isochinolinové alkaloidy papaverrubínového

Tab. 98: 1 *Glaucium corniculatum*. — 2 *Papaver somniferum*.



typu; hlavní alkaloid je rheadin. Častý polní plevel hlavně v obilninách; na rozdíl od jiných obilních plevelů jeho výskyt v poslední době vzrůstá.

3.—6. *Papaver dubium* agg.

Listy 1—2 × peřenosečné, koncový úkrojek není větší než ostatní. Stopky květní přitiskle chlupaté, vzácněji chlupy v dol. části stopky šikmo odstálé. Květy obvykle cihlově červené nebo bílé. Pyl žlutý. Tobolky číhovitě až číhovitě vřetenovité, (1,6—) 2,0—3,3 × delší než široké; bliznových laloků 6—9, za zralosti se nepřekrývající.

Velmi variabilní skupina, rozšířená v Evropě, s. Africe a z. Asii a rozpadající se na řadu drobných druhů; v ČSR zastoupena 4 druhy.

1a Korunní lístky bílé, často s tmavě fialovou skvrnou na bázi; mléko žlutooranžové; poupata v hor. třetině nebo v polovině nejširší

6. *P. albiflorum*

b Korunní lístky červené, vzácně s tmavou skvrnou na bázi; mléko bílé nebo vzácně žlutooranžové; poupata v dol. třetině nebo v polovině nejširší 2

2a Čerstvé mléko bílé nebo sotva zřetelně krémové, zaschlé tmavožluté, hnědé až černé; tobolek číhovitě vřetenovité, 2,4—3,3 × delší než široké 3. *P. dubium*

b Čerstvé mléko bílé nebo žlutooranžové, zaschlé červené; tobolek číhovitě, (1,6—) 2,0—2,3 × delší než široké, vzácně číhovitě vřetenovité 3

3a Čerstvé mléko bílé; tobolek číhovitě 4. *P. confine*

b Čerstvé mléko žlutooranžové; tobolek téměř válcovitě, na bázi náhle zúžené, nebo číhovitě vřetenovité 5. *P. lecoqii*

3. *Papaver dubium* L. — mák pochybný

Tab. 99/2

Papaver dubium LINNAEUS Sp. Pl. 1196, 1753. — Syn.: *Papaver dubium* subsp. *turbinatum* (DC.) DOSTÁL sensu DOSTÁL Květ. ČSR 212, 1948.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 319. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 69 (*P. confine* JORDAN admixt.). — Extra fines: BILLOT Fl. Gall. Germ. Exs., no 2610 (ut *P. modestum* JORDAN).

Jednoleté byliny, ze všech částí bílé nebo velmi světle krémově mléčící; zaschlé mléko tmavožluté, hnědé až černé. Lodyhy přímé, 50—100 (—120) cm vys., od báze větvené, zříd-

ka jednoduché, odstále štětinatě chlupaté. Přizemní a dol. lodyžní listy dlouze křídlatě řapíkaté, obvykle peřenosečné, úkrojky zubaté; hor. lodyžní listy téměř přisedlé, s úkrojky k vrcholu listu se zmenšujícími; nejspodnější pár úkrojků většinou 2 × peřenosečný, nápadně delší než jednoduše peřenosečný pár následující; vzdálenost mezi 1. a 2. párem úkrojků prostředních lodyžních listů zpravidla větší než vzdálenost mezi dalšími páry úkrojků. Květní stopky často s bílými přitisklými chlupy; poupata většinou v dol. třetině až čtvrtině nejširší. Korunní lístky cihlově červené, vzácně tmavočervené, vnější širší, částečně se překrývající, jejich báze svírá úhel 90—100 (—140)°; nitky tmavě fialové, prašníky hnědofialové. Tobolky číhovitě vřetenovité, až 25 mm dl., (2,4—) 2,6—3,3 × delší než široké. VI—VIII. Tř.

2n = 42 (ČSR: z 10 fyl. o. převážně v s. a stř. Čechách)

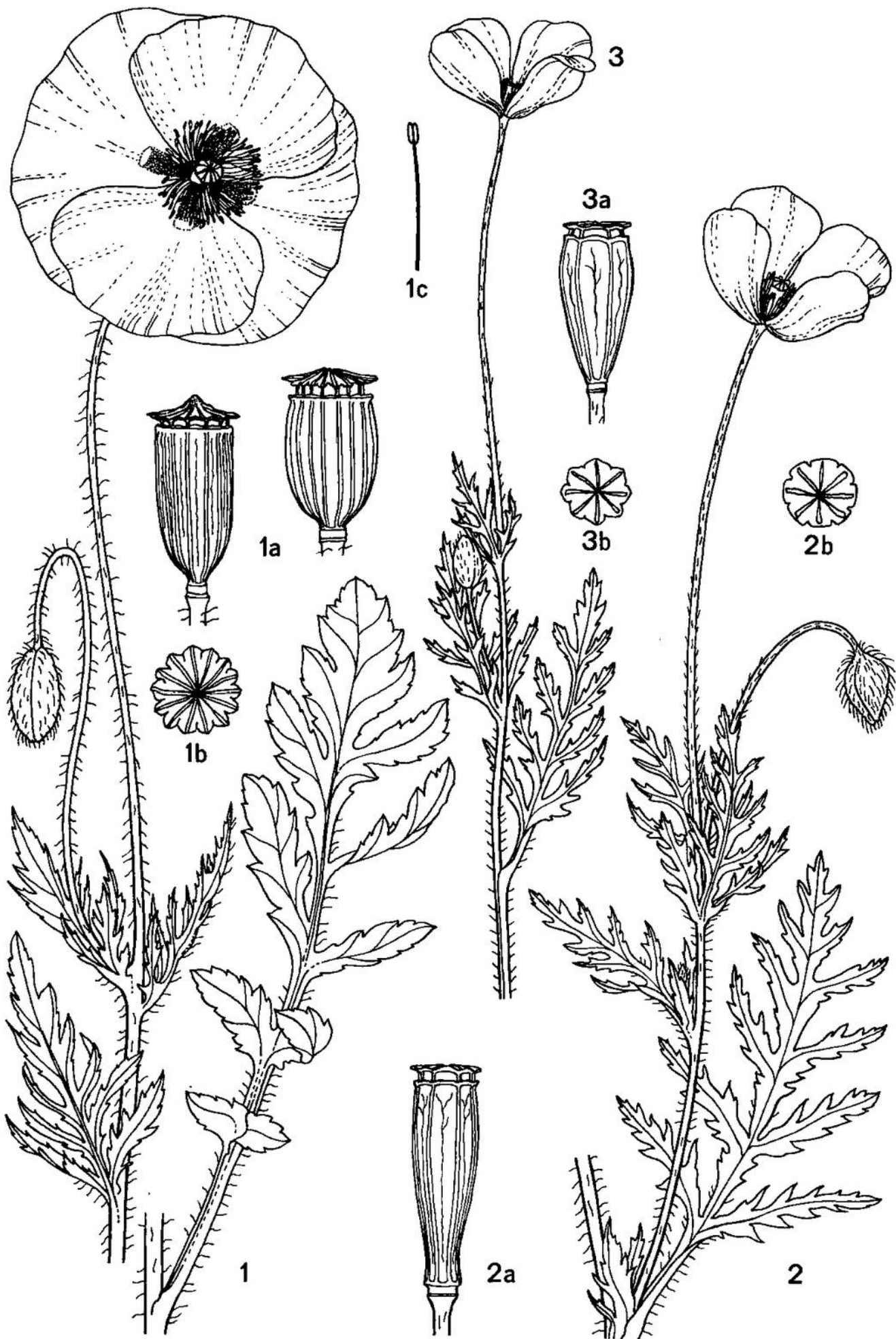
Variabilita: Na písčínách rostou populace mající i po odkvětu zachovanou přizemní růžici listovou, přizemní listy 2 × peřenosečné, poupata nápadně vejcovitá a světle krémově mléko. Rostliny s dlouhými, úzce kopinatými, téměř celokrajnými úkrojky listů bývají označovány jako var. *modestum* (JORDAN) MAIRE. V některých populacích převládají rostliny s bliznovými terči uprostřed vystouplými (var. *umbilicatum* FEDDE) nebo vypouklými. Taxonomická hodnota všech uvedených typů je zatím nejasná. Deformace tobolek způsobuje žlabatka *Timaspis papaveris*.

Ekologie a cenologie: Okraje komunikací, písčiny, rumiště, polní kultury (převážně obilniny), nejčastěji na mírně bazických až mírně kyselých substrátech. Většinou ve společenstvech svazů *Aphanion* a *Sisymbrium officinalis*.

Rozšíření v ČSR: V termofytiku a v nižších polohách mezofytika roztr., v oreofytiku chybí. Těžiště výskytu v planárním až suprakolinním stupni, zřídka ve stupni submontánním (max.: Hořejší Těšov u Sušice, ca 750 m). Rozšíření nedostatečně známé (omezená možnost využití literárních údajů vzhledem k častým záměnám s *P. confine* a *P. rhoeas* var. *strigosum*). — Mapy: KUBÁT Zborn. Ref. 3. Zjazdu SBS Zvolen, p. 188, 1980; SLAVÍK FKS 1986: 94 (*P. dubium* agg.).

T: [chybějí údaje z fyl. o. 13. Rožď. pah., 17. Mikul. pah., 19. B. Karp. step.] — M: [chybějí údaje z fyl. o. 22.—23., 25. Podkruš. okr., 27. Tachov. bráz., 40. Jihočes. pah., 43. Votic. vrch., 44. Mileš. střed., 46. Lab. pisk., 50. Luž. hory, 53. Podješ., 54., 56., 58. Podkrk. okr., 59. Orl. podh., 62. Litomyš. pán., 69. Želez. hory, 70. Mor. kras, 76.

Tab. 99: 1 *Papaver rhoeas*, 1a — plody, 1b — blizna, 1c — tyčinka. — 2 *P. dubium*, 2a — plod, 2b — blizna. — 3 *P. confine*, 3a — plod, 3b — blizna.



Mor. brána, 77.—82. Moravskokarp. okr., 83. Ostr. pán., 84. Podbesk. pah.]

Celkové rozšíření: Střední a z. Evropa, s. Afrika. Zavlečen do USA a j. Austrálie. Některé údaje, především z jv. Evropy, se mohou vztahovat k následujícímu druhu.

Poznámka: *Papaver dubium* obsahuje jako hlavní alkaloid remerin, doprovázený menším množstvím mekambrinu. Těmito alkaloidy se liší jak od ostatních druhů z okruhu *P. dubium* agg., tak i od *P. rhoeas* s bílým mlékem.

4. *Papaver confine* JORDAN — mák časný

Tab. 99/3

Papaver confine JORDAN Ann. Soc. Linn. Lyon 7: 457, 1861. — Syn.: *Papaver dubium* var. *modestum* OBORNÝ Fl. Mähr. Österr. Schles. 2: 1207, 1886 non *P. modestum* JORDAN.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 1310 [ut *P. dubium* subsp. *turbinatum* (DC.) DOSTÁL]. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 69 (ut *P. dubium*; *P. dubium* admixt.). — Extra fines: BILLOT Fl. Gall. Germ. Exs., no 2609 (ut *P. collinum* BOGENH.), 2610 bis (ut *P. modestum* JORDAN). — SENNEN Pl. Esp., no 5666.

Jednoleté byliny, ze všech částí bílé mléčící; mléko po 15 min. (světle) žluté, zaschlé červené. Lodyhy přímé, 40—80 cm vys., jednoduché až bohatě větvené, odstále chlupaté. Přízemní listy za květu zasychající, dlouze řapíkaté, obvykle peřenodílné až peřenosečné, s úkrojky celokrajnými nebo vykrajovanými; stř. a hor. lodyžní listy krátce řapíkaté až přisedlé, 2 × peřenosečné, s úkrojky celokrajnými nebo zubatými. Květní stopky s přitisklými, často rezavými chlupy (nejlépe patrné pod květem), zřídka chlupy v dol. části stopky šikmo vzhůru odstávající; poupata uprostřed nejširší. Korunní lístky cihlově červené, většinou bez tmavší skvrny při bázi; prašníky hnědě fialové; bliznových laloků 6—8 (—9), jejich okraje se za zralosti tobolek nepřekrývají; bliznový terč plochý nebo uprostřed vmáčklý, výjimečně mírně vystouplý. Tobolky číhovitě až široce číhovitě větvenovité, (1,6—) 2,0—2,3 × delší než široké. V—VI. Tf.

2n = 28 (ČSR: 1. Doup. pah., 2. Stř. Poohří, 4. Loun.-lab. střed., 7. Středočes. tab., 20. Jihomor. pah.)

Variabilita: Jednotlivé populace se mohou navzájem lišit ve tvaru tobolek i listů. Rostliny ze zastíněných stanovišť mají listy tvarem nápadně podobné *P. dubium* var. *modestum* (JORDAN) MAIRE; jejich jednoznačné určení je možné podle tvaru tobolek a barvy zaschlého mléka. Vzácné jsou populace rostlin s tobočkami štihlejšími, častěji připomínajícími *P. dubium* (Pouzďřany). Druh vyžaduje další taxonomické studium.

Ekologie a cenologie: Suché travnaté a křovinaté stráně, opuštěné lomy, okraje skalních výchozů, druhotně železniční a silniční ná-

spy, vzácněji rumiště v obcích a polní kultury (obilí), vždy na bazických substrátech. Roste nejčastěji ve společenstvech svazů *Festucion valesiacae*, *Prunion spinosae*, *Caucalion lappulae* a *Sisymbrium officinalis*.

Rozšíření v ČSR: V termofytiku roztroušené (přehlížen a nerozlišován), v nižších polohách mezofytika zřídka; v oreofytiku neroste. Těžiště rozšíření v kolinním stupni, jednotlivé lokality ve stupni suprakolinním (skalní výchozy v údolích řek) a ve stupni planárním (max.: Andělská Hora u Stružné, ca 650 m).

T: 1. Doup. pah., 2. Stř. Poohří (Žatec), 3. Podkruš. pán. (Litvínov; Bohosudov; Sobědruhy), 4. Loun.-lab. střed., 7. Středočes. tab. (Křesín; Házmburk), 8. Čes. kras (Srbsko; Karlštejn), 9. Dol. Povlt., 10. Praž. ploš., 11. Stř. Pol. (Nymburk; Poděbrady), 16. Znoj.-brn. pah., 17. Mikul. pah., 20. Jihomor. pah. (okolí Brna; Pouzďřany). — M: 28. Tep. vrchy (Malměřice), 29. Doup. vrchy (Andělská Hora), 31. Plz. pah. (Město Touškov; Plzeň), 32. Krivokl. (Zbečno), 41. Stř. Povlt. (Jiloviště), 68. Mor. podh. Vysoč.

Celkové rozšíření: Jižní a stř. Evropa (Španělsko, Francie, NSR, NDR, Rakousko, Itálie, Maďarsko, Bulharsko a jistě i jinde), na sever po j. Švédsko (původní?); pravděpodobně také v Malé Asii.

Poznámka: Podle tvaru tobolek, barvy zaschlého mléka, ekologie a fenologie dobře rozlišitelný taxon, který v posledních desetiletích unikl pozornosti. Podobně jako *P. confine* patří k tetraploidům bezpochyby i *P. turbinatum* DC., mající také číhovitě tobolek, ale lišící se jinými morfologickými znaky. V některých novějších určovacích klíčích byl *P. turbinatum* mylně označován jako *P. dubium* s. str. a uváděn jako jediný červenokvětý taxon z okruhu *P. dubium* agg. v naší květeně. Jednotlivé populace *P. confine* se mohou lišit i obsahem alkaloidů.

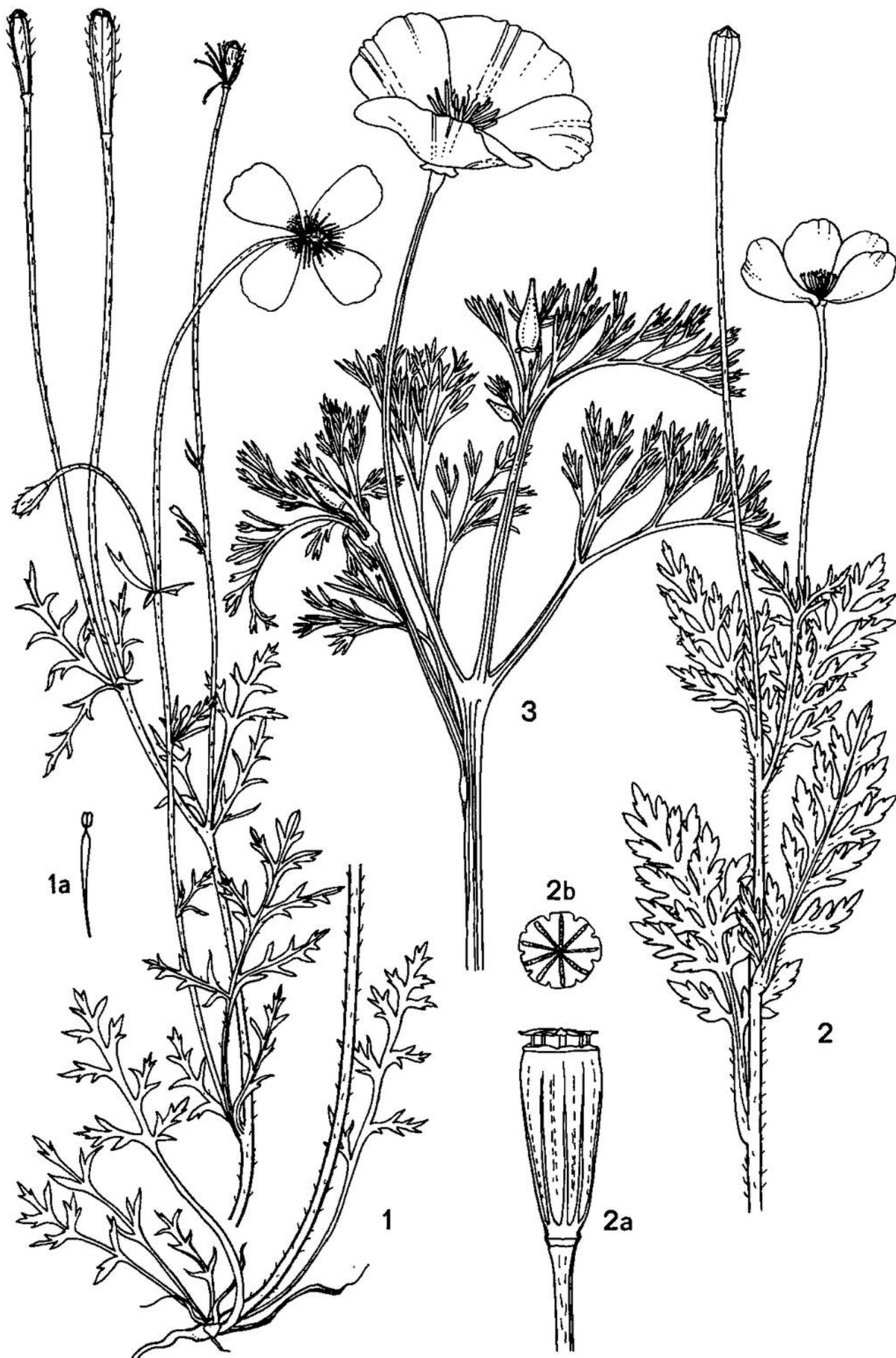
5. *Papaver lecoqii* LAMOTTE — mák Lecoquův

Tab. 100/2

Papaver lecoqii LAMOTTE Ann. Sci. Lit. Industr. Auvergne 23: 429, 1851.

Jednoleté byliny, ronící ze všech částí žlutooranžové mléko; zaschlé mléko červené. Lodyhy 30—60 cm vys., přímé, často od báze větvené, odstále chlupaté. Přízemní listy za květu vyvinuté, dlouze řapíkaté, řapík nekřídlatý nebo velmi úzce křídlatý; čepel přízemních listů v obrysu podlouhlá, 1 (—2) × peřenosečná, úkrojky zubaté; hor. lodyžní listy krátce řapíkaté až téměř přisedlé, v obrysu trojúhelníkovité (úkrojky se stejnoměrně zmenšují); vzdálenost mezi všemi úkrojky ± stejná; do 2. řádu děleny 1—3 páry úkrojků; úkrojky 2. řádu hor. listů úzce kopinaté až čárkovité, asi 5 × delší než široké, podvinuté, ± celokrajné. Korunní lístky cihlově červené, dotýkají se nebo se málo

Tab 100: 1 *Papaver argemone*, 1a — tyčinka. — 2 *P. lecoqii*, 2a — plod, 2b — blizna. — 3 *Eschscholzia californica*.



překrývají; prašníky fialově hnědé; blizny téměř dosahují okraje bliznového terče. Tobolky ± válcovité, na bázi náhle zúžené, nebo číhovitě vřetenovité, 2,4–3,3 × delší než široké. VI–VII. Tf.

2n = 28 (ČSR: 4. Loun.-lab. střed.)

Variabilita: U Mrskles v Labském středohoří roste populace s číhovitě vřetenovitými tobočkami, které tvarem odpovídají druhu *P. dubium*, ale s ohledem na barvu mléka, tvar listů, ploidii (2n = 28) a obsah alkaloidů je nutné tyto rostliny přiřadit k *P. lecoqii*.

Ekologie a cenologie: V ČSR zatím nalezen jen v silničních příkopech a na zahliněném svahu opuštěného lomu na nefelinitu. V z. Evropě roste nejčastěji na vápnitých půdách jako plevel ve vinicích a jiných kulturách.

Rozšíření v ČSR: Pouze České termofytikum, při rozhraní kolinního a suprakolinního stupně (ca 380–420 m), velmi vzácně.

T: 4. Loun.-lab. střed. (Mrsklesy; Želkovice; vrch Stříbrník u Měrunic, v r. 1978 lokalita zničena).

Celkové rozšíření: Západní Evropa, ve stř. Evropě velmi zřídka (Švýcarsko, NSR). U nás nejvýchodnější lokalita celkového areálu.

Poznámka: Obsahem berberinu a allokryptopinu se shoduje s *P. albiflorum* subsp. *austromoravicum* a liší se jimi jak od *P. rhoeas*, tak i od ostatních mikrospecií okruhu *P. dubium* agg.

6. *Papaver albiflorum* (BOISS.) PACZ. — mák bělokvětý

Papaver albiflorum (BOISSIER) PACZOSKI Acta Horti Bot. Univ. Jurjev. 6: 147, 1906. — Syn.: *Papaver dubium* var. *albiflorum* BOISS. Fl. Orient. 1: 115, 1867. — *P. dubium* subsp. *albiflorum* (BOISS.) DOSTÁL Květ. ČSR 213, 1948.

Exsikáty: Extra fines: BORNHÜLLER Pl. Maced., no 102. — Fl. Rom. Exs., no 782. — Herb. Orphanideum, no 3605.

Celkové rozšíření: Stř. a jv. Evropa, Ukrajina.

Druh se rozpadá na dvě subspecie. *P. albiflorum* subsp. *albiflorum* se liší bezbarvým až bílým mlékem, poupaty většinou uprostřed nejširšími a obsahovými látkami. S jistotou byla zjištěna na Ukrajině, v Maďarsku a na Slovensku.

(a) subsp. *austromoravicum* KUBÁT — mák bělokvětý jihomoravský

Papaver albiflorum subsp. *austromoravicum* KUBÁT Preslia 52: 111, 1980.

Jednoleté, často modře ovinuté byliny, ze všech částí žlutooranžově mléčící; zaslhlé mléko na poraněných místech červené. Lodyhy 20–60 (–80) cm vys., přímé, jednoduché až bohatě větvené, obzvláště na bázi často dlouze měkce chlupaté. Přízemní listy s dlouhými, úz-

ce křídlatými řapíky, obvykle jednoduše peřenosečné; alespoň nejspodnější úkrojky okrouhlé, řapíkatě zúžené, se 2–3 zuby; stř. a hor. lodyžní listy krátce řapíkaté, většinou jen nejspodnější prodloužený pár úkrojků 2 × peřenosečný; úkrojky posledního řádu úzce kopinaté až čárkovité, celokrajné nebo zubaté. Poupata v hor. třetině, vzácněji v polovině nejširší. Korunní listy bílé, často s tmavě fialovou skvrnou při bázi; prašníky hnědé fialové. Tobolky 15–22 mm dl., číhovitě vřetenovité, 2,6–3,3 × delší než široké; bliznový terč plochý nebo s mírně vyklenutým středem. IV–V. Tf.

2n = 28 (ČSR: 17. Mikul. pah.)

Ekologie a cenologie: Křovinaté lemy teplomilných doubrav, suché travnaté stráně, okraje komunikací, vzácněji akátové lesy a úhory. Optimum ve společenstvech svazu *Geranion sanguinei*.

Rozšíření v ČSR: Pouze v kolinním stupni nejjižnější části moravského termofytika (max.: Pavlovské kopce, Děvín, ca 420 m), ojedinelé údaje ještě od Brna. V Čechách jen jednou zavlčený. Δ — Mapy: BERÁNKOVÁ in HENDRYCH Acta Univ. Carol.-Biol. 1968: 314, 1969; SLAVÍK FKS 1986: 95.

T: 11. Stř. Pol. (Brandýs nad Labem, zavlčen na nádraží), 16. Znoj.-brn. pah. (Znojmo; Žabovřesky; Komárov; Obřany u Brna), 17. Mikul. pah., 20. Jihomor. pah. (Hustopeče; Pouzdřany; Zaječí; Bzenec).

Celkové rozšíření: Balkánský poloostrov, na sever Maďarsko, ČSSR a Rakousko.

Sect. 3. *Argemonidium* SPACH

Syn.: *Papaver* sect. *Argemonorhoeades* FEDDE

Jednoleté byliny s 1–2 × peřenosečnými, řapíkatými až téměř přisedlými listy. Nitky tyčinek kyjovitě ztlustlé; bliznový terč vyklenutý, užší než tobočky; konce bliznových laloků špičaté, úzké, nedotýkají se. Tobolky obvykle štětinaté.

7. *Papaver argemone* L. — mák polní

Tab. 100/1

Papaver argemone LINNAEUS Sp. Pl. 506, 1753.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Českoslov., no 1309. — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1045. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 68. — Extra fines: Exs. DUFFOUR, no 7102. — Pl. Brit. Exs., no 181. — SINTENIS Iter Orient., no 457, 5808.

Jednoleté byliny, ze všech částí bíle mléčící. Lodyhy 15–50 cm vys., jednoduché nebo v hor. části chudě větvené, přímé nebo vystoupavé, štětinatě chlupaté až téměř olysálé, v dol. třetině až polovině obvykle bezlisté. Přízemní

listy v době květu ještě zachované, velmi dlouze řapíkaté, většinou 2 × peřenosečné, úkrojky vejčité až čárkovitě kopinaté; lodyžní listy krátce řapíkaté až téměř přisedlé, 1—2 × peřenosečné, s úkrojky kopinatými až čárkovitými. Květy na dlouhých přitiskle chlupatých stopkách. Korunní lístky červené s černou skvrnou na bázi, ± stejně široké, nepřekrývající se; nitky tyčinek kyjovitě rozšířené, tmavě fialové až černé; pyl tmavě nachový; blizna 3—6laločná, bliznový terč vyklenutý, nanejvýš 5 mm v průměru, užší než tobolka. Tobolky úzce číhovitě vřetenovité, ke stopce se pozvolna zužující, asi 4—6 × delší než široké, alespoň pod bliznovým terčem štětinaté (vzácněji lysé), s vyniklými podélnými žebry. V—VI. Tf.

2n = 40 (ČSR: 4. Loun.-lab. střed.)

Variabilita: V populacích typických rostlin se občas vyskytují rostliny se zcela lysými tobolkami (var. *glabrum* KOCH, syn.: var. *leiocarpum* ČELAK.) nebo s ojedinělými štětinami v hor. části toboky pod bliznovým terčem [var. *glabratum* (COSS. et GERM.) ROUY et FOUC.].

Ekologie a cenologie: Pole (nejčastěji jako plevel v obilí), okraje komunikací, vzácněji rumiště a xerothermní travinné porosty. Bazické až mírně kyselé půdy a písčiny nižších poloh. Převážně ve společenstvech svazu *Aphaniion*, diagnostický druh asociace *Papaveretum argemonis* (LIBB. 1932) KRUSEM. et VLIEG. 1939.

Rozšíření v ČSR: V termofytiku hojně až roztr., v mezofytiku místy chybí. V oreofytiku neroste. Především v planárním až suprakolinním stupni, vzácně ve stupni submontánním (max.: Hory Matky Boží, ca 700 m). — Mapy: BERÁNKOVÁ in HENDRYCH Acta Univ. Carol.-Biol. 1968: 314, 1969; SLAVÍK FKS 1986: 95.

Celkové rozšíření: Západní a střed. Evropa, j. Skandinávie, Ukrajina; ve Středozeří dosti vzácně, především ve vyšších polohách.

8. *Papaver hybridum* L. — mák zvrhlý

Papaver hybridum LINNAEUS Sp. Pl. 506, 1753.

Exsikáty: Extra fines: CALLIER Iter Taur. Sec., no 10. — Fl. Hung. Exs., no 471. — Fl. Lusit. Exs., no 992. — Fl. Palest. Exs., no 238. — Pl. Sahar. Alger., no 395. — SCHULTZ Herb. Norm., ser. n., no 2905. — SINTENIS Iter Orient., no 279.

Jednoleté byliny, bílé mléčící. Lodyhy 15—50 cm vys., přímé, chudě větvené, stejnoměrně listnaté. Listy obvykle 2 × peřenosečné, s vejčitými až čárkovitými špičatými úkrojky. Květy na dlouhých, přitiskle chlupatých stopkách. Korunní lístky cihlově až vínově červené, na bázi s černou skvrnou; blizna 5—8laločná. Tobolky vejcovitě kulovité, asi 2 × delší než široké, odštětinaté. V—VII. Tf.

2n = 14 (extra fines)

K nám velmi vzácně zavlékán na ruderalní stanoviště. V ČSR zjištěn jen v Brně: park Lužanky (kolem r. 1865), továrna Mosilana Brno-Radlas (1961). Původem v z. a j. Evropě, s. Africe a v Malé Asii (mapa: MEUSEL et al. 1965: 172).

Sect. 4. *Macrantha* ELKAN

Syn.: *Papaver* a *Oxyton* BERNH.

Vytrvalé byliny mohutného vzrůstu. Listy peřenoklanné až peřenosečné. Nitky tyčinek kyjovitě ztlustlé; bliznový terč ± vypouklý, stejně široký nebo širší než tobolka. Tobolky lysé.

9. *Papaver pseudo-orientale* (FEDDE) MEDVEDEV — mák zahradní

Papaver pseudo-orientale (FEDDE) MEDVEDEV Izv. Kavkaz. Muz. 11: 204, 1918. — Syn.: *Papaver bracteatum* LINDL. var. *pseudo-orientale* FEDDE in ENGLER Pflanzenreich 40 (IV. 104): 365, 1909.

Exsikáty: Extra fines: SINTENIS Iter Orient., no 5989 (ut *P. orientale* L.).

Vytrvalé bílé mléčící byliny. Lodyhy obvykle 60—100 cm vys., bílé štětinaté chlupaté. Dol. listy řapíkaté, hor. přisedlé, peřenosečné, s úkrojky kopinatými, většinou nestejně velkými, na okraji ± nepravidelně zubatými; podkvětní listeny 1—4 nebo chybějí. Poupata vzpřímená nebo nanejvýš do pravého úhlu skloněná. Květy více než 10 cm v průměru; kalíšní lístky 2—3, s chlupy na bázi trojúhelníkovitě rozšířenými; korunní lístky oranžové až oranžově červené, většinou na bázi s černofialovou skvrnou; bliznový terč s 9—19 laloky. Tobolka kulovitá, až 35 mm v průměru, lysá. V—VIII. Hkf.

2n = 42 (extra fines)

Často pěstován a ojediněle zplaňující. Původem z pohoří na hranicích SSSR, Turecka a Íránu.

Poznámka: V zahradách se občas pěstuje podobný *P. bracteatum* LINDL., mák listenatý, lišící se tmavě červenými květy, chlupy na kalichu s bázi nerozšířenou a s 3—8 podkvětními listeny. Perspektivní rostlina, obsahuje alkaloid thebain. *P. orientale* L., mák východní, s poupaty nicími a květy vždy bez listenů se pěstuje velmi vzácně. Oba druhy pocházejí z pohoří při hranicích SSSR a Íránu.

Sect. 5. *Meconella* SPACH

Syn.: *Papaver* sect. *Scapiflora* REICHENB., nom. nud.

Vytrvalé byliny. Lodyhy bezlisté. Nitky tyčinek neztlustlé. Tobolky obvykle štětinaté, konce bliznových laloků hákovitě zakřivené.

10. *Papaver croceum* LEDEB. — mák šarlatový

Papaver croceum LEDEBOUR Fl. Altaica 2: 271, 1830. — Syn.: *Papaver nudicaule* hort. non L.

Vytrvalé byliny. Lodyhy až 60 cm vys., nevětvené, bezlisté, odstále tmavě štětinatě chlupaté až téměř lysé; čepel na bázi dlouze klínovitá, peřenoklaná až peřenodílná, s úkrojky kopinatými, kupředu namířenými. Květy bílé, žluté, oranžové nebo vzácněji červené, alespoň 5 cm v průměru. Bliznový terč uprostřed vmáčklý, s 6–8 úzkými hákovitě zahnutými laloky. Tobolky obvykle štětinaté.

2n = 14 (ČSR: 56. Podkrk., cult.)

Často pěstován jako okrasná trvalka v různých kultivarech, lišících se především barvou květů. Ojediněle zplaňuje. Původem ve stř.

2. *Glaucium* MILL. — rohatec

Glaucium MILLER Gard. Dict. Abr., ed. 4, 1754.

Lit.: MORY B. (1979): Beiträge zur Kenntnis der Sippenstruktur der Gattung *Glaucium*. Feddes Repert. 89: 499–594. — MORY B. (1979): Ergebnisse einer Revision und Bestimmungsschlüssel der Gattung *Glaucium* Miller (Papaveraceae). Gleditschia 7: 117–126. — KUBÁT K. (1979): Rozšíření *Glaucium corniculatum* (L.) Rudolph v Československu. Severočes. Přír. 10: 1–8.

Jednoleté až vytrvalé byliny, v mládí mléčící. Lodyhy přímé, větvené, modře ojíněné. Listy kožovité, střídavé, peřenolaločné až peřenosečné, bez palistů. Květy úžlabní, stopkaté. Kališní lístky 2, volné, prchavé; korunní lístky volné, v poupěti zkroucené, vnější širší než vnitřní; pestík ze 2 plodolistů, blizna dvouramenná, čnělka velmi krátká. Plod čárkovitý, šešuli připomínající tobolka, otvírající se od vrcholu 2 chlopněmi. Semena bez přívěsku. — Asi 20 druhů, převážně ve v. Středozeří.

1a Koruny žluté; tobolky lysé, na povrchu bradavčité; hor. listy široce srdčitou báží objímající lodyhu 1. *G. flavum*

b Koruny obvykle oranžově červené; tobolky hustě chlupaté; hor. listy poloobjímavé 2. *G. corniculatum*

1. *Glaucium flavum* CRANTZ — rohatec žlutý

Glaucium flavum CRANTZ Stirp. Austr. 2: 133, 1763. — Syn.: *Glaucium luteum* SCOP. Fl. Carniol., ed. 2, 1: 369, 1772.

Exsikáty: Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 4301 [ut *Glaucium glaucium* (L.) KARSTEN]. — STERNECK Iter Afr.-Hispan., no 303. — STERNECK Iter Graeco-Turc., no 21.

Dvouleté nebo vytrvalé byliny. Lodyhy 30–100 cm vys., přímé, větvené, řídce chlupaté. Přízemní listy lyrovitě peřenosečné, až 40 cm dl.; lodyžní listy eliptické, laločné, široce srdčitou báží lodyhu objímající. Korunní lístky žluté, vzácně červené. Tobolky až 25 (–30) cm dl., lysé, drsné, bradavčité. VI–VIII. Hkf.

2n = 12 (extra fines)

Zřídka pěstován jako okrasná trvalka a velmi vzácně zplaňující (Uherské Hradiště; Nosišlav; Židlochovice; Brno). Poslední doložený údaj o zplanění je z r. 1935 (Brno). Původem ze Středozeří.

Asii, v současné době pěstován téměř po celé Evropě.

Poznámka: Z Krkonoš byl ve starší literatuře omylem uváděn alpský druh *P. rhaeticum* LERESCHE. Žlutokvěté formy *P. croceum* bývají zaměňovány za alpský druh *P. kernerii* HAYEK, který se u nás pěstuje jen velmi vzácně.

Kříženci

4 × 6a. *Papaver confine* × *albiflorum* subsp. *austromoravicum* = *Papaver* × *intercedens* KUBÁT Severočes. Přír. 14: 50, 1983.

Celkový habitus křížence intermediární. Mléko bílé, korunní lístky světle fialové. Pyl abortovaný, tobolky bez semen.

Zatím zjištěn jen v okolí Znojma, další lokality lze očekávat v oblastech společného výskytu rodičů.

2. *Glaucium corniculatum* (L.) J. H. RUDOLPH — rohatec růžkatý

Tab. 98/1

Glaucium corniculatum (L.) J. H. RUDOLPH Fl. Jen. Pl. 13, 1781. — Syn.: *Chelidonium corniculatum* L. Sp. Pl. 506, 1753. — *Glaucium phoeniceum* CRANTZ Stirp. Austr., ed. 4, 2: 133, 1763. — *G. tricolor* BERNH. ex OPIZ Naturalientausch no 11: 330, 1826.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 1225. — Extra fines: DÖRFLER Iter Turc. Sec., no 13. — Fl. Graeca Exs., no 63. — MAGNIER Fl. Select. Exs., no 173. — SCHULTZ Herb. Norm., ser. n., no 1016. — SENTENIS Iter Transcasp.-Pers., no 829. — SENTENIS Iter Thessal., no 1083.

Jednoleté, zřídka dvouleté byliny. Lodyhy 10–50 cm vys., přímé, od báze větvené, odstále štětinatě chlupaté. Přízemní listy řapíkaté, lodyžní přisedlé až poloobjímavé, podlouhle obvejčité, peřenodílné až peřenosečné, s úkrojky kopinatými, nestejně zubatými, po obou stranách chlupatými. Květy na 1–5 cm dl. stopkách; korunní lístky červené, obvykle s fialo-