

a Karpatském oreofytiku, původní nebo přirozený výskyt na Českokrumlovsku v minulosti (anemochorní přenos z Podunají?) není rovněž vyloučen. Dnes jen na obou březích Morávky mezi Nošovicemi a Dobrou (320 m) a podél říčky Lomné na několika místech mezi Dolní a Horní Lomnou (ca 490 m). Δ — Mapy: SLAVÍK FKS 1986:182; SLAVÍK in Květena ČSR 1:87, 1988.

M: 371. Českokr. Předšum. (u Divčítého kamene a u potoka pod Blanským lesem u Českého Krumlova - již před r. 1870 †), 66. Hornosáz. pah. (železniční průkop u Havlíčkova Brodu - 1 keř vysazen, †), 80. Stř. Pobeč. (podél Dolní Bečvy a Vermírovského potoka u Rožnova pod Radhoštěm a nad Valašským Meziříčím; podél Horní Bečvy a Jasenice u Vsetína - vše †), 83. Ostr. pán. (podél Opavy od Hlučína po ústí do Odry; podél Ostravice u Vratimova; podél Olše

mezi Českým Těšínem a Karvinou - vše †), 84a. Besk. podh. (podél Lubiny u Vlčovic a Příboru †; podél Ondřejnice u Hukvald a Rychaltic †; podél Čeladenky u Čeladné †; podél Ostravice na více místech †; podél Morávky mezi Nošovicemi a Dobrou). -- O: 99a. Radh. Besk. (Krásná †; podél Ostravice mezi Hamry a Frýdlantem †; podél Lomné mezi Horní a Dolní Lomnou).

V herbářích doložené sběry označené „Horažďovice“ (Celerin) a „Teplá“ (Conrad) nepocházejí jistě odtud jsou to zřejmě bydliště autorů a nikoli naleziště.

Celkové rozšíření: Evropa, ostrůvkovitě v horách a podhůří: Skandinávský poloostrov, Pyreneje, Apeniny, Alpy, Karpaty, Jajla na Krymu; hory Malé a Přední Asie od Turecka přes Kavkaz po Kopet-Dag. Příbuzné druhy *M. germanica* agg., zvláště dříve považované jen za vnitrodruhové jednotky monotypního druhu *M. germanica* (L.) Desv., jsou rozšířeny v horách Asie na východ až po z. Čínu. — Mapy: BOBROV 1967: 928; BROWICZ et GOSTYŃSKA-JAKUSZEWSKA 1968: map. 70; MEUSIL et al. 1978: 287 (*M. germanica* agg.).

Ordo Salicales — vrbovité

65. Salicaceae MIRBEL — vrbovité*)

Lit.: ANDERSSON N. J. (1867): Monographia Salicum. I. Kongl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handl., ser. n., 6/1:(4)+180 p. — VELENOVSKÝ J. (1904): Vergleichende Studie über die Salix-Blüte. Beih. Bot. Cbl., sect. B, 17: 123-128. — TOEPFER A. (1925-1927): Salicaceae. In: KIRCHNER O., LOEW E. et SCHRÖTER C., Lebensgeschichte der Blütenpflanzen 2/1: 292-557. Stuttgart. — FISCHER M. J. (1928): The morphology and anatomy of the flowers of the Salicaceae. Amer. J. Bot. 15: 307-326 et 372-394. — KIMURA A. (1928): Über Toisusu—eine neue Salicaceen-Gattung und die systematische Stellung derselben. Bot. Mag., Tokyo, 42: 287-290. — NAKAI T. (1928): Une nouvelle systématique des Salicacées de Corée. Bull. Soc. Dendrol. Fr. 66: 37-51. — MEIKLE R. D. (1984): Willows and poplars of Great Britain and Ireland. London.

Dvoudomé, opadavé keříčky, keře i stromy s měkkým, roztroušeně pórovitým dřevem. Listy střídavé (zřídka vstřícné), jednoduché, většinou celistvé, s palisty. Květenství mnohokvětě jehnědy. Květy jednopohlavné, bezobalné, v paždí listenů, buď s pohárkovitým terčem pod květem, nebo s nektarií; samčí se 2 až mnoha tyčinkami, volnými, zřídka srostlými; samičí s parakarpním gyneceem, srostlým ze 2(-4) plodolistů; semeník svrchní s 1 až mnoha obrácenými vajíčky; placentace nástěnná. Plod jednopouzdrá tobolka otevírající se 2-4 chlopněmi. Semena bez endospermu, s přímým zárodkem, na bázi se svazečkem chlupů vyrůstajících z poutka, většinou s krátkodobou klíčivostí. Semenáčky se 2 záhy opadávajícími dělohami. — 3 rody (ca 330-700 druhů) nejhojněji v mírném až subarktickém pásmu obou polokoulí, téměř po celém světě.

1a Pupeny s 1 (zřídka 2) kápovitými šupinami, koncový pupen boční; čepel listů obvykle kopinatá až vejčitá s krátkým řapíkem; jehnědy vzpřímené, listeny celokrajné, v květech nektaria (nejčastěji 1-2); tobolka vždy se 2 chlopněmi, semena lysá; dřevěné paprsky heterogenní

1. *Salix*

b Pupeny s několika střechovitými šupinami, koncový pupen terminální; čepel listů trojboká, srdčitá až vejčitá s dlouhým řapíkem; jehnědy převislé, listeny zubaté až trásnitě, pod květem pohárkovitý terč bez nektarií; tobolka se 2-4 chlopněmi, semena jemně pyřitá; dřevěné paprsky homogenní

2. *Populus*

Poznámka 1: Homogenní dřevěný paprsek je složen pouze z ležatých parenchymatických buněk. Heterogenní dřevěný paprsek má ve střední části ležaté buňky a na obvodu stojaté buňky 2-4 × vyšší než střední ležaté buňky.

Poznámka 2: Kromě topolů a vrb existuje ještě východoasijský monotypní rod *Chosenia* NAKAI.

1. *Salix* L. — vrba

Salix LINNAEUS Sp. Pl. 1015, 1753. — Syn.: *Capraea* OPIZ Sezn. Rostl. Květ. Čes. 25, 1852. — *Gruenera* OPIZ l. c. 48. — *Knafia* OPIZ l. c. 56. — *Lusekia* OPIZ l. c. 61 (omnia nom. nuda).

*) Zpracovali J. Chmelař a J. Kobližek.

Lit.: KERNER A. (1860): Niederösterreichische Weidenarten. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 10: 3-56 et 179-282. — WIMMER F. (1866): Salices Europaeae. Vratislaviae. — SKVORCOV A. K. (1968): Ivy SSSR. Moskva. — CHMELAR J. (1971-1972): Poznámky k československým druhům rodu Salix. I.-II. Čas. Slez. Mus., ser. C, 20: 1-17, 1971 et 21: 1-16, 1972. — CHMELAR J. (1976): Přehled evropských druhů rodu Salix. Brno. — CHMELAR J. et MEUSEL W. (1976): Die Weiden Europas. Wittenberg Lutherstadt. — NEUMANN A. (1981): Die mitteleuropäischen Salix-Arten. Mitt. Forstl. Bundes-Vers.-Anst. Wien 134: 3-152. — MARTINI F. et PAIERO P. (1984): Il genere Salix L. in Italia. Padova. — CHMELAR J. et KOBLÍZEK J. (1985): Příspěvek k určování československých vrby. Zpr. Čs. Bot. Společ. 20:81-102.

Dvoudomé opadavé keříčky, keře i stromy. Kořenový systém mohutný, se zachovalým kulovým kořenem a mnoha silně rozvětvenými postranními kořeny. Pupy kryté zpravidla 1 (vzácně 2) šupinami. Listy střídavé (zřídka vstřícné), celistvé, nejčastěji krátce řapíkaté; palisty většinou dobře vyvinuté, pozdě opadavé. Květenství vzpřímené jehnědy. Květy jednopohlavné, v paždí celokrajných listenů, nejčastěji s 1-2 nektarií; samčí obvykle se 2(-12) tyčinkami, pylová zrna kulovitá až elipsoidní, exina bradavčitá se 3 podélnými rýhami; samičí s gyneceem srostlým ze 2 plodolistů; vajíčka po 1 až mnoha na jednom plodolistu; čnělka většinou zřetelná, blizny 2, ohnuté až ven zakřivené, zřídka téměř přitisklé, obvykle dvoulaločné až dvouzárezové. Plod tobolka otevírající se 2 chlopněmi, na konci ohnutými až spirálně stočenými. Semena kyjovitá, 0,6-2,0 mm dl., lysá. — 300-600 druhů téměř po celém světě (chybí jen v Austrálii a na Novém Zélandu), těžiště výskytu v mírném až subarktickém pásmu s. polokoule. — Entomogam. Anemochor.

Poznámka 1: Vzhledem k tomu, že vrby kvetou obvykle před rašením listů a jsou dvoudomé, následují klíče k určení druhů jak podle olistěných větví, tak podle samčích a samičích květů. Vyskytují se v nich některé speciální morfologické termíny: listy na dřevě - mají podobu podélných valů; jejich přítomnost zjišťujeme po sloupnutí kůry, nejlépe z dvouletých a starších větví; primární listy (katafyly, podlisteny) - nejnížší listy na prýtu, zpravidla jednoduššího tvaru než normální listy, někdy jen šupinovité, záhy opadávající; nektariové žlázy - výrůstky různého tvaru vylučující na povrchu nektar; u většiny vrby je vyvinuta jen 1 adaxiální žláza v květu, vyrůstající ze strany vřetene jehnědy; méně často je vyvinuta ještě abaxiální žláza, vyrůstající mezi tyčinkami resp. pestíkem a květním listenem.

Poznámka 2: Subalpínské druhy bez číselného označení jsou uvedeny za popisem druhu 25. *S. herbacea*.

A. Klíč k určení druhů podle olistěných větví (bez květů)

- 1a Keříčky 2-30(-40) cm vys. Výlučně v subalpínském stupni 2
- b Vyšší keře nebo stromy, vzácně menší keře nižších poloh 5
- 2a Keříčky s tenkými plazivými podzemními výběžky; listy téměř okrouhlé, 1-2 cm dl., žláznatě vroubkovaně pilovité, na rubu zelené, lesklé **25. *S. herbacea***
- b Keříčky s kmínky nadzemními, poléhavými až vystoupavými, vždy bez plazivých podzemních výběžků; listy eliptické až obvejčité, jsou-li okrouhlé až okrouhle eliptické, pak jsou celokrajné, na rubu šedozelené 3
- 3a Listy široce eliptické až téměř okrouhlé, kožovité, svraskalé, s vyniklou síťnatou žilnatinou, na rubu šedozelené; řapík 5-15 mm dl. ***S. reticulata***
- b Listy eliptické až obvejčité, nejsou kožovité ani svraskalé, bez vyniklé síťnaté žilnatiny, na rubu zelené; řapík 1-4 mm dl. 4
- 4a Listy, letorosty a pupeny lysé; listy obvejčité, postranní žilky k vrcholu čepele obloukovitě zakřivené ***S. retusa***
- b Listy v mládí i na ploše, později alespoň na okraji listů chlupaté, letorosty a pupeny (na špičce) chlupaté; listy eliptické až obvejčité, postranní žilky ± přímé ***S. alpina***
- 5a Stromy s větvemi výrazně převislými („smuteční vrby“) 6
- b Stromy nebo keře s větvemi vzpřímenými či jen slabě ohnutými 9
- 6a Větve čistě žluté; palisty kopinaté až šídlovité, záhy opadavé 7
- b Větve špinavě žlutohnědé nebo zelenavé; palisty kopinaté až vejčité, dosti dlouho vytrvalé 8
- 7a Větve světle žluté, velmi dlouze převislé. Jen samčí stromy **2. *S. × sepulcralis***
- b Větve sytě žluté, slaběji převislé. Jen samičí stromy **1. *S. alba* cv. Tristis**
- 8a Větve zelenavé, pružné, letorosty pýřité; listy 8-15 mm šir., jemně pilovité; řapíky silně zkroucené, pýřité; palisty dlouze zašpičatělé, výrazně spirálně stočené **3. *S. babylonica***
- b Větve šedavé, v uzlinách lámavé, slaběji převislé, letorosty lysé; listy 12-25 mm šir., hrubě pilovité; řapíky slabě zkroucené, olysalé; palisty špičaté, ploché **4. *S. × blanda***
- 9a Dvouleté i starší větve, popř. i letorosty ojiněné; palisty srůstají se řapíkem 10

- b Starší větve ani letorosty nejsou ojíněné; palisty nesrůstají se řapíkem 11
- 10a Větve silné, vzpřímené, dvouleté a starší větve ojíněné, letorosty zpravidla neojíněné; čepel 15-30 mm šir.; palisty vejčité 7. *S. daphnoides*
- b Větve tenké, na konci převislé, letorosty i starší větve nápadně ojíněné; čepel 7-15 mm šir.; palisty kopinaté 8. *S. acutifolia*
- 11a Alespoň některé listy vstřícné; čepel obkopinatá; lýko po naškrábnutí kůry výrazně žluté 16. *S. purpurea*
- b Listy vždy střídavé, jiného tvaru; lýko po naškrábnutí kůry není žluté (s výjimkou *S. daphnoides*) 12
- 12a Listy nejméně 4 × delší než široké 13
- b Listy nejvýše 2-3(-3,5) × delší než široké 20
- 13a Listy v dospělosti lysé 14
- b Listy v dospělosti chlupaté, alespoň na střední žilce 15
- 14a Keř; borka na starších kmíncích se odlučuje v plátcích či šupinách, obnažená kůra je skořicově hnědá; listy podlouhlé, čepel ve střední části s okraji téměř rovnoběžnými, někdy uprostřed dokonce zúžená; postranní žilky svírají se střední žilkou úhel 60-70°; okraj čepele hustě žláznatě pilovitý, žláзка je většinou posunuta do zářezu zubu 18. *S. triandra*
- b Strom; borka na starších kmíncích brázditá, neodlupující se v plátcích; listy kopinaté, čepel ve střední části s okraji nerovnoběžnými; postranní žilky svírají se střední žilkou úhel ca 45°; okraj čepele oddáleně žláznatě pilovitý, žláзка většinou na špičce zubu 5. *S. fragilis*
- 15a Čepel listů na rubu jen na střední žilce chlupatá, jinak olýsalá a často šedavě ojíněná, na bázi zřetelně srdčitá, listy při rašení červené 26. *S. cv. Americana*
- b Čepel listů na rubu po celé ploše chlupatá, neojíněná, na bázi nikdy srdčitá, listy při rašení nejsou červené 16
- 16a Čepel listů na rubu odstále kadeřavě chlupatá 17
- b Čepel listů na rubu přitiskle hedvábitě chlupatá 18
- 17a Čepel listů nejméně 7 × delší než široká. Statné keře až stromy 9. *S. elaeagnos*
- b Čepel listů ca 4(-4,5) × delší než široká. Keře do 1 m vys. Jen Krkonoše a Hrubý Jeseník 24. *S. lapponum*
- 18a Chlupy na rubu čepele rovnoběžné s postranními žilkami; čepel na okraji podvinutá 17. *S. viminalis*
- b Chlupy na rubu čepele rovnoběžné se střední žilkou; čepel na okraji nepodvinutá 19
- 19a Statný strom; čepel listů 5-12 cm dl., 12-16 mm šir., na okraji žláznatě pilovitá 1. *S. alba*
- b Nizký keř, zřídka přes 70 cm vys; čepel listů 1,5-3,5 cm dl., 4-6 mm šir., celokrajná 20. *S. rosmarinifolia* (viz též 17 × 18. *S. × incubacea*)
- 20a Listy v dospělosti lysé 21
- b Listy v dospělosti (alespoň na žilnatině) chlupaté 27
- 21a Listy 1-2 cm dl., celokrajné 21. *S. myrtilloides*
- b Listy větší, na okraji alespoň oddáleně pilovité 22
- 22a Borka se na starších kmíncích odlupuje v šupinách nebo plátcích 18. *S. triandra*
- b Borka hladká nebo brázditá, nikdy se neodlupuje v šupinách či plátcích 23
- 23a Lýko po naškrábnutí kůry nápadně žluté; palisty srostlé se řapíkem, opadávající zároveň s listy 7. *S. daphnoides*
- b Lýko po naškrábnutí kůry zelenavé, případně načervenalé; palisty s řapíkem nesrostlé, opadávající před listy 24
- 24a Strom, vzácně keř; řapíky listů se 2-5 páry žlázek; čepel 6-8 cm dl. 6. *S. pentandra*
- b Keře; řapíky listů bez žlázek; čepel obvykle 3-5 cm dl. 25
- 25a Pupeny chlupaté; listy při sušení výrazně tmavnoucí (tmavohnědé), čepel na rubu ojíněná, na špičce čepele je ojínění setřené; řapík 8-12 mm dl. 15. *S. nigricans*
- b Pupeny lysé; listy při sušení netmavnou, je-li čepel na rubu ojíněná, pak není nikdy ojínění na špičce setřené; řapík 2-6 mm dl. 26
- 26a Palisty velké, dlouho vytrvalé; čepel na rubu žlutozelená. Jen Hrubý Jeseník 22. *S. hastata*
- b Palisty drobné, záhy opadavé, čepel na rubu sivá. Jen Krkonoše 23. *S. bicolor*
- 27a Listy na rubu přitiskle hedvábitě chlupaté 19. *S. repens* (viz též 17. × 18. *S. × incubacea*)

- b Listy na rubu odstále až kadeřavě chlupaté, jen v mládí někdy kryté křehkými hedvábitými chlupy, záhy opadávajícími, pod nimiž jsou kadeřavé chlupy 28
- 28a Listy při sušení nápadně tmavnoucí, na rubu ojiněné, přitom na špičce je ojinění setřené **15. *S. nigricans***
- b Listy při sušení netmavnou, na rubu nejsou ojiněné 29
- 29a Čepel listů do 1,5 cm šir., celokrajná; palisty drobné, záhy opadavé. Jen Krkonoše a Hrubý Jeseník **24. *S. lapponum***
- b Čepel listů širší než 1,5 cm, zřetelně pilovitá; palisty velké, vytrvalé 30
- 30a Čepel listů s (11-)12-20 bočními žilkami. Pouze na Šumavě a v Novohradských horách **14. *S. appendiculata***
- b Čepel listů se 7-10(-11) bočními žilkami 31
- 31a K dispozici jsou alespoň dvouleté, lépe starší čerstvé větve 32
- b K dispozici jsou jen herbářové položky (bez sloupnuté kůry) 35
- 32a Dvouleté a starší větve po sloupnutí kůry se zřetelnými listami na dřevě 33
- b I starší větve po sloupnutí kůry bez listů na dřevě 34
- 33a Keř až 3 m vys., se silnými hustě chlupatými dvouletými větvemi, letorosty i pupeny; čepel listů 5-10 cm dl., podlouhle obvejčitá až obkopytatá, na okraji plochá, nepodvinutá, s málo ponořenou žilnatinou, špička čepele nezkroucená **12. *S. cinerea***
- b Keř (0,5-)1,0-2,0 m vys., s tenkými olýsávajícími letorosty a lými dvouletými větvkami i pupeny; čepel listů 2-5 cm dl., většinou obvejčitá, na okraji zvlněná, kadeřavě až vykusovaně pilovitá se silně ponořenou žilnatinou, listy proto svraskalé, špička čepele výrazně zkroucená **11. *S. aurita***
- 34a Listy eliptické, čepel v dospělosti na rubu po celé ploše hustě kadeřavě chlupatá až plstnatá; rašící listy nejsou načervenalé, borka větví hladká **10. *S. caprea***
- b Listy podlouhle obvejčité až eliptické, čepel v dospělosti na rubu především na žilnatině roztroušeně pýřitá, na ploše zvláště na okraji čepele olýsalá, rašící listy nápadně načervenalé; borka větví charakteristicky rozpraskaná (jako u lisky) **13. *S. silesiaca***
- 35a Rašící listy načervenalé, v dospělosti na rubu především na žilnatině pýřité, na ploše olýsalé; boční žilky na špičce čepele odstávají téměř pod pravým úhlem **13. *S. silesiaca***
- b Rašící listy nejsou načervenalé, v dospělosti na rubu po celé ploše stejnoměrně chlupaté; všechny boční žilky, včetně nejhořejších, odstávají pod ostrým úhlem 36
- 36a Dvouleté větve a pupeny chlupaté **12. *S. cinerea***
- b Dvouleté větve a pupeny lysé, letorosty někdy pýřité 37
- 37a Listy eliptické, čepel (5-)7-11 cm dl., řapík 6-15 mm dl. Keře přes 2 m vys. až stromy **10. *S. caprea***
- b Listy obvejčité, čepel 2-5 cm dl., řapík 2-5(-7) mm dl. Keře (0,5-)1-2 m vys. **11. *S. aurita***

B. Klíč k určení druhů podle samčích květů

- 1a V květu 6-10(-12) tyčinek **6. *S. pentandra***
- b Tyčinek menší počet 2
- 2a Tyčinky vždy jen 3 **18. *S. triandra***

Poznámka: 2-3 tyčinky má kříženec *S. fragilis* × *triandra* (= *S. × alopecuroides* TAUSCH), vždy jen pěstovaný; 3-4 tyčinky má kříženec *S. fragilis* × *pentandra* (= *S. × tinctoria* SM.), nezřídka spontánní.

- b Tyčinky 2, zřídka 1 3
- 3a Tyčinka zdánlivě 1 (nitky 2 tyčinek jsou po celé délce srostlé) **16. *S. purpurea***
- b Tyčinky 2, většinou volné, zřídka zčásti srostlé 4
- 4a Tyčinky s nitkami zčásti srostlými 5
- b Tyčinky s nitkami volnými (nesrostlými) 6
- 5a Nitky srostlé jen na bázi; květní listeny žlutozelené **9. *S. elaeagnos***
- b Nitky srostlé asi do 1/2; květní listeny tmavohnědé **26. *S. cv. Americana***

Poznámka: Zčásti srostlé tyčinky mají také kříženci se *S. purpurea*, zejména *S. purpurea* × *viminialis* (= *S. × rubra* HUDS.), často vysazovaná a občas také spontánní.

- 6a Jehnědy na koncích letorostů (terminální) 7

b	Jehnědy na postranních větvkách	8
7a	V jehnědě jen (3-)5-8 květů	25. <i>S. herbacea</i>
b	V jehnědě více než 15 květů	<i>S. reticulata</i>
8a	Větve dlouze převislé, žluté	2. <i>S. × sepulcralis</i>
b	Větve vzpřímené nebo jen na koncích ohnuté (a pak výrazně ojínné), zpravidla jinak zbarvené	9
9a	Květní listeny žlutozelené	10
b	Květní listeny jinak zbarvené	12
10a	Květní listeny na ploše lysé, jen na okraji brvité	<i>S. retusa</i>
b	Květní listeny i na ploše zřetelně chlupaté	11
11a	Květní listeny dlouze chlupaté; větve v uzlinách lámavé, křehké; rašící listy na rubu lysé	5. <i>S. fragilis</i>
b	Květní listeny krátce chlupaté; větve i v uzlinách nelámavé, pružné; rašící listy hedvábitě chlupaté	1. <i>S. alba</i>
12a	Květní listeny růžové až nafialovělé; žlásky nafialovělé	<i>S. alpina</i>
b	Květní listeny světle hnědé, tmavohnědé až černavé; žlásky žlutozelené	13
13a	Nitky tyčinek lysé	14
b	Nitky tyčinek v dolní části chlupaté	21
14a	Chlupy květních listenů kadeřavé	22. <i>S. hastata</i>
b	Chlupy květních listenů rovné	15
15a	Květní listeny světle hnědé, řídce krátce chlupaté až olysalé	16
b	Květní listeny tmavohnědé až černavé, chlupy dlouhé, husté	17
16a	Jehnědy dlouze stopkaté, na stopkách s několika listy, rozkvétají zároveň s listy; nektariová žláзка štíhle válcovitá, 4-5 × delší než široká	21. <i>S. myrtilloides</i>
b	Jehnědy téměř přisedlé, na bázi s několika šupinovitými opadavými listy, rozkvétají krátce před olistěním; nektariová žláзка džbánkovitá, nejvýše 2 × delší než široká	13. <i>S. silesiaca</i>
17a	Litorosty nebo alespoň dvouleté větve ojínné	18
b	Litorosty ani starší větve nejsou ojínné	19
18a	Větve tenké, na koncích převislé, litorosty štíhlé, ojínné; jehnědy na větvích oddálené	8. <i>S. acutifolia</i>
b	Větve vzpřímené, litorosty silné, neojínné, dvouleté větve ojínné; jehnědy na větvích hustě nahloučené	7. <i>S. daphnoides</i>
19a	Nektariová žláзка džbánkovitá, ca 1,5 × delší než široká	10. <i>S. caprea</i>
b	Nektariová žláзка válcovitá, (2-)3-5 × delší než široká	20
20a	Statný keř s dlouhými prutovitými větvemi; kvete před vyrašením listů; nektariová žláзка úzce válcovitá, 4-5 × delší než široká	17. <i>S. viminalis</i>
b	Keř jen kolem 1 m vys., s krátkými větvemi; kvete zároveň s rašením listů; nektariová žláзка široce válcovitá, 2-3 × delší než široká. Jen Krkonoše a Hrubý Jeseník	24. <i>S. lapponum</i>
21a	Jehnědy za plného květu téměř kulovité, ca 1 cm dl.	20. <i>S. rosmarinifolia</i>
b	Jehnědy zřetelně elipsoidní až válcovité, přes 1,5 cm dl.	22
22a	Květní listeny světle hnědé. Jen na Šumavě a v Novohradských horách	14. <i>S. appendiculata</i>
b	Květní listeny tmavohnědé až černavé (alespoň na špičce)	23
23a	Na povrchu větvěk po sloupnutí kůry jsou patrné lišty	24
b	Na povrchu větvěk po sloupnutí kůry nejsou lišty	26
24a	Dvouleté větve, litorosty a pupeny hustě chlupaté; lišty na dřevě dlouhé	12. <i>S. cinerea</i>
b	Dvouleté větve a pupeny lysé, litorosty lysé nebo záhy olysávající; lišty na dřevě krátké	25
25a	Lišty silně vyniklé; nektariová žláзка baňkovitá, na bázi břichatá	11. <i>S. aurita</i>
b	Lišty jen slabě vyniklé; nektariová žláзка téměř válcovitá. Jen Krkonoše	23. <i>S. bicolor</i>
26a	Keře do 1 m vys., s vystoupavými větvemi, k zemi přitisklé větve snadno koření; primární listy (katafily) celokrajné	19. <i>S. repens</i>
b	Statné keře s hustými přímými větvemi; primární listy žláznatě pilovité	15. <i>S. nigricans</i>

C. Klíč k určení druhů podle samičích květů

- 1a Čnělka z odkvétajícího semeníku opadáva; jehnědy vytrvávají na větvích až do zimy **6. *S. pentandra***
- b Čnělka vytrvává i na zralé tobolce; jehnědy po rozlétání semen záhy opadávají 2
- 2a Větve převislé nebo nápadně pokroucené 3
- b Větve rovné, vzpřímené nebo jen slabě převislé 6
- 3a Větve jasně žluté **1. *S. alba*** cv. Tristis
- b Větve špinavě šedavé nebo zelenavé 4
- 4a Větve nápadně pokroucené **3. *S. babylonica*** cv. Tortuosa
- b Větve nejsou pokroucené 5
- 5a Větve zelenavé, pružné, dlouze převislé, letorosty pýřité; jehnědy téměř přisedlé, do 2 cm dl. **3. *S. babylonica***
- b Větve šedavé, křehké, krátce převislé, letorosty lysé; jehnědy zřetelně stopkaté, ca 3 cm dl. **4. *S. × blanda***
- 6a Květní listeny po odkvětu opadávají 7
- b Květní listeny po odkvětu neopadávají 8
- 7a Květní listeny dlouze chlupaté; nektariové žlásky 2; větve v uzlinách křehké, lámavé **5. *S. fragilis***
- b Květní listeny krátce chlupaté; nektariová žláзка 1; větve i v uzlinách pružné, nelámavé **1. *S. alba***
- 8a Stopky jehněd olistěné 9
- b Stopky jehněd neolistěné, nejvýše s opadávými listeny 13
- 9a Listy na stopce jehněd na okraji žláznatě pilovité **18. *S. triandra***
- Poznámka: Podobně utvářené listy na stopce jehněd má také *S. pentandra* (viz 1a).
- b Listy na stopce jehněd nejsou na okraji žláznatě pilovité 10
- 10a Jehnědy terminální, vyrůstající na koncích letorostů 11
- b Jehnědy vyrůstají na postranních větévkách **25. *S. herbacea***
- 11a Jehnědy jen s (3-)5-8 květy **25. *S. herbacea***
- b Jehnědy s více než 15 květy ***S. reticulata***
- 12a Semeníky dlouze stopkaté, stopka zděli semeníku, případně delší; nektariová žláзка úzce válcovitá, 4-5× delší než široká **21. *S. myrtilloides***
- b Semeníky krátce stopkaté, stopka zděli 1/4 semeníku; nektariová žláзка široce válcovitá, ca 2× delší než široká ***S. retusa***
- 13a Semeníky lysé 14
- b Semeníky chlupaté 23
- 14a Květní listeny žlutozelené **9. *S. elaeagnos***
- b Květní listeny jiné barvy 15
- 15a Květní listeny růžové až nafialovělé; nektariová žláзка fialová ***S. alpina***
- b Květní listeny světle nebo tmavě hnědé až černavé; nektariová žláзка žlutozelená 16
- 16a Květní listeny světle hnědé 17
- b Květní listeny tmavohnědé až černavé 18
- 17a Květní listeny kadeřavě chlupaté **22. *S. hastata***
- b Květní listeny s chlupy rovnými **13. *S. silesiaca***
- 18a Letorosty nebo alespoň dvouleté větve ojíněné 19
- b Letorosty ani dvouleté větve nejsou ojíněné 20
- 19a Větve tenké, na konci převislé, letorosty štíhlé, ojíněné; jehnědy na větvích oddálené; semeník nesmáčklý, blizny dvouzárezové **8. *S. acutifolia***
- b Větve vzpřímené, letorosty silné, neojíněné, dvouleté větve ojíněné; jehnědy na větvích hustě stojící; semeník smáčklý, blizny celistvé **7. *S. daphnoides***
- 20a Jehnědy téměř kulovité, ca 1 cm dl. **20. *S. rosmarinifolia***
- b Jehnědy elipsoidní až válcovité, přes 1,5 cm dl. 21
- 21a Čnělka ca 1 mm dl.; jehnědy i přes 3 cm dl. Jen Krkonoše **24. *S. lapponum***
- b Čnělka podstatně kratší; jehnědy do 2,5 cm dl. 22

- 22a Keř do 1 m vys., s vystoupavými větvemi, k zemi přitisklé větve snadno kořenující; primární listy (katafyly) celokrajné; blizny červené 19. *S. repens*
 b Statné keře s hustými přímými větvemi; primární listy žláznatě pilovité; blizny žlutozelené 15. *S. nigricans*
- 23a Květní listeny růžové až nařinovělé nebo světle hnědé 24
 b Květní listeny tmavohnědé až černavé 25
- 24a Květní listeny růžové až nařinovělé; nektariová žláзка fialová. Jen Slovensko *S. alpina*
 b Květní listeny světle hnědé; nektariová žláзка žlutozelená. Jen Šumava a Novohradské hory 14. *S. appendiculata*
- 25a Čnělky s bliznami delší než $\frac{3}{4}$ semeníku 26
 b Čnělky s bliznami kratší nebo zděli $\frac{1}{2}$ semeníku 27
- 26a Keř asi 1 m vys.; semeník zřetelně stopkatý. Jen Krkonoše a Hrubý Jeseník 24. *S. lapponum*
 b Statný keř; semeník přisedlý 17. *S. viminalis*
- 27a Alespoň některé jehnědy vstřícné, ohnuté; lýko po naškrábnutí kůry jasně žluté 16. *S. purpurea*
 b Jehnědy vždy střídavé, přímé; lýko po naškrábnutí kůry zelené 28
- 28a Čnělky s bliznami ca zděli $\frac{1}{3}$ semeníku 29
 b Čnělky s bliznami ca zděli $\frac{1}{2}$ semeníku 33
- 29a Na větévkách po sloupnutí kůry zřetelné lišty 30
 b Na větévkách nejsou patrné lišty 31
- 30a Čnělka téměř chybí (nezřetelná), blizny hlavaté; pupeny a dvouleté větve lysé 11. *S. aurita*
 b Čnělka zřetelná, blizny dvouzárezové; pupeny i dvouleté větve chlupaté 12. *S. cinerea*
- 31a Statný keř až strom s přímými větvemi; pupeny lysé; blizny žlutozelené 10. *S. caprea*
 b Keře zpravidla do 1 m vys., s vystoupavými větvemi, k zemi přitisklé větve snadno kořeni; pupeny chlupaté; blizny červené 32
- 32a Jehnědy téměř kulovité, ca 1 cm dl. 20. *S. rosmarinifolia*
 b Jehnědy zřetelně válcovité, delší 19. *S. repens*
- 33a Větve a pupeny chlupaté; primární listy žláznatě pilovité 15. *S. nigricans*
 b Větve a pupeny lysé; primární listy celokrajné. Jen Krkonoše 23. *S. bicolor*

Poznámka: V popisu jednotlivých druhů je jako jeden ze znaků uváděn počet základů semen v tobolece, neboť je snadno zjistitelný i na prázdné tobolece (po rozlétání semen), a to podle poutek.

1. *Salix alba* L. — vrba bílá Tab. 108/2

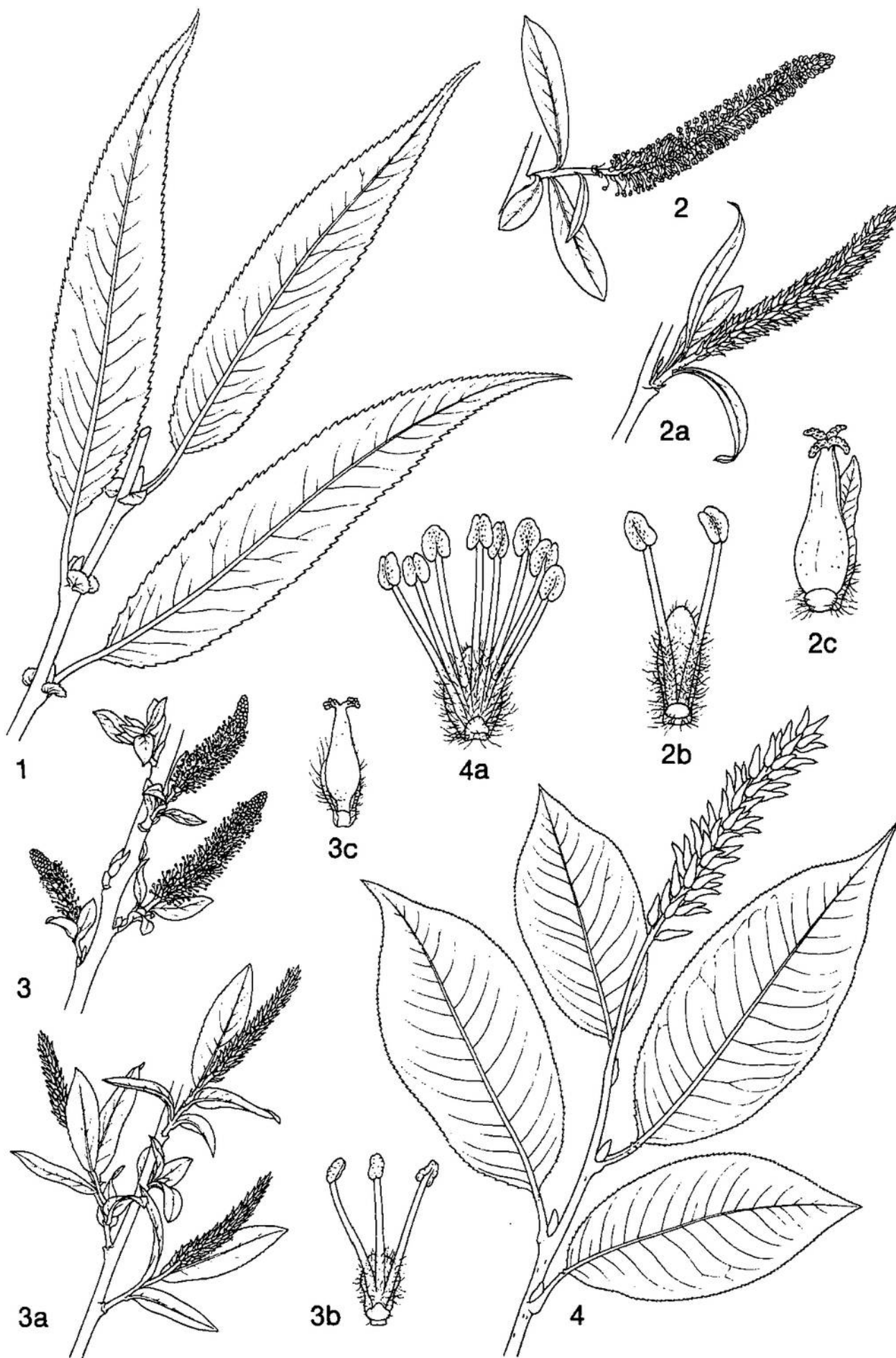
Salix alba LINNAEUS Sp. Pl. 1021, 1753.

EXSİKÁTY: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 323 et 923. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1413a (ut *S. gracilentata*) et 1415. — EXTRA fines: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 851, 947 et 1266 (ut *S. alba* × *fragilis*). — Fl. Distr. Bacov. Exs., no 576. — GERB. Fl. SSSR, no 486, 4517 (ut *S. x rubens*) et 4963. — HAYEK Fl. Stír. Exs., no 111 (ut *S. x rubens*). — Herb. Fl. Ross., no 2451 et 2452 a, b. — SENNEN Pl. Esp., no 5545 et 5546 (ut *S. fragilis*).

Strom 20-30 m vys., koruna metlovitá, hustá, větve tenké s ostrým úhlem větvení. Kmen přímý, až 1 m v průměru, borka zpočátku hladká (do 15 cm průměru), pak podélně brázditá, tmavošedá; letorosty tenké, jemně přitiskle chlupaté, nejčastěji špinavě hnědofialové, ale také žluté, oranžové nebo červené; pupeny vejcovité, přitupé, 3-5 mm dl., hnědozelené, chlu-

paté, květní pupeny neodlišené. Listy kopinaté až podlouhle kopinaté, čepel 7-11 cm dl., 1,2-1,6 cm šir., na okraji ostře žláznatě pilovitá, dlouze zašpičatělá, na bázi klínovitá, na lici řídce chlupatá, na rubu s bělavým voskovým povlakem, hedvábitě chlupatá, chlupy přitisklé, rovnoběžné s hlavní žilkou; řapík 4-7 mm dl., se žlázkami u báze čepele; palisty slabě vyvinuté, polokopinaté, záhy opadávající. Jehnědy úzce válcovité, 5-6 cm dl., 0,6-0,8 cm šir., stopky květenství dlouhé, s několika celokrajnými listy; květní listeny eliptické, žlutozelené, slabě chlupaté, u samičích květů při zrání opadavé. Samčí květy se 2 tyčinkami a 2 nektariovými žlázkami; nitky v dolní polovině chlupaté. Samičí květy s téměř přisedlým, lysým semeníkem s jednou nektariovou soudečkovitou žlázkou:

Tab. 108: 1 *Salix fragilis*. — 2 *S. alba*, samčí jehněda, 2a - samičí jehněda, 2b - samčí květ, 2c - samičí květ. — 3 *S. triandra* subsp. *triandra*, samčí jehnědy, 3a - samičí jehnědy, 3b - samčí květ, 3c - samičí květ. — 4 *S. pentandra*, větévka se samičí jehnědou, 4a - samčí květ.



čnělka krátká, blizny ven zakřivené, dvoulaločné. V každé polovině tobolek 6-8 základů semen. Dožívá se 80-100 let, plodit začíná mezi 8-10 rokem. IV-V (kvete s rašením listů). Ff.

2n = 76 (ČSR: 16. Znoj.-brn. pah.)

Variabilita: Dřevina dosti proměnlivá ve stupni odění listů a ve zbarvení letorostů. Exmpláře s listy hustě bělavě hedvábitými se označují jako var. *splendens* N. J. ANDERSSON, s listy olysávajícími pak jako var. *coerulea* (SM.) KOCH. Stromy s letorosty sytě žlutými se řadí k var. *vitellina* (L.) SER. Dvě poslední odrůdy bývají v novější literatuře hodnoceny jako poddruhy, k tomu však nejsou vážnější důvody.

Ekologie a cenologie: Lužní lesy a pobřežní houštiny podél větších řek, břehové porosty, ale i na náspech, v písčovitých a podél vodních příkopů. Na hlubokých, hlinitých a písčito-hlinitých, živinami bohatých půdách; teplomilná dřevina, snáší dlouhodobé záplavy (až 60 dní) a slabší zástin. Nedaří se na silně kyselých až rašelinných půdách a na hrubých štěrkových náplavech; ve vyšších polohách poškozována pozdními mrazy. Především ve společenstvech svazu *Salicion albae* (diagnostický druh).

Rozšíření v ČSR: Roztroušeně v nížinách a pahorkatinách termofytika, především v planárním až kolinním stupni, v Polabí, Poohří, v úvalech Svratky, Dyje a Moravy. V mezofytiku jen v klimaticky příznivých polohách podél řek ve stř., z., j. a sv. Čechách a na sv. Moravě (max.: Krušnohorské podhůří, Horní Halže u Měděnce, 850 m). Ve vyšších polohách jen pěstovaná, často jako „hlavatá“ vrba. Výsadbou rychle rostoucích topolů pokleslo její zastoupení. — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 61.

T: všechny fyt. o. — M: 24. Hor. Poohří, 25. Kruš. podh., 29. Doup. vrchy, 30. Jesen.-rak. ploš., 31. Plz. pah., 38. Bud. pán., 39. Třeboň. pán., 40. Jihočes. pah., 41. Stř. Povlt., 47. Šluk. pah., 49. Frydl. pah., 55. Čes. ráj, 56. Podkrk., 57. Podzvič., 58. Sud. mezih., 61. Dol. Poohl., 62. Lito-myš. pán., 70. Mor. kras, 72. Zábř.-unič. úv., 74. Slez. pah., 76. Mor. brána, 83. Ostr. pán. — O: jen vysazovaná.

Celkové rozšíření: V mírném až meridionálním pásmu Evropy kromě Dánska a Fennoskandie; sz. Afrika, na východ po z. Sibiř, Přední a Střední Asii. Vysazovaná v Severní Americe i jinde. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 113; CHMELAR 1976: map. 1; CHMELAR et MEUSEL 1976: 49; AFE 1976: 15.

Význam: Lesnický pěstovaná dřevina. Dřevo měkké, lehké, dosti pružné, málo trvanlivé. Použití k výrobě překližek, beden a celulózy. Pěstovaná též pro proutí k výrobě košíků,

nejčastěji jako „hlavatá“ vrba; nápadný krajinný prvek, běžný na kresbách a v pohádkách (Lada, Aleš, Erben). V sadovnictví jako solitérní dřevina, často na březích rybníků a jako alejový strom na nábřežích. Dále se vysazuje cv. *Tristis* (syn.: *S. alba* f. *vitellina pendula* REHD.) s převýslými žlutými větvemi—jedna ze „smutečních“ vrb. Dobře snáší znečištěné ovzduší. Řidčeji se vysazuje cv. *Vitellina*, rovněž se žlutými, ale nepřevýslými větvemi. Kůra má použití ve farmaceutickém průmyslu. Květy poskytují dobrou a časnou pastvu včelám.

2. *Salix* × *sepulcralis* SIMK. — vrba náhrobní

Tab. 109/6

Salix × *sepulcralis* SIMONKAI Österr. Bot. Z. 40: 424, 1890. — Syn.: *Salix* × *chrysocoma* DODD Bull. Soc. Bot. Fr. 55: 655, 1909. — *S. alba* L. cv. *Tristis* × *S. babylonica* L.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1023 (ut *S. babylonica*). — Extra fines: Fl. Rom. Exs., no 3152 (ut *S. babylonica*) et 3154.

Strom 15-20 m vys. (pouze samčí exempláře), s rozkladitou korunou; větve nápadně dlouze převislé, málo větvené; letorosty tenké, žluté, lysé; pupeny 2-3 mm dl., lysé. Listy kopinaté, čepel 8-10 cm dl., 1,1-1,3 cm šir., na okraji pilovitá, na lici zelená, na rubu šedá, listy vytrvávají zelené až do prvních mrazů; řapík 3-5 mm dl.; palisty šídlovité, slabě zkroucené, velmi záhy opadavé. Jehnědy úzce válcovité, 3-4 cm dl., 0,4-0,5 cm šir. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky pyřité; květní listeny žlutozelené, řídce chlupaté, nektariová žláзка 1. IV-V (kvete po vyrašení listů). Ff.

Poznámka: Vlivem roztočů dochází občas k vytváření zrůdných oboupohlavných jehněd, kdy v jedné jehnědě nacházíme samčí i samičí květy.

2n = 76 (extra fines)

Sadovnický pěstovaná dřevina, u nás nejrozšířenější „smuteční“ vrba. Je to velmi vitální a bujně rostoucí dřevina, která na rozdíl od *S. alba* cv. *Tristis* podržuje listy na podzim dlouho zelené a nebývá poškozována houbami, zejména ohňovcem obecným [*Phellinus igniarius* (L.: FR.) QUÉL.].

3. *Salix babylonica* L. — vrba babylónská

Tab. 109/4

Salix babylonica LINNAEUS Sp. Pl. 1017, 1753. — Syn.: *Salix matsudana* KOIDZUMI Bot. Mag., Tokyo, 29: 312, 1915 incl.

Tab. 109: 1 *Salix daphnoides*, 1a - řapík s přirostlými palisty. — 2 *S. cv. Americana*, větévka s pupeny. — 3 *S. × mollissima*, báze listu. — 4 *S. babylonica*, část větévky s bázemi listů a s palisty. — 5 *S. × dasyclados* cv. *Aquatica gigantea*, část větévky s bázemi listů. — 6 *S. × sepulcralis*, část větévky s bázemi listů. — 7 *S. × smithiana* — 8 *S. appendiculata*.



Exsikáty: Extra fines: Fl. Rom. Exs., no 3155 (ut *S. matsudana* f. *tortuosa*). — Fl. Lusit. Exs., no 866.

Strom 10-12 m vys., s velmi dlouze převislými zelenavými větvemi a chlupatými letorosty. Listy čárkovitě kopinaté, čepel 8-15 cm dl., 0,8-1,5 cm šir., přitiskle chlupatá; řapík 3-5 mm dl., zkroucený, chlupatý; palisty kopinaté, dlouze zašpičatělé, v horní 1/2 zkroucené. Jehnědy úzce válcovité, téměř přisedlé, do 2 cm dl. (samčí delší), 0,3-0,5 cm šir., často ohnuté. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky na bázi pýřité; květní listeny žlutozelené, hedvábitě chlupaté, v horní části lysé; nektariové žlásky 2. Samičí květy s přisedlým lysým semeníkem, čnělka kratičká, blizny vně zakřivené, nedělené; nektariová žláзка 1.

2n = 76 (extra fines)

Dříve sadovnický pěstovaná dřevina zvláště v teplejších oblastech. V posledních letech se však častěji vysazuje cv. *Tortuosa* s nápadně pokroucenými větvemi. Je odolnější proti pozdním mrazům než cv. *Pendula*, se kterým se dnes většinou setkáváme jen v arboretech (pouze samičí stromy). Původní druh s nepřevislými větvemi domácí ve stř. a s. Číně se nepěstuje, vysazovány jen jeho kultivary v teplejších oblastech po celém světě.

Poznámka: V současné době se setkáváme i s novým křížencem *S. × erythroflexuosa* RAG. (= *S. × sepulcralis* × *S. babylonica* cv. *Tortuosa*) s nápadně pokroucenými oranžově žlutými větvemi, které jsou mírně převislé.

4. *Salix × blanda* N. J. ANDERSSON — vrba obloukovitá

Salix × blanda N. J. ANDERSSON Monogr. Salicum I: 50, 1867. — *S. babylonica* L. × *S. fragilis* L.

Exsikáty: Extra fines: BARNITZ Herb. Eur., no 8043 (ut *S. babylonica*).

Strom do 15 m vys. (pouze samičí) s deštníkovitě převislou korunou; větve obloukovitě ohnuté; letorosty špinavě zelené nebo šedavé, v uzlinách lámavé, lysé; pupeny 3-5 mm dl., na špičce nápadně tmavnoucí, lysé. Listy kopinaté, 9-11 cm dl., 1,5-2,0 cm šir., na okraji žláznatě pilovité, na lici zelené, na rubu s šedivým voskovým povlakem, řídce chlupaté; řapík 9-11 mm dl.; palisty vejčité, slabě zkroucené, vytrvávající. Jehnědy 2,5-3,5 cm dl., 0,4-0,5 cm šir. Květy pouze samičí, semeník lysý, téměř přisedlý, čnělka kratičká, blizny ven zakřivené, mělce dvoulaločné; květní listeny vejčité, řídce chlupaté; nektariová žláзка 1 (zřídka 2). V každé chlopni tobolek 3 základy semen. V (kvete po vyrašení listů). Ff.

2n = 76 (extra fines)

Sadovnický zřídka pěstovaná dřevina, protože není tak ozdobná jako *S. × sepulcralis* nebo *S. alba* cv. *Tristis*. Je však na rozdíl od nich značně mrazuvzdorná, a tak je velmi vhodnou dřevinou pro vyšší polohy.

5. *Salix fragilis* L. — vrba křehká Tab. 108/1

Salix fragilis LINNAEUS Sp. Pl. 1017, 1753.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 938, 939. — TAISSCH Herb. Fl. Bohem., no 1409, 1409b, 1410 et 1411. — Extra fines: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 776. — Fl. Distr. Bacov. Exs., no 578. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 1441. — Herb. Fl. Ross., no 1187 et 2253.

Strom až 15 m vys., s řídkou, rozkladitou, již nízko se větvící korunou; větve silné, křivé. Kmen až 50 cm v průměru, křivý, nízký, borka hrubá, záhy podélně brázditá, tmavošedá; dřevo s hnědým jádrem a žlutavou bělí. Letorosty lysé, šedozelené, v uzlinách lámavé; pupeny 4-6 mm dl., květní neodlišené, krycí šupina lysá, často v horní části zaschlá a černá. Listy kopinaté, čepel 7-10 cm dl., 1,5-2,0 cm šir., tuhá, na lici tmavozelená, lesklá, na rubu šedozelená, oboustranně lysá, na okraji dosti hrubě pilovitá; postranní žilky svírají se střední žilkou úhel ca 45°; řapík 1,0-1,3 cm dl., se 2 žlázkami u báze čepele; palisty kopinaté, většinou záhy opadavé. Jehnědy úzce válcovité (větší než u vrby bílé). Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky na bázi pýřité. Samičí s téměř přisedlým lysým semeníkem, čnělka kratičká, blizny ven zakřivené, dvouzářezové; květní listeny podlouhlé, řídce chlupaté, žlutozelené; nektariové žlásky 2, přední soudečkovitá, zadní válcovitá. V každé chlopni tobolek 4 základy semen. Dožívá se 60 let, plodit začíná od 8.-10. roku. IV-V (kvete nejčastěji zároveň s rašením listů). Ff.

2n = 76 (extra fines)

Variabilita: Druh málo proměnlivý, kolísá pouze velikost listů. Tyto malolisté a velkolisté typy však nemají větší taxonomickou hodnotu.

Ekologie a cenologie: Pobřežní křoviny a břehové porosty podél potoků a bystrin, okraje vlhkých luk, vodní příkopy a břehy rybníků. Na propustných půdách se značnou příměsí skeletu, daří se i na minerálně chudých podkladech; mrazuvzdorná a výrazně světlo-milná dřevina nesnášející ani boční zástin, snáší krátkodobé záplavy, ale ne stagnující podzemní vodu. Diagnostický druh společenstev řádu *Salicetalia purpureae*; též dominant a druhotných vrbových porostů na stanovištích různých lužních společenstev podsvazu *Alnenion*

glutinoso-incanae (vůdčí dřevina asociace *Chaerophyllo hirsuti-Salicetum fragilis* MÜLLER et GÖRS 1958).

Rozšíření v ČR: V celém území hojně od středních do nižších horských poloh (hlavně na Šumavě, v Krkonoších, Českomoravské vrchovině a v Jeseníkách), s těžištěm rozšíření v mezofytiku. Jen zcela ojediněle podél toků v termofytiku. Od suprakolinního do montánního stupně (max.: Novohradské hory, Pohoří na Šumavě, 950 m), ojediněle v planárním stupni. — **Mapy:** SLAVÍK FKS 1990: 61.

T: 5. Terež. kotl. (Budyně nad Ohří), 11. Str. Pol. (Veltruby), 14. Cidl. pán. (Jičín), 15. Vých. Pol. (les Kuchyňka u Pardubic), 16. Znoj.-brn. pah. (Brno-Bystrc), 18. Jihomor. úv. (Ráječek u Brna; Dolní Věstonice). Velmi pravděpodobný je výskyt ve fyt. o. 1., 2., 6. a 7. — **M:** všechny fyt. o. — **O:** v nižších polohách všech fyt. o. [chybí jen 93b. Krk. subalp.].

Celkové rozšíření: Střední. sv. a v. Evropa. Izolované lokality ve Francii, s. části Balkánského poloostrova, v Malé Asii a na Kavkaze. Hranici přirozeného rozšíření je obtížné stanovit pro časté záměny s křížencem *Salix alba* × *fragilis*. — **Mapy:** CHMELÁŘ 1976: map. 1; CHMELÁŘ et MEUSEL 1976: 55; AFE 1976: 14; KRÜSSMANN Evrop. Dřeviny 117, 1978.

Význam: Význačný druh břehových porostů, užíván ke zpevnění břehů. Dřevo převážně jen na palivo. Kůra má použití ve farmaceutickém průmyslu. Jako „hlavatá“ vrba poskytuje proutí k výrobě košíků a jiných výrobků (dlouhé pruty jsou nešlakové).

6. *Salix pentandra* L. — vrba pětimužná

Tab. 108/4

Salix pentandra LINNAEUS Sp. Pl. 1016, 1753. — Syn.: *Salix laurifolia* WESMAEL. Bull. Congr. Bot. Bruxelles 280, 1864.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 437 et 1376 (ut *S. × meyeriana*). — Extra fines: Fl. Hung. Exs., no 937. — Pl. Polon. Exs., no 307.

Strom 10-15 m vys. nebo keř, ve vyšších polohách jen keř s řídkou korunou a vzpřímenými větvemi. Kmen přímý, s hladkou šedou kůrou (na starších kmenech je tmavá, podélně zbrázděná). Letorosty lysé, červenohnědé a lesklé; pupeny 4-6 mm dl. Listy eliptické až podlouhlé, čepel 5,5-8,0 cm dl., 1,8-3,0 cm šir., na okraji žláznatě pilovitá, pevná, na líci leskle tmavozelená, na rubu světlejší, lysá, v mládí lepkavá; řapík 0,4-0,9 cm dl., s několika žlázkami při bázi čepele (podzimní zbarvení žluté, vadnoucí listy jsou cítit po hořkých mandlích); palisty drobné. Jehnědy válcovité, 4-5 cm dl., 1,0-1,4 cm šir., vonící medem, stopka 3-4 cm dl. s několika žláznatě pilovitými listy. Samčí kvě-

ty s 6-9(-12) tyčinkami, nitky na bázi silně chlupaté; nektariové žlásky 2. Samičí květy s krátce stopkatým lysým semeníkem, zřetelnou čnělkou, blizny ven zakřivené, dvoulaločné až dvouzárezové; nektariová žláзка 1, límečkovitá, často nepravidelně členěná, někdy žlásky 2; květní listeny velké, široké, zelené, s několika žlázkami na okraji, ve spodní 1/2 chlupaté, u samičích květů po odkvětu zasychající a opadavé. Semena dozrávají na podzim, tobolky vytrvávají na stromě přes zimu a semena se rozlétaají až s příchodem jara. V každé chlopni tobolky 11-12 základů semen. V-VI. Ff.

2n = 76 (extra fines)

Ekologie a cenologie: Okraje bažinných a rašelinných luk, mokřadní olšiny, aluvia v chladnějších oblastech. Převážně na kyselých, často rašelinných půdách; světlomilná dřevina. Diagnostický druh svazu *Salicion cinereae*, především v asociacích *Salicetum pentandro-cinereae* PASSARGE 1961 a *Salicetum pentandro-auritae* PASSARGE 1957; též ve společenstvech svazu *Alnion glutinosae*, ojediněle i podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae*.

Rozšíření v ČR: Roztroušeně hlavně v podhorských a horských oblastech mezofytika a oreofytika, nejhojněji na Českomoravské vrchovině a v předhůří Šumavy, vzácně v nížinách termofytika, tam na rašelinných podkladech. Jinak převážně od suprakolinního do montánního stupně (min.: Pardubice-Studánka, 220 m; max.: Šumava, Kvilda, 1000 m). S kultivací luk, hlavně odvodňováním a vápněním, značně ubývá. — **Mapy:** SLAVÍK FKS 1990: 62.

T: 6. Džbán, 12. Dol. Pojiz. (Mladá Boleslav), 14a. Bydž. pán. (Barchov), 15c. Pard. Pol. (Neratov; Pardubice-Studánka), 16. Znoj.-brn. pah. (Moravský Krumlov), 18b. Dolnomor. úv. (Hodonín), 21b. Hornomor. úv. (Kroměříž; Olomouc; Vrbátky). — **M:** roztroušeně až vzácně ve všech fyt. o. [chybějí doklady z fyt. o. 77a. Ždán. les, 77b. Liten. vrchy]. — **O:** všechny fyt. o.

Celkové rozšíření: Severní, stř. a v. Evropa, chybí na Pyrenejském poloostrově a v j. části Apeninského a Balkánského poloostrova, na sever až k 70° s. šířky, na východ do z. Sibíře a Střední Asie. — **Mapy:** MEUSEL et al. 1965: 113 (incl. *S. pentandroides* A. SKV.); CHMELÁŘ et MEUSEL 1976: 62; KRÜSSMANN Evrop. Dřeviny 117, 1978.

7. *Salix daphnoides* VILL. — vrba lýkovcová

Tab. 109/1

Salix daphnoides VILLIERS Prosp. Pl. Dauph. 51, 1779. — Syn.: *Salix bigemmis* HOFFM. Deutschl. Fl. ed. 2, 260, 1800.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1119 (*S. pentandra* admixt.!) et 1377 (ut *S. bicolor*). — TAUSCH

Herb. Fl. Bohem., no 1370. — Extra fines: CALLIER Fl. Silles. Exs., no 457 et 940. — Fl. Hung. Exs., no 644. — Herb. Fl. Ross., no 894, 895, 939 et 2319. — MAGNIER Fl. Select. Exs., no 396 et 2060. — WEDER Pl. Crit. Saxon., no 552.

Strom až 12 m vys. s řídkou korunou. Kmen přímý; borka hladká, na starších kmenech podélně rozpukaná, tmavá. Letorosty načervenalé nebo nazelenalé, dvouleté větévky většinou modrobíle ojíněné; lýko nápadně žluté; listové pupeny 3-4 mm dl., květní pupeny 8-9 mm dl., výrazně špičaté, lysé, u pupenů se samčími květy opadávají šupiny již během zimy. Listy podlouhlé až podlouhle obkopinaté, čepel 5-10 cm dl., 1,5-3,0 cm šir., na bázi široce klínovitá až zaokrouhlená, svrchu leskle zelená, na rubu se sivým voskovým povlakem, lysá, na okraji žláznatě pilovitá, podzimní zbarvení nažloutlé; řapík 0,5-1,5 cm dl.; palisty vejčité, velké, žláznatě pilovité, srostlé s řapíky listů, opadávající zároveň s listy. Jehnědy elipsoidní, 3-5 cm dl., 1,5-2,0 cm šir. (samičí delší a štíhlejší), přisedlé, s malými opadavými listeny na bázi. Samčí květy se 2 dlouze vyniklými tyčinkami, nitky lysé. Samičí květy s krátce stopkatým, lysým, ploše smáčklým semeníkem, zřetelnou čnělkou a celistvými bliznami; květní listeny černé, dlouze a hustě chlupaté; nektariová žláзка 1, úzce válcovitá. V každé chlopni tobolek 3 základy semen. III-IV (kvete velmi časně před rašením listů). Ff.

2n = 38 (ČSR: 78. B. Karp. les.)

Variabilita: Dřevina proměnlivá hlavně ve velikosti a tvaru listů a ve stupni ojínění větví. Rozlišuje se var. *latifolia* KERNER s listy eliptickými až obvejčitými a var. *angustifolia* KERNER s listy kopinatými, ca 1,5 cm šir. Některé kultivary pěstované pro „kočičky“ jsou zcela neojíněné.

Poznámka: Ve většině dendrologii je jako spolehlivý rozlišovací znak uváděno ojínění letorostů. Je však třeba uvést, že ojíněné letorosty má blízce příbuzná *S. acutifolia* WILLD., zatímco *S. daphnoides* má ojíněné dvouleté větévky a letorosty jsou neojíněné.

Ekologie a cenologie: Štěrkové náplavy horských bystrin a řek, břehové porosty. Na propustných, minerálně bohatších půdách, zpravidla na bazických podkladech; dočasně snášející sucho. Především ve společenstvech svazu *Salicion elaeagni*.

Rozšíření v ČSR: Vyskytuje se pouze na v. Moravě v Karpatském mezofytiku a oreofytiku (max.: Beskydy, Bumbálka, 850 m). Je však často vysazována (Orlické hory, Králický Sněžník, Jeseníky i jinde). — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 62.

M: 78. B. Karp. les., 80. Stř. Pobeč., 81. Host. vrchy, 82. Javorn. — O: 99. Mor.-slez. Besk.

Celkové rozšíření: Centrum rozšíření Alpy; ostrůvkovitě arely: Pyreneje, s. Apeniny, Vogézy, Schwarzwald, Karpaty, Pobaltí a jz. Skandinávie. — Mapy: CHMELAR 1976: map. 13; CHMELAR et MELSEL 1976: 53; AFE 1976: 47; KRÜSSMANN Evrop. Dřeviny 117, 1978.

Význam: Často vysazována jako okrasná dřevina pro velké a nápadné jehnědy a také jako medonosná.

8. *Salix acutifolia* WILLD. — vrba špičatolistá („kaspická vrba“) Tab. 110/2

Salix acutifolia WILLDENOW Sp. Pl. 4/2: 668, 1806. — Syn.: *Salix pruinosa* BESSER Catal. Pl. Horto Bot. Cremen. 121, 1816.

Exsikáty: Extra fines: BAUMEZ Herb. Eur., no 8637. — Herb. Fl. Ross., no 2324 et 2476. — Pl. Finl. Exs., no 1109.

Rozkladitý keř až 6 m vys., s dlouhými, tenkými, na konci ohnutými a nápadně ojíněnými větvemi, lýko žluté; letorosty červenohnědé nebo červené, ojíněné; pupeny 4 mm dl., květní 7-9 mm dl., lysé. Listy podlouhle kopinaté, čepel 7-10 cm dl., 1,0-1,5 cm šir., na bázi klínovitá, žláznatě pilovitá, na lici leskle zelená, na rubu s šedým voskovým povlakem, oboustranně lysá, převislá (nicí); řapík 1,0-1,2 cm dl.; palisty kopinaté, žláznatě pilovité, srostlé s řapíkem. Jehnědy válcovité, 2,5-3,5 cm dl., 1,0-1,5 cm šir. (samičí štíhlejší), přisedlé. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky lysé. Samičí květy se stopkatým lysým semeníkem, zřetelnou čnělkou a dvouzárezovými bliznami; květní listeny hnědočerné, dlouze hustě chlupaté; nektariová žláзка 1, úzce válcovitá. IV (kvete před rašením listů). Ff.

2n = 38 (extra fines)

Ekologie a rozšíření v ČSR: Přirozené na písčitých březích řek a písčitých přesypech. Světlo milná, odolná k suchu. Častěji introdukována např. na Bzenecku a Strážnicku.

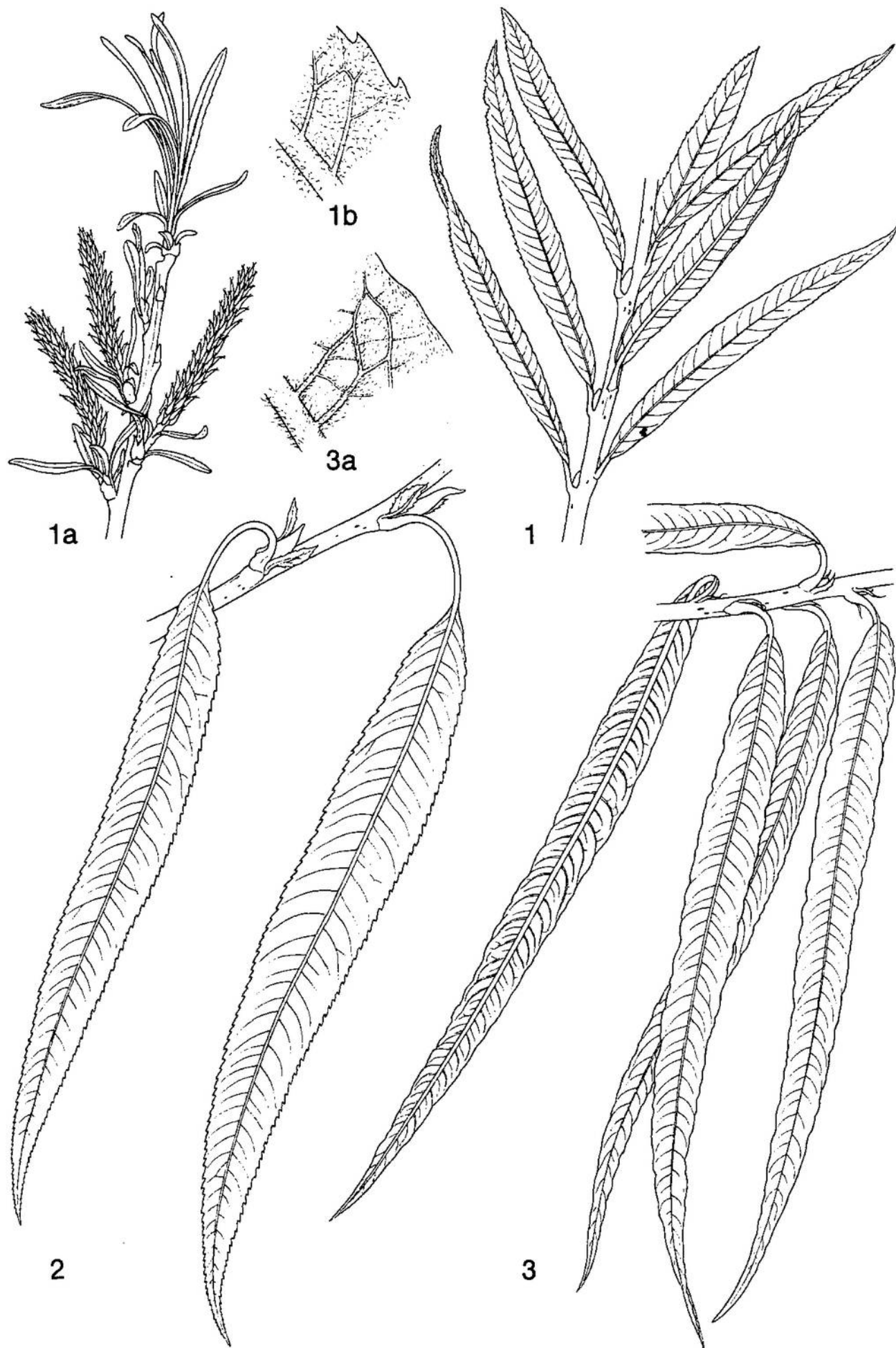
Celkové rozšíření: Severovýchodní a v. Evropa, z. Kazachstán. Velmi často vysazována v Pobaltí, stř. Evropě i jinde. — Mapy: CHMELAR 1976: map. 13; CHMELAR et MELSEL 1976: 49; AFE 1976: 47.

Význam: Vysazována ke zpevnění písčitých půd a také jako meliorační dřevina. U nás se vysazují výhradně samčí jedinci.

9. *Salix elaeagnos* SCOP. — vrba šedá Tab. 110/1

Salix elaeagnos SCOPOLI Fl. Carn. ed. 2, 2: 257, 1772. — Syn.: *Salix incana* SCHRANK Baier. Fl. 1: 230, 1789.

Tab. 110: 1 *Salix elaeagnos*, část větévky, 1a - část větévky se samičími jehnědami, 1b - část listu, spodní strana. — 2 *S. acutifolia*, část větévky. — 3 *S. viminalis*, část větévky, 3a - část listu, spodní strana.



Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 321 et 1375 (cult.). — Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 263 et 1460 (ut *S. elaeagnos* × *purpurea*). — Pl. Polon. Exs., no 403. — SENNEN Pl. Esp., no 5423, 5424, 5544 et 5604.

Strom 8-10 (-12) m vys., ve vyšších polohách jen keř, s metlovitou korunou. Kmen přímý, až 25 cm v průměru, borka šedá, hladká. Letorosty špinavě tmavočervené, slabě chlupaté a poněkud hranaté; pupeny 2-3 mm dl., květní nerozlišené. Listy čárkovitě obkopynaté, čepel 6-10 cm dl., 0,6-0,8 cm šir., téměř celokrajná, s podvinutým okrajem, na líci tmavozelená, řídce chlupatá až olysálá, na rubu šedobíle plstnatá, při zasychání černající; řapík 2-4 mm dl.; palisty slabě vyvinuté. Jehnědy úzce válcovité, 1,5-3,0 cm dl., 0,3-0,4 cm šir., přisedlé, nicí, s několika malými opadavými listeny na bázi. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky na bázi chlupaté a částečně srostlé. Samičí květy s krátkou stopkatým semeníkem, zřetelnou čnělkou, blizny dvouzářezové; květní listeny široké, světlezelené, na okraji zvlněné, řídce brvitě; nektariová žláзка 1, elipsoidní. V (kvete zároveň s rašením listů). Ff.

2n = 38 (extra fines)

Ekologie a cenologie: Štěrkovité náplavy podhorských řek, pobřežní křoviny. U nás také na kyselých, jinde převážně na bazických podkladech. Především ve společenstvech svazů *Salicion elaeagni* (diagnostický druh) a *Salicion triandrae* (ve slovenských Karpatech též *Epilobion fleischeri*).

Rozšíření v ČR: Vyskytuje se pouze v Moravskoslezských Beskydech a v přilehlé části Podbeskydské pahorkatiny (současné severní hranice areálu). — Mapy: SLÁVÍK FKS 1990: 63.

M: 84. Podbesk. pah. (při Olši v Písku u Jablunkova). — O: 99. Mor.-slez. Besk. (zejména v povodí Lomné, Morávky, Ostravice a Čeladné).

Celkové rozšíření: Hory a podhůří stř. a j. Evropy (Alpy, Vogézy, Schwarzwald, Karpaty, Pyrejský, Apeninský a Balkánský poloostrov, Korsika), Malá Asie a sz. Afrika (Atlas). — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 116; CHMELAR et MEUSEL 1976: 53; AFE 1976: 44.

Význam: Používá se ke zpevňování břehů při biologických úpravách bystřin. V sadovnictví je nejčastěji vysazován cv. *Angustifolia* s listy jen 3-5 mm šir., nápadně podvinutými (pripomíná rakytník), dříve uváděný jako var. *rosmarinifolia* hort. nebo f. *levandulifolia* C. KOCH.

10. *Salix caprea* L. — vrba jiva (vrba obecná)

Tab. 111/I

Salix caprea LINNAEUS Sp. Pl. 1020, 1753. — Syn.: *Capraea vulgaris* OPIZ Sezn. Rostl. Květ. Čes. 25, 1852, nom. inval.

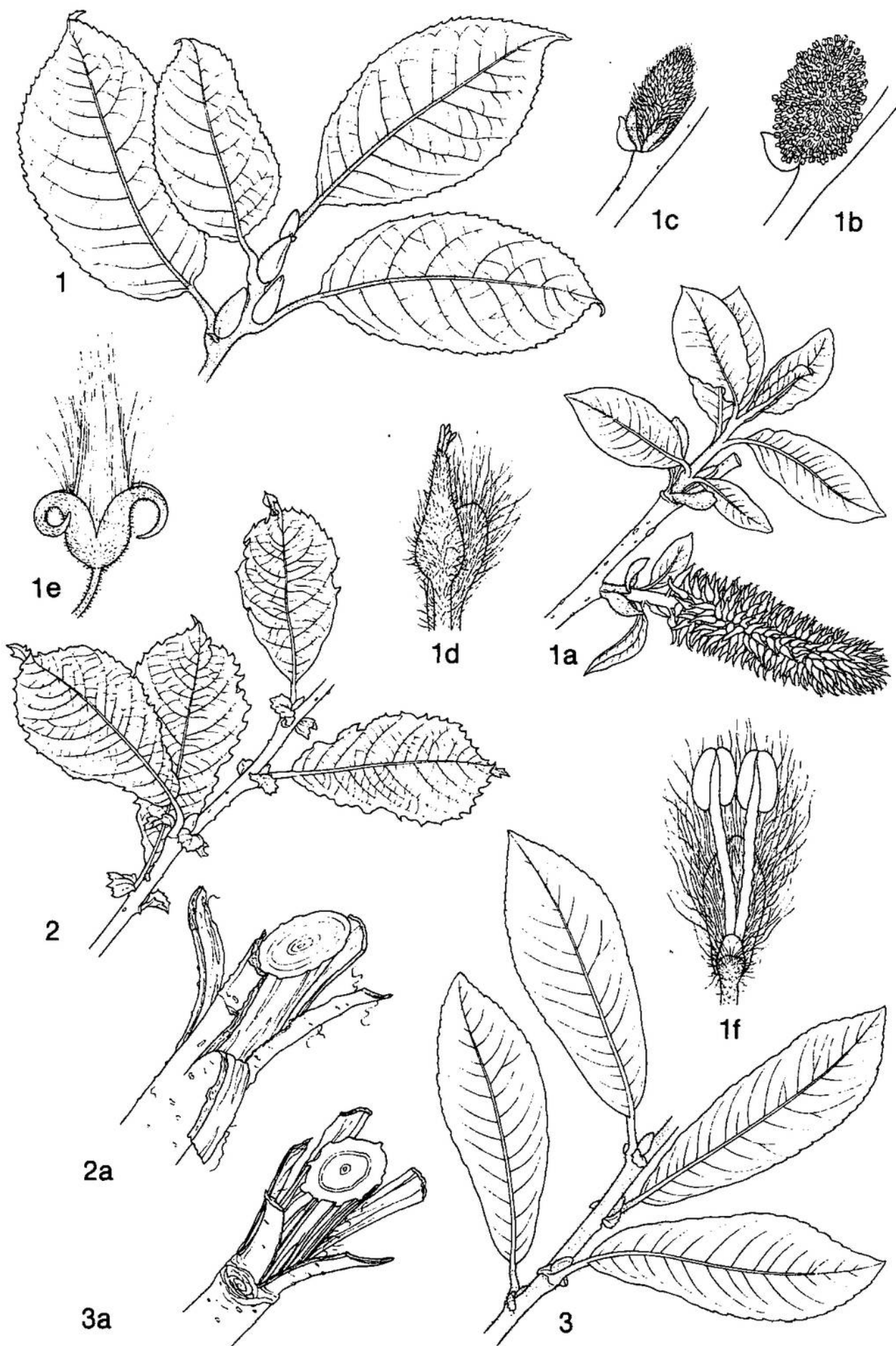
Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Social. Českoslov., no 1644. — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 322, 912, 913 et 1114. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1383 b, c. — Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 8045 (ut *S. caprea* × *silesiaca*), 8599, 8600 et 8601-8606 (ut *S. aurita* × *caprea*). — CALLIER Fl. Siles. Exs., no 478 (ut *S. aurita* × *caprea*). — Fl. Hung. Exs., no 737. — Fl. Rom. Exs., no 2728b. — Gerb. Fl. SSSR, no 4535 a-c. — HAYEK Fl. Stir. Exs., no 1134 et 1135.

Statný keř až strom do 12 m vys., při lesní hranici jen 0,5 m vys. keř; koruna košatá, hustá, nepravidelně větvená. Kmen až 50 cm v průměru; borka zpočátku hladká s kosočtverečnými lenticelami, světle šedá, později podélně brázditá, tmavošedá; letorosty hnědozelené, lysé nebo jen v mládí řídce chlupaté, dřev hnědá; pupeny vejcovité, přitupé, někdy s vytáhlou špičkou, zelenohnědé, lysé, 3-4 mm dl., květní až 8 mm dl. Listy eliptické, čepel 7-11 cm dl., 3-5 cm šir., svraskalá, se 7-10(-11) páry postranních žilek, krátce zašpičatělá (špička někdy zkroucená), na bázi klínovitá až zaočkrouhlená, na okraji nepravidelně pilovitá až téměř celokrajná, na líci tmavozelená, skoro lysá, na rubu stejnoměrně šedobíle kadeřavě chlupatá, s vyniklou žilnatinou; řapík až 2 cm dl.; palisty polosrdčité, velké, dlouho vytrvávající. Jehnědy elipsoidní (samičí válcovité), obvykle početné, 2,5-3,5 cm dl., 0,8-1,8 cm šir., téměř přisedlé, na bázi s několika šupinovitými listeny (samičí jehnědy jsou delší a štihlejší). Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky téměř lysé. Samičí květy se stopkatým, přitiskle chlupatým semeníkem, čnělka krátká, blizny přitisklé, dvoulaločné; květní listeny obvejčité, černé, dlouze chlupaté; nektariová žláзка 1, džbánkovitá. Jehnědy se za plodu silně prodlužují. Tobolky až 10 mm dl., v každé chlopni tobolky 5-7 základů semen. Dožívá se 40-50 let. Plodí od 3-4 let. III-IV (kvete před rašením listů). Ff.

2n = 38 (extra fines)

Variabilita: Nepříliš proměnlivá dřevina. Exempláře s nápadně úzkými listy, s čepeli více než 2 × delší než širokou se řadí k var. *angustifolia* (SER.) TOEPLITZ. Jedinci s velmi krátkými prýty mívají často listy téměř okrouhlé a bývají označovány jako f. *rotundifolia* (SER.) TOEPLITZ. Spíše jako abnormita se vyskytují typy s nitkami tyčinek do poloviny srostlými.

Tab. 111: 1 *Salix caprea*, část větévky, 1a - část větévky s nezralými plody, 1b - samčí jehněda, 1c - samičí jehněda, 1d - samičí květ, 1e - otevřený plod, 1f - samčí květ. — 2 *S. aurita*, část větévky, 2a - větévka s listy. — 3 *S. cinerea*, 3a - větévka s listy.



Ekologie a cenologie: Světlé lesy a suťové svahy, dále paseky, lesní lemy, křoviny podél cest, skládky, násypy, výkopy, pískovny, hlinišť, opuštěné lomy a jiná ruderalizovaná stanoviště. Na propustných půdách, nesnáší zamokřená nebo zrašelinělá stanoviště, na silikátových i bazických podkladech. Velmi přizpůsobivá dřevina, snáší slabší zástin. Především ve společenstvech svazu *Sambuco-Salicion capreae* (diagnostický druh).

Rozšíření v ČR: Obecně rozšířený druh od nížin až do horských poloh, vystupuje až k lesní hranici, ojediněle až do subalpínského stupně. Vyskytuje se ve všech fyt. o. (max.: Krkonoše, Malá Studniční jáma, 1400 m). — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 63.

Celkové rozšíření: Eurasie od hor meridionálního pásma do pásma boreálního. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 114; CHMELAR et MEUSEL 1976: 53; AFE 1976: 33; KRÜSS-MANN Evrop. Dřeviny 107, 1978.

Význam: V lesnictví plevelná dřevina, dřevo užíváno většinou jen na palivo. Ceněna ve včelařství, poskytuje bohatou a časnou pastvu včelám. Větve s mladými jehnědami, tzv. „kočičky“ jsou v předjaří řezány pro okrasu. V sadovnictví se občas vysazuje cv. *Pendula* s převýšnými větvemi.

11. *Salix aurita* L. — vrba ušatá Tab. 111/2

Salix aurita LINNAEUS Sp. Pl. 1019, 1753. — Syn.: *Salix iserana* J. et C. PRESL Fl. Čech. 204, 1819. — *Capraea aurita* (L.) OPIZ Sezn. Rostl. Květ. Čes. 25, 1852, nom. inval.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 1110 (ut *S. aurita* × *repens*). — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 431b, 919, 1113, 1365 (ut *S. aurita* × *ambigua*) et 1367 (ut *S. aurita* × *subaurita*). — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1385. — Extra fines: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 944, 945, 946 et 1162. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 3856. — Fl. Rom. Exs., no 1465. — Herb. Fl. Ross., no 2461 a-b.

Menší až středně velký keř do 2 m vys., v zástinu i přes 3 m vys., kulovitěho tvaru s hustými tenkými větvemi. Kmínky až 5 cm v průměru, borka tenká, hladká, na povrchu svalcovitá, světle šedá; letorosty ca 1,5 mm silné, téměř lysé, červenohnědé; dvouleté a starší větve s nápadnými dřevními lištami po sloupnutí kůry; pupeny vejcovité, přitupé, červenohnědé, lysé, 2-3 mm dl., květní až 5 mm dl. Listy obvejčité, čepel 3-5 cm dl., 1,6-2,5 cm šir., silně svraskalá, na okraji hrubě nepravidelně pilovitá, často zvlněná, se 6-10(-11) páry postranních žilek, krátce zašpičatělá (špička čepele zkroucená), na bázi klínovitá, na lici tmavozelená, téměř lysá, na rubu sivozelená, roztroušeně stejnoměrně chlupatá, s nápadně vystouplou žilna-

tinou; řapík 2-7 mm dl.; palisty polosrdčité, velké, dlouho vytrvávající. Jehnědy elipsoidní až krátce válcovité, početné, přisedlé, 1,3-2,5 cm dl., 0,6-0,8 cm šir., na bázi s několika šupinovitými listeny. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky na bázi chlupaté. Samičí květy se stopkatým, přitiskle chlupatým semeníkem, čnělka kratičká nebo chybějící, blizny přímé, celistvé; květní listeny obvejčité, tmavohnědé až černé, dlouze chlupaté, nektariová žláзка 1, džbánkovitá. Jehnědy se za plodu silně prodlužují; v každé polovině tobolky 5-7 základů semen. Dožívá se 20-30 let. Plodí již 2.-3. rokem. IV-V (kvete před rašením listů). Ff.

2n = 38 (extra fines)

Poznámka: ROTHMALER et al. (1976) uvádí 2n = 38, 76; druhý údaj vznikl zřejmě záměnou se *S. cinerea* L.

Variabilita: Dřevina proměnlivá zejména ve velikosti listů a typem vzrůstu. Na vrchovištích jsou časté exempláře se zakrslým vzrůstem.

Ekologie a cenologie: Bažinaté až zrašelinělé louky, vrchoviště, příkopy, okraje lesů a lesní řediny. Na minerálně chudých, písčitých až jílovitých půdách s kyselým humusem, převážně na silikátových podkladech. Chladnomilná dřevina, snášející mírný zástin. Ve společenstvech svazu *Salicion cinereae* (diagnostický druh), zejména v asociacích *Salici-Franguletum* MALCUIT 1929 a *Salicetum pentandro-auritae* PASSARGE 1957.

Rozšíření v ČR: V celém území roztroušeně až hojně (zejména Českomoravská vrchovina, Pošumaví) od suprakolinního do montánního stupně, výše vzácněji. Velmi vzácně v nížinách a pahorkatinách, nejčastěji na zrašelinělých písčích (min.: Poděbrady, 190 m; max.: Krkonoše, Pančická louka, 1300 m). — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 64.

T: velmi vzácně, pouze fyt. o. 11. Stř. Pol. (Poděbrady), 15c. Pard. Pol. (Sezemice), 16. Znoj.-brn. pah. (Tvoříhráz), 18. Jihomor. úv. (Hodonín, les Důbrava). — **M:** ve většině fyt. o. roztr., v několika jen ve vrcholových částech - 29. Doup. vrchy, 44. Mileš. střed., 79. B. Karp. les. [chybí ve fyt. o. 72. Zábř.-unič. úv., 77a. Ždán. les, 77b. Liten. vrchy]. — **O:** všechny fyt. o.

Celkové rozšíření: Západní, střední a východní Evropa, na sever po 70° s. š. — Mapy: CHMELAR 1976: map. 9; CHMELAR et MEUSEL 1976: 51; AFE 1976: 32.

Význam: V sadovnictví se dosud nepěstovala, protože obtížně kořenuje z řízků. V posledních letech se začíná v z. Evropě vysazovat do dělicího pruhu dálnic (dobře kořenující klon). Pokusně je také vysazována v některých imisních oblastech, například v Jizerských horách.

12. *Salix cinerea* L. — vrba popelavá

Tab. 111/3

Salix cinerea LINNAEUS Sp. Pl. 1021, 1753. — Syn.: *Capraea cinerea* (L.) OPIZ Sezn. Rostl. Květ. Čes. 25, 1852, nom. inval.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 324a (*S. caprea* admixt.), 324 b-c, 914 et 915. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1834 et 1834 b. — Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 8048-8050 et 8611-8613. — HAYEK Fl. Stir. Exs., no 942. — Herb. Fl. Ross., no 2266, 2268 et 2460.

Keř 2-3(-5) m vys., bochníkovitého vzrůstu (především jako solitér), větve s hladkou šedou borkou, na dřevě s výraznými lištami. Letorosty 2,0-2,5 mm silné, krátce chlupaté, stejně jako dvouleté větévky; pupeny 3-4 mm dl., květní až 6 mm dl., chlupaté. Listy podlouhle obvejčité až obkopinaté, čepel 6-9 cm dl., 2-3 cm šir., se 6-10(-11) páry postranních žilek, na bázi klínovitá, na líci roztroušeně, na rubu hustěji chlupatá; řapík 4-8 mm dl., palisty zřetelné, vytrvalé. Jehnědy elipsoidní až válcovité, 2-3(-4) cm dl., 0,9-1,5 cm šir. (samičí štíhlejší), přisedlé, s několika malými opadavými listeny na bázi. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky na bázi chlupaté. Samičí květy se stopkatým chlupatým semeníkem, čnělka krátká, blizny přímé, do $\frac{1}{2}$ dvouzářezové; květní listeny načernalé, dlouze chlupaté; nektariová žláзка 1, téměř válcovitá. V každé chlopni tobolek 5-7 základů semen. Dožívá se 40 let. IV-V (kvete před rašením listů). Ff.

$2n = 76$ (ČSR: 18. Jihomor. úv.)

Variabilita: Málo proměnlivá dřevina, vyskytuje se široolisté a úzkolisté typy. Keře rostoucí v zástinu bývají jen slabě chlupaté.

Ekologie a cenologie: Lužní lesy, bažiny a terénní sníženiny v blízkosti rybníků, tůní a slepých ramen, vlhké slatinné louky. Převážně na živinami bohatších, neutrálních až mírně kyselých, hlubších a těžších půdách, neroste na silně kyselých podkladech; snáší stagnující vodu i záplavy a mírný zástin, má střední nároky na teplo. Především ve společenstvech svazu *Salicion cinereae* (diagnostický druh), hlavně v asociaci *Salicetum pentandro-cinereae* PASSARGE 1961, dále ve společenstvech svazů *Alnion glutinosae* a zřídka i *Salicion albae*.

Rozšíření v ČSR: V celém území od nížin do podhorského stupně roztroušeně; hojně v rybníčnatých územích, v horách jen v nižších polohách (max.: Krkonoše, Hrazený důl, 780 m). — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 64.

T, M: všechny fyt. o. — O: jen v nejnižších polohách fyt. o. 88. Šum., 90. Jihl. vrchy, 91. Žďár. vrchy, 92. Jiz. hory, 93. Krk., 95. Orl. hory, 99. Mor.-slez. Besk. [chybějí úda-

je z 85. Kruš. hory, 89. Novohr. hory, 96. Král. Sněž., 97. Hr. Jes.].

Celkové rozšíření: Evropa, s výjimkou z. Evropy (na západ do stř. Francie), s. části Skandinávie a j. části Apeninského a Balkánského poloostrova; z. Sibiř, Střední Asie, na východ do podhůří Altaje. — Mapy: CHMELAR 1976: map. 8; CHMELAR et MEUSEL 1976: 53; AFE 1976: 31.

13. *Salix silesiaca* WILLD. — vrba slezská

Tab. 112/8

Salix silesiaca WILLDENOW Sp. Pl. 4/2: 660, 1806. — Syn.: *Salix rubens* J. et C. PRESL Fl. Čech. 203, 1819.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 1206 (ut *S. x subaurita*). — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1384-1386. — Extra fines: Fl. Hung. Exs., no 648.

Keř 2-4 m vys. až menší strom, v subalpínských polohách zakrslý keř. Kmen až 25 cm v průměru, borka hladká, šedá, na velmi starých kmenech odlupčivá v plátcích; letorosty lysé, hnědozelené, kůra starších větví charakteristicky rozpraskaná, připomínající lísku; pupeny 3-5 mm dl., lysé. Listy eliptické až podlouhle obvejčité, čepel 5-8 cm dl., 2-4 cm šir., na líci olýsalá, na rubu s roztroušenými, kupředu směřujícími chlupy, zejména kolem hlavní žilky, někdy téměř zcela olýsávající, často svraskalá, se 6-10(-11) páry postranních žilek, na okraji hrubě pilovitá, více či méně zvlněná, rašící listy červeně zbarvené; řapík 4-8 mm dl.; palisty ledvinité, pilovité, vytrvalé. Jehnědy válcovité, 2,5-3,0 cm dl. (samičí delší), 0,5-1,0 cm šir., přisedlé, na bázi s opadavými šupinovitými listeny. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky téměř lysé. Samičí květy se stopkatým lysým semeníkem, zřetelnou čnělkou, blizny krátké, přímé, téměř celistvé; květní listeny malé, světle hnědé, slabě chlupaté; nektariová žláзка 1, džbánkovitá. Stopky zrajících tobolek se nápadně prodlužují. Dožívá se asi 40 let. V-VII (kvete krátce před rašením listů). Ff.

$2n = 38$ (extra fines)

Variabilita: Dřevina proměnlivá především ve tvaru listů a v odění. Exempláře na silikátových podkladech mají listy obvejčité, olýsávající, na bazických podkladech listy okrouhlejší a chlupatější. Jedinci se semeníky slabě chlupatými jsou kříženci se *S. aurita* L., popř. se *S. caprea* L.

Ekologie a cenologie: Strže horských potoků, chladné rokle a soutěsky, kary a lavinové dráhy, vysokobylinné nivy a subalpínské křoviny, také okraje cest, paseky a příkopy. Na silikátových i bazických podkladech, na kamenitých, čerstvě vlhkých půdách, chladnomilná, snáší mírný zástin. Především ve společenstvech svazů *Salicion silesiaca* (diagnostický druh), *Pinion mughi* (diagnostický druh) a *Adenostylion*.

Rozšíření v ČSR: Horské až subalpínské polohy oreofytika v Sudetech a Beskydech, ojediněle v přilehlém mezofytiku; izolovaná lokalita ve Žďárských vrších u Studnice (min.: Moravsko-slezské Beskydy, Řečice, 448 m; max.: Krkonoše, Sněžka 1600 m). — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 65.

M: 54. Ješ. hřb. (nejzápadnější výskyt), 82. Javorn. (Velký Javorník). — O: 91. Žďár. vrchy (Studnice), 92. Jiz. hory, 93. Krk., 94. Tepl.-ad. sk., 95. Orl. hory, 96. Král. Sněž., 97. Hr. Jes., 99. Mor.-slez. Besk.

Celkové rozšíření: Pohoří stř. a jv. Evropy: Sude-ty, Karpaty, pohoří Balkánského poloostrova. Mapy: CHMELAR 1976: map. 11; CHMELAR et MEUSEL 1976: 73; AFE 1976: 29.

14. *Salix appendiculata* VILL. — vrba velkolistá Tab. 109/8

Salix appendiculata VILLARS Hist. Pl. Dauph. 3: 775, 1789. — Syn.: *Salix grandifolia* SER. Monogr. Saules Suisse no 20, 1815. — *Capraea grandifolia* (SER.) OPIZ Sezn. Rostl. Květ. Čes. 25, 1852, nom. inval.

Exsikáty: Extra fines: BAUMEZ Herb. Eur., no 8623. — DÖRFLER Herb. Norm., no 3659. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 3083. — HAYEK Fl. Stir. Exs., no 614.

Středně velký až statný keř do 4-5 m vys., s dosti řídkými a přímými větvemi. Kmínky až 10 cm v průměru, borka hladká s okrouhlými lenticelami, šedá, jen na nejsilnějších kmíncích slabě šupinatě odlupčivá; letorosty slabě chlupaté až olysalé, světle šedé, na silnějších větvích na dřevě slabě patrné lišty; pupeny podlouhle vejcovité, přitupé, 3-4 mm dl., zeleno-hnědé, lysé, květní větší než listové. Listy podlouhle obvejčité, čepel (5-)7-9 cm dl., 2-3 cm šir., na okraji hrubě pilovitá, více či méně zvlněná, ± svraskalá, s 11-20 postranními žilkami, krátce zašpičatělá, na bázi klínovitá, na líci téměř lysá, na rubu roztroušeně stejnoměrně chlupatá, na podzim žloutnoucí; řapík 4-8 mm dl.; palisty polosrdčité, dlouho vytrvávající. Jehnědy podlouhle elipsoidní až válcovité, 2-3 cm dl. (samičí delší), 0,6-1,0 cm šir., přisedlé nebo jen krátce stopkaté, na bázi s několika listy. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky na bázi pýřité. Samičí se zřetelně stopkatým přitiskle chlupatým semeníkem, čnělka krátká, blizny slabě ven zakřivené, dvouzářezové; květní listy drobné, obvejčité, světle hnědé, slabě chlupaté, nektariová žláзка 1, džbánkovitá. Jehnědy za plodu nápadně dlouhé, stopky tobolek značně prodloužené, v každé chlopni tobolek 5-7 základů semen. Dožívá se 20-40 let. Plodí

již 3. rokem. V-VI (kvete před rašením nebo současně s rašícími listy). Ff.

2n = 38 (extra fines).

Ekologie a cenologie: U nás mokvající hlinité sutě a droliny karových strží; jinde pobřežní společenstva podél potoků a bystrin, strže a horské soutěsky, lavinové dráhy, horské lesy a subalpínské křoviny. U nás na silikátových, jinde převážně na bazických podkladech, na živinami bohatých půdách. Náročná na půdnu i vzdušnou vlhkost, snáší mírné zastínění. Ve společenstvech svazu *Dryopteridi-Athy-riion*, zejména v asociaci *Gentiano pannonicae-Athyrietum alpestris* SOIRON et ŠTĚPÁN 1971.

Rozšíření v ČSR: Velmi vzácně se vyskytující druh, a to pouze v horských oblastech Šumavy a ojediněle i v Novohradských horách. Δ — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 65.

O: 88. Šum. (sutě mezi karovými stěnami nad Plešným a Černým jezerem), 89. Novohr. hory (Pohoří na Šumavě).

Celkové rozšíření: Střední Evropa: Alpy a jejich předhůří, Schwarzwald, Bavorský les a Šumava. — Mapy: CHMELAR 1976: map. 11; CHMELAR et MEUSEL 1976: 49; AFE 1976: 30.

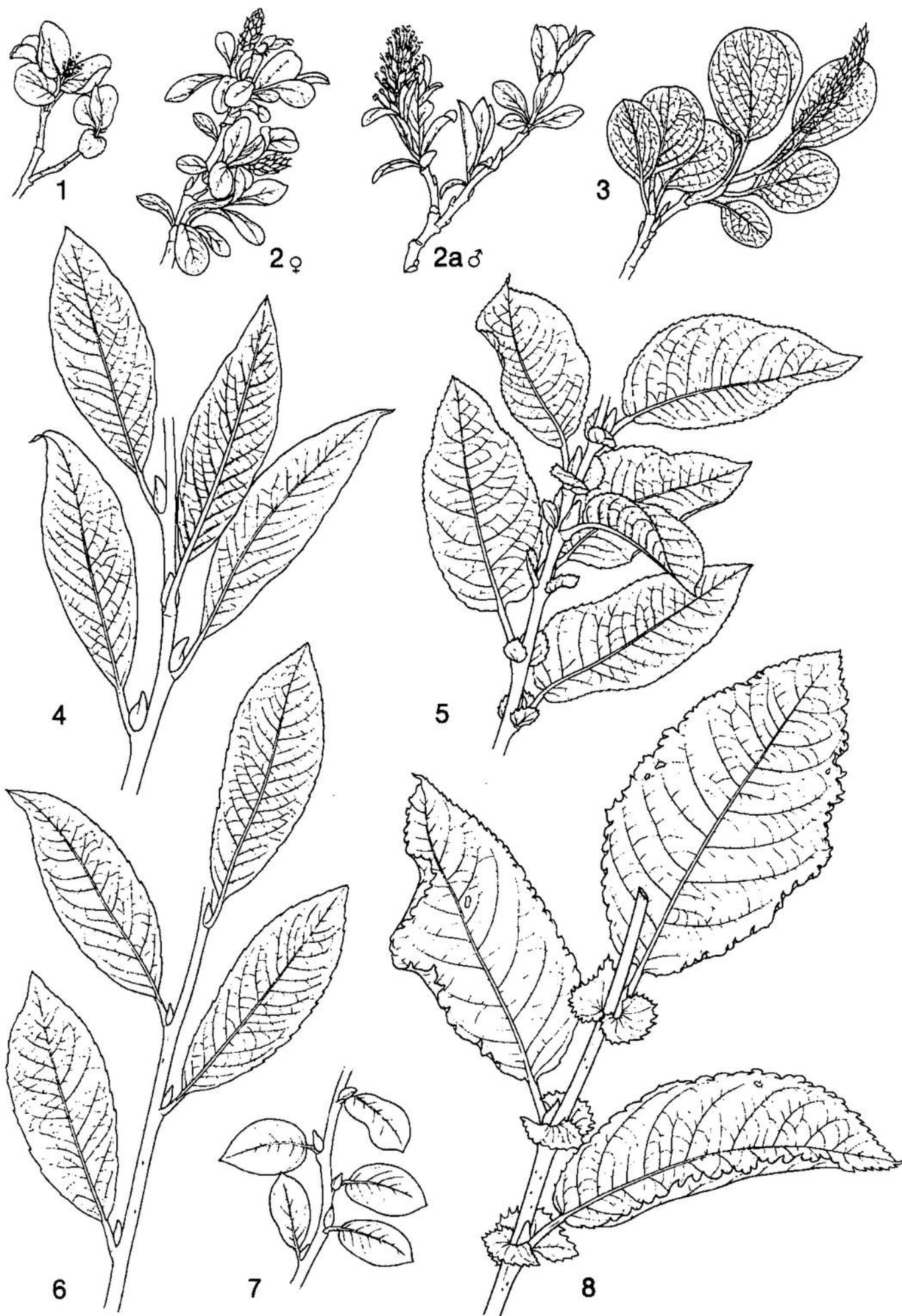
15. *Salix nigricans* SM. — vrba černající Tab. 113/2

Salix nigricans J. E. SMITH Trans. Linn. Soc. London 6: 120, 1802. — Syn.: *Salix myrsinifolia* SAUSB. Prodr. Stirp. 394, 1796, nom. dub.

Exsikáty: PEIRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 927 (ut *S. cinerea* × *nigricans*), 1115, 1117, 1118 et 1121 (ut *S. cinerea* × *nigricans*). — Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 3862. — HAYEK Fl. Stir. Exs., no 615 et 944 (cult.). — MAYER Fl. Select. Exs., no 2063 (cult.).

Hustě větvený keř 2-4(-6) m vys. Kmínky do 15-20 cm v průměru, borka šedá, hladká, jen na nejstarších kmíncích šupinatě odlupčivá; letorosty krátké, hustě nebo řídce chlupaté, pupeny 3-4 mm dl., přitiskle chlupaté (vždy výrazněji chlupaté než letorosty). Listy velmi proměnlivého tvaru, většinou úzce až široce eliptické nebo obvejčité, na bázi klínovitě až slabě srdčité, čepel 3,5-5,5 cm dl., 1,5-3,0 cm šir., na okraji pilovitá, na líci zelená, na rubu sivě ojiněná, při okraji čepele a hlavně na špičce bez ojinění (jakoby setřené), olysalá až silně chlupatá, listy při sušení černající; řapík 0,8-1,2 cm dl.; palisty zřetelné, většinou vytrvalé. Jehnědy elipsoidní až válcovité, 1,5-3,0 cm dl., 0,8-1,5 cm šir., téměř přisedlé, se 2-4 drobnými listy. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky na bázi chlupaté. Samičí květy s dlouhým (2,5-3,0 mm), slabě

Tab. 112: 1 *Salix herbacea*, část větévky. — 2 *S. retusa*, část větévky se samičími jehnědami, 2a - část větévky se samičí jehnědou. — 3 *S. reticulata*, část větévky se samičí jehnědou. — 4 *S. lapponum*, část větévky. — 5 *S. hastata*, část větévky. — 6 *S. bicolor*, část větévky. — 7 *S. alpina*, část větévky. — 8 *S. silesiaca*, část větévky.



chlupatým až úplně lysým stopkatým semeníkem, čnělka dlouhá, blizny slabě ven zakřivené, dvoulaločné až dvouzárezové; květní listeny malé, tmavě hnědé, dlouze a řídce chlupaté; nektariová žláзка 1, válcovitá. Tobolky až 7 mm dl., v každé chlopni tobolky 8 základů semen. Dožívá se 50 let. IV-V (kvete většinou zároveň s rašícími listy). Ff.

$2n = 114$ (extra fines)

Variabilita: Jedna z nejvíce proměnlivých vrb, hlavně ve tvaru, velikosti a odění listů a v odění semeníků. Bylo popsáno několik desítek forem, variet a drobných druhů, jakož i řada pochybných kříženců. U nás pouze v nominálním poddruhu subsp. *nigricans*. Nápadně dlouhé řapíky, černé a lysé letorosty má subsp. *alpicola* BUSER domácí v Alpách.

Ekologie a cenologie: U nás mokré až rašelinné louky a okraje bažin, jinde též ve vlhkých lesních ředinách a pobřežních křovinách. Častěji na minerálně bohatších, písčito-hlinitých, štěrkovitých půdách na bazických i silikátových podkladech. Ve společenstvech svazu *Salicion cinereae* a podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae*; v Alpách uváděna jako diagnostický druh svazu *Salicion elaeagni*.

Rozšíření v ČR: Dosud známa velmi vzácně na Šumavě, v Českém lese a okolí Třeboně. Δ — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 66.

M: 26. Čes. les (Katerina), 39. Třeboň. pán. (u rybníka Svět ō, zde také vysazen pestíkový klon). — O: 88. Šum. (Knížecí Pláně; Zadní Zvonková).

Dominový údaj z Krkonoš a Liptovských Tater jsou mylné (záměna se *S. silesiaca* WILLD.).

Celkové rozšíření: Severní Evropa a přilehlá část z. Sibíře v boreálním a mírném pásmu, s odděleným areálem ve stř. Evropě v Alpách a jejich předhůřích, zasahujícím do j. části Čech. Stanovení přesných hranic přirozeného rozšíření je obtížné, protože je v řadě zemí běžně vysazována. — Mapy: CHMELAR 1976: map. 12; CHMELAR et MEUSEL 1976: 62; AFE 1976: 26.

Význam: Občas vysazována v prutnicích a zřídka pěstována jako sadovníká dřevina, většinou cv. *Cotinifolia*, pestíkový klon s téměř okrouhlými listy a lysými nebo jen řídce chlupatými semeníky.

16. *Salix purpurea* L. — vrba nachová

Tab. 113/4, 6

Salix purpurea LINNAEUS Sp. Pl. 1017, 1753. — Syn.: *Salix monandra* auct. non HOST.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 320 et 1378 (ut *S. × doniana*). — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1368 (*S. purpurea* × *viminialis* admixt.). — Extra fines:

BAENITZ Herb. Eur., no 8059, 8060 et 8639. — CALDER Fl. Siles. Exs., no 939, 950 et 1265 (ut *S. purpurea* × *repens*). — Fl. Hung. Exs., no 131. — Fl. Rom. Exs., no 388b.

Keř 2-5(-8) m vys., s hustými, vzpřímenými, tenkými větvemi. Kmínky až 15 cm v průměru, borka hladká, šedá; letorosty lysé, šedavé, lýko výrazně žluté, kůra velmi trpká; pupeny 2-3 mm dl., květní až 7 mm dl., načervenalé, lysé. Listy střídavé, na bázi letorostů většinou vstřícné, obkopinaté, čepel 5-8 cm dl., 0,8-1,2 cm šir., v horní polovině pilovitá, v dolní celokrajná, lysá, na líci zelená, na rubu sivá, při vadnutí se barví modročerně, řapík 2-4 mm dl.; palisty zcela chybějí. Jehnědy válcovité, 2-3 cm dl., 0,4-0,5 cm šir., mírně ohnuté, přisedlé, s několika opadavými šupinami na bázi. Samčí květy zdánlivě s 1 tyčinkou, nitky původně 2 tyčinek zcela srostlé, na bázi chlupaté, prašníky před rozkvetem načervenalé. Samičí květy s přisedlým, chlupatým vejcovitým semeníkem, téměř bez čnělky, blizny krátké, hlavaté; květní listeny eliptické, tmavohnědé, dlouze chlupaté; nektariová žláзка 1, válcovitá. Tobolka vejcovitá, 4 mm dl., v každé chlopni tobolky 3 základy semen. Dožívá se 40 let. IV-V (kvete před rašením listů). Ff.

$2n = 38$ (ČSR: 70. Mor. kras)

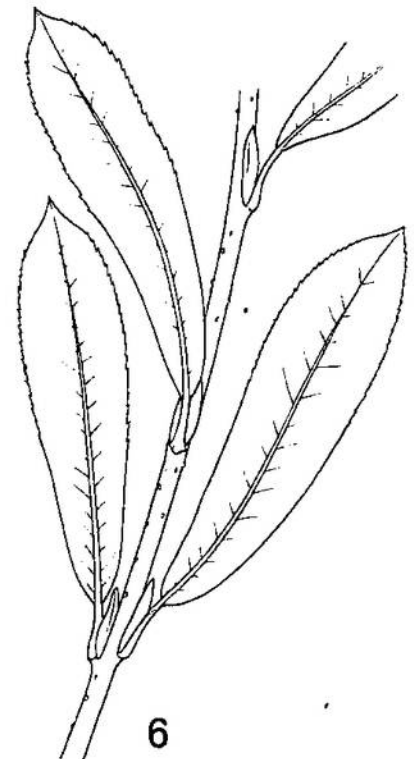
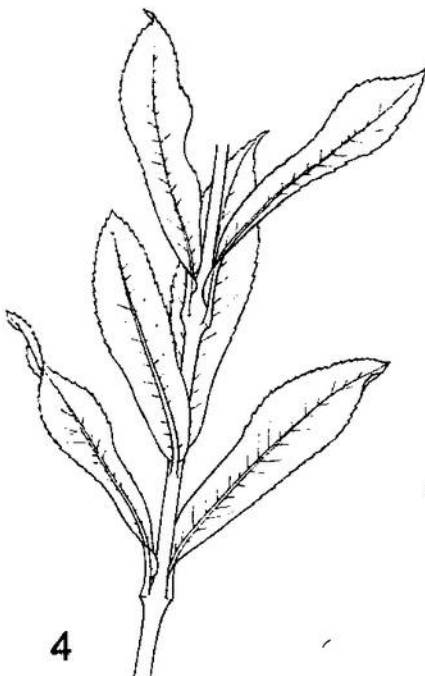
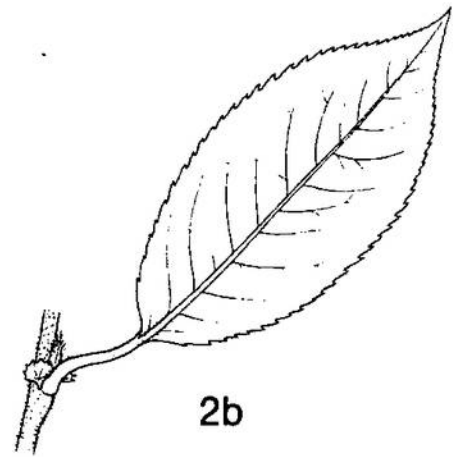
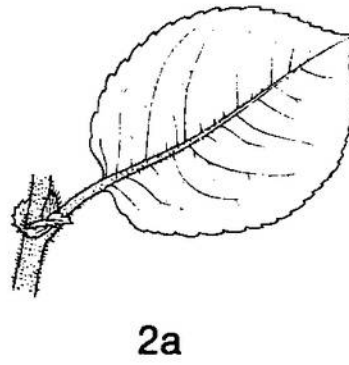
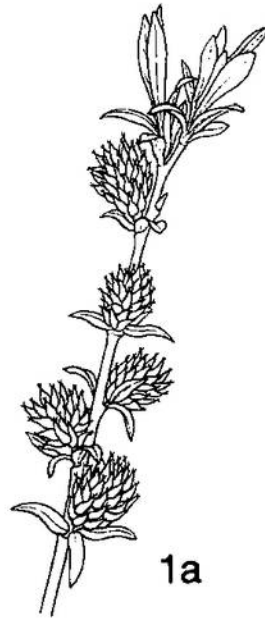
Variabilita: Nepříliš proměnlivý druh, kolísá velikost a postavení listů od střídavých po vstřícné. Exempláře s listy často na celém letorostu vstřícnými, pilovitými i v dolní polovině čepel jsou řazeny k var. *lambertiana* (SM.) KOCH, spíše je to jen samčí klon.

Ekologie a cenologie: Štěrkové náplavy bystrin, pobřežní křoviny a břehové porosty podél potoků a řek, vodní příkopy. Spíše na minerálně bohatších půdách s větším podílem skeletu, na bazických i silikátových podkladech; snáší záplavy. Diagnostický druh společenstev řádu *Salicetalia purpureae*, zejména svazů *Salicion elaeagni* a *Salicion triandrae*.

Rozšíření v ČR: Roztroušeně po celém území od nížin do nižších horských poloh, hojně zejména v Moravskoslezských Beskydech. V pastevních oblastech se její zastoupení vlivem negativní selekce zvyšuje, neboť její listy i kůra jsou velmi hořké a dobytek ji neokusuje (max.: Šumava, Knížecí Pláně, 990 m). — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 66.

Celkové rozšíření: Evropa v meridionálním a mírném pásmu, na východ do Běloruska, chybí ve Skandinávii a sv. Evropě; s. Afrika. Vysazována v Severní Americe. —

Tab. 113: 1 *Salix rosmarinifolia*, 1a - část větévky se samičími jehnědami. — 2 *S. nigricans*, část větévky se samičími jehnědou, 2a - *S. nigricans* cv. *Cotinifolia*, 2b - *S. nigricans* subsp. *alpicola*. — 3 *S. myrtilloides*. — 4 *S. purpurea* var. *lambertiana*. — 5 *S. repens*. — 6 *S. purpurea*.



Mapy: MEUSEL et al. 1965: 116 (incl. *S. amplexicaulis* BORY et *S. elbrusensis* BOISS.); CHMELAR 1976: map. 5; CHMELAR et MEUSEL 1976: 65.

Poznámka: Ve východním Středomoří roste blízce příbuzná *Salix amplexicaulis* BORY s listy vesměs vstřícnými.

Význam: Vysazována v prutnicích i jinde (proutí se používá v košíkářství) a často ke zpevňování břehů. V sadovnictví se občas setkáváme s výpěstky zakrslého (cv. *Gracilis*) nebo převislého vzrůstu (cv. *Pendula*).

17. *Salix viminalis* L. — vrba košíkářská

Tab. 110/3

Salix viminalis LINNAEUS Sp. Pl. 1021, 1753. — Syn.: *Salix longifolia* LAM. Fl. Franc. 2: 232, 1779, nom. illeg.

Exsikáty: PIRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 918. — Extra fines: Fl. Siles. Exs., no 852.

Keř 5-6(-8) m vys., s rovnými, vzpřímenými, silnými větvemi. Borka hladká, šedozelená, na velmi starých kmenech (15-20 cm v průměru) podélně rozpukaná. Letorosty špinavě světle zelené, jemně chlupaté; pupeny 3-4 mm dl., květní až 9 mm dl., jemně chlupaté. Listy čárkovitě kopinaté, čepel 6-14 cm dl., 0,6-1,1 cm šir., na okraji podvinutá, téměř celokrajná, na líci tmavozelená, na rubu stříbřitě hedvábitě chlupatá, s chlupy sčesanými podél bočních žilek; řapík 4-6 mm dl.; palisty šídlovité, často srpovitě zahnuté, opadavé. Jehnědy podlouhle elipsoidní až válcovité (samičí delší a štihlejší), 2,0-3,5 cm dl., 0,6-1,0 cm šir., přisedlé, se 2-3 opadavými listeny na bázi. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky lysé. Samičí květy s přisedlým chlupatým semeníkem, čnělka velmi dlouhá (0,8 mm), blizny rozestálé, celistvé nebo slabě dvoulaločné, až 1,5 mm dl.; nektariová žláзка 1, úzce válcovitá. Tobolky až 6 mm dl., plstnaté, v každé chlopni 8-9 základů semen. Dožívá se 40 let. IV-V (kvete před rašením listů). Ff.

$2n = 38$ (extra fines)

Variabilita: Málo proměnlivá vrba, variabilní především v šířce listů.

Ekologie a cenologie: Pobřežní křoviny podél řek a potoků, břehy rybníků, vodní příkopy. Na minerálně bohatších a hlubších půdách, většinou na neutrálních až bazických podkladech; teplomilná, snáší záplavy. Převážně ve společenstvech svazů *Salicion triandrae* [diagnostický druh asociace *Salicetum triandroviminalis* (TX. 1931) TX. et LOHM. 1950] a *Salicion albae*.

Rozšíření v ČSR: Na celém území roztroušeně od nížin do podhůří (max.: Krušné

hory, Měděnec, 850 m), v oreofytiku jistě jen vysazovaná. Patří mezi nejčastěji pěstované vrby. Otázka původnosti v ČSR je velmi problematická a není vyloučeno, že se jedná o směs o druhotný výskyt. — Mapy: SLÁVÍK 1990: 67.

T, M: všechny fyt. o. — O: jistě jen vysazovaná - 85. Kruš. hory, 88. Šum., 92. Jiz. hory, 93. Krk., 95. Orl. hory, 96. Král. Sněž., 97. Hr. Jes., 99. Mor.-slez. Besk.

Celkové rozšíření: Střední, sv. a v. Evropa, Sibiř, na východ k Leně a do Mongolska a sz. Číny. Přesné hranice přirozeného rozšíření se velmi obtížně určují, protože je to snad nejčastěji vysazovaná vrba. Pěstovaná a zplaňující také v Severní Americe a v Chile. — Mapy: CHMELAR 1976: map. 4; CHMELAR et MEUSEL 1976: 73; AFE 1976: 42.

Význam: Nejrozšířenější a nejdéle známá košíkářská vrba (také někteří její kříženci). Vysazuje se též ke zpevňování břehů.

18. *Salix triandra* L. — vrba trojmužná

Salix triandra LINNAEUS Sp. Pl. 1016, 1753. — Syn.: *Salix amygdalina* L. Sp. Pl. 1016, 1753.

Rozkladitý, hustě větvený keř, 3-4(-6) m vys., větve často křivé. Kmínky až do 15 cm v průměru, na silnějších větvích a kmíncích se borka odlupuje v plátcích nebo šupinách, obnažená mladá kůra je skořicově hnědá. Letorosty pružné nebo lámavé, zelenohnědé, v horní části slabě hranaté, lysé, dosti větvené; pupeny 3-4 mm dl., hnědé, smáčklé, lysé. Listy podlouhlé až podlouhle kopinaté, čepel 4-9 cm dl., 1-2 cm šir., alespoň u některých listů ve střední části s okraji téměř rovnoběžnými, někdy čepel uprostřed dokonce zúžená, buď oboustranně zelená, lesklá, nebo na rubu s bělavým voskovým povlakem, na okraji jemně žláznatě pilovitá, žláзка většinou posunutá mimo špičku zubu, boční žilky probíhají ca pod úhlem 70°; řapík 4-7(-12) mm dl., s jednotlivými žlázkami při okraji čepel; palisty dobře vyvinuté, svrchu často žláznaté. Jehnědy válcovité, zpočátku kuželovité, 3-5 cm dl., 0,4-1,0 cm šir. (samičí kratší a hustší), stopkaté, s několika pilovitými nebo téměř celokrajnými listy na stopce. Samčí květy se 3 tyčinkami, nitky na bázi chlupaté; nektariové žláзки 2, jedna džbánkovitá, druhá válcovitá. Samičí květy se stopkatým lysým semeníkem, čnělka krátká, blizny rozestálé, dvoulaločné nebo celistvé, s krátkými a silnými bliznovými laloky; nektariová žláзка 1, soudečkovitá; květní listeny žlutozelené, eliptické, řídce chlupaté. V každé chlopni tobolky 14-15 základů semen. Dožívá se 40 let. IV-V (kvete těsně před rašením listů). Ff.

Ekologie a cenologie: Pobřežní houští-

ny, břehy řek, potoků a příkopů, slepá ramena, bažiny. Na živinami bohatších, hlinitých až jílovitých hlubokých půdách s kolísající hladinou podzemní vody; světlomilná dřevina, nedaří se na silně kyselých až rašelinných půdách, snáší však stagnující vodu. Především ve společenstvech svazu *Salicion triandrae* [diagnostický druh asociace *Salicetum triandro-viminalis* (Tx. 1931) Tx. et LOHM. 1950] a také *Salicion albae*.

Celkové rozšíření: Eurasie; téměř celá Evropa, na sever k 66° s. š., chybí v arktickém pásmu, na Sicílii a v j. části Balkánského poloostrova. Kavkaz, Malá Asie (zde jako *S. bornmuelleri* HAUSSKN.), s. Írán, přes Sibiř do sv. Číny, Koreje a Japonska (zde *S. nipponica* FR. et SAV.). Izolované lokality v Alžírsku, Kopet Daghu, j. Íránu a Afghánistánu. Subsp. *discolor* rozšířena především v mediteránní, subsp. *triandra* pak v kontinentální části areálu. — Mapy: LMA 1955; map. 66; MEUSEL et al. 1965: 113; SKVORCOV 1968: 102; CHMELAR et MEUSEL 1976: 73; AFE 1976: 16.

Význam: Jedna z nejdéle pěstovaných košíkářských vrb. Jako medonosná dřevina se pěstuje cv. *Semperflorens*, statný keř, který kvete téměř po celou vegetační dobu.

1a Listy na rubu žlutozelené; větve snadno v uzlinách lámavé; borka odlupčivá ve velkých plátcích . . . (a) subsp. *triandra*

b Listy na rubu s šedavým až bělavým voskovým povlakem; větve pružné, nelámavé; borka odlupčivá v malých šupinkách . . . (b) subsp. *discolor*

(a) subsp. *triandra* — vrba trojmužná pravá
Tab. 108/3

Syn.: *Salix triandra* L. subsp. *concolor* (KOCH) A. NEUMANN ex RECH. fil. Österr. Bot. Z. 104: 313, 1957.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 921. — Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 3861. — Herb. Fl. Ross., no 2459a-b.

Větve v uzlinách snadno lámavé (jako u *S. fragilis*); borka odlupčivá ve velkých plátcích; listy na rubu žlutozelené; květní listeny roztroušeně krátce chlupaté; listy na stopce jehněd oddáleně pilovité až téměř celokrajné.

2n = 38 (extra fines)

Rozšíření v ČR: Vyskytuje se roztroušeně po celém území od nížin do horského stupně, místy však chybí (max.: Rýchory, Kutná, 980 m). — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 67.

(b) subsp. *discolor* (KOCH) ARCANGELI — vrba trojmužná různobarvá

Salix triandra L. subsp. *discolor* (KOCH) ARCANGELI Comp. Fl. Ital. 626, 1882. — Syn.: *S. amygdalina* L. var. *discolor* KOCH Syn. Fl. Germ. 641, 1837.

Exsikáty: Extra fines: Fl. Rom. Exs., no 1464.

Větve pružné, i v uzlinách nelámavé; borka odlupčivá v malých šupinkách; listy na rubu s šedavým až bělavým voskovým povlakem; květní listeny dlouze a poměrně hustě chlupaté; listy na stopce jehněd ostře pilovité.

2n = 38 (extra fines)

Rozšíření v ČR: Vyskytuje se velmi roztroušeně a nerovnoměrně v nížinách a pahorkatinách, ve vyšších polohách ojediněle (max.: Černá v Pošumaví, 720 m). Značná část lokalit především ve vyšších polohách je druhotná.

T: 4. Loun.-lab. střed. (Bílina), 6. Džbán (Kačice), 11. Stř. Pol. (Vestec u Křince), 16. Znoj.-brn. pah. (Brno-Bystřec), 18. Jihomor. úv. (Brno-Horní Heršpice; Lechovice u Znojma; Mutěnice), 20. Jihomor. pah. (Zdounky), 21b. Hornomor. úv. (Olomouc). — M: 28. Tep. vrchy (Stříbro), 31. Plz. pah. (Křimice; Strážov), 37. Šum.-novohr. podh. (Černá v Pošumaví), 39. Třeboň pán. (Halámky; Lásenice), 49. Frýdl. pah. (Ves u Habartic), 55. Čes. ráj (Malá Skála), 60. Orl. opuky (Častolovice; Kostelec nad Orlicí; Nové Město nad Metují), 63. Českomor. mezih. (Česká Třebová; Svitavy), 67. Českomor. vrch. (Štoky), 68. Mor. podh. Vysoč. (Černá Hora; Jazovice; Třebíč; Veverská Bítýška), 76. Mor. brána (Hranice), 80. Stř. Pobeč. (Rožnov pod Radhoštěm), 84. Podbesk. pah. (Frýdek-Místek).

19. *Salix repens* L. — vrba plazivá Tab. 113/5

Salix repens LINNAEUS Sp. Pl. 1020, 1753. — Syn.: *Salix arenaria* L. Sp. Pl. 1019, 1753 incl. — *S. argentea* Sm. Fl. Brit. 3: 1059, 1804 incl.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 922, 1111, 1112, 1381, 1382 (*S. rosmarinifolia* admixt.!) et 1383. — Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 3860 (ut *S. incubacea* FRIES).

Keř 0,5-1,0(-2,0) m vys. se vzpřímenými větvičkami, polehlé nebo zahrnuté části snadno kořenující. Letorosty tenké, chlupaté; pupeny 2,0-2,5 mm dl., chlupaté. Listy eliptické až podlouhlé, čepel 1,5-2,5 cm dl., 0,8-1,1 cm šir., oddáleně pilovitá, hustě hedvábitě chlupatá, zřídka jen slabě chlupatá; řapík 1-2 mm dl.; palisty dobře vyvinuty. Jehnědy válcovité, 1,0-1,5 cm dl. (samičí delší), 0,4-0,8 cm šir., přisedlé, na bázi s několika malými opadavými šupinami. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky na bázi chlupaté nebo lysé. Samičí květy s přisedlým, chlupatým nebo lysým semeníkem, čnělka krátká, blizny dvouzárezové až celistvé, červené; květní listeny tmavohnědé, dlouze chlupaté, nektariová žláзка 1, válcovitá. Dožívá se 30 let. IV-V (kvete těsně před rašením listů, v pozdním létě někdy podruhé). Chf, Ff.

2n = 38 (extra fines)

Variabilita: Značně proměnlivá dřevina, především ve tvaru a odění listů, pestíky buď zcela lysé nebo chlupaté. Exmpláře s listy široce obvejčitými, hustě bělavě hedvábitě chlupatými se řadí k var. *arenaria* (L.) (u nás v okolí

Doks a ve Frýdlantském výběžku), jinak rostoucí hlavně na přímořských písčitých dunách z. a s. Evropy. Přechodné typy k *S. rosmarinifolia* L. viz *S. × incubacea* L.

Ekologie a cenologie: Vlhké až rašelinné louky. Na písčitých až jílovitých půdách, humózních až rašelinných, většinou na kyse-
lých podkladech, v Polabí však i na černavách. Převážně ve společenstvech svazů *Molinion* (diagnostický druh), *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* (diagnostický druh) a *Betulion pubescentis*.

Rozšíření v ČR: Zřídka až velmi vzácně se vyskytující druh v s. a z. Čechách, hojně jen v okolí Doks, s těžištěm v suprakolinním a submontánním stupni (max.: Český les, u obce Lesná, 680 m). S postupnou meliorací a kultivací luk se stává stále vzácnější. Δ — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 68.

T: 11. Stř. Pol. (Lysá nad Labem; Velenka - téměř vyhynulá). — M: 22. Halštr. vrch., 23. Smrč., 26. Čes. les, 28. Tep. vrchy, 31. Plz. pah., 47. Šluk. pah., 48. Luž. kotl., 49. Frýdl. pah. (dosti hojně), 52. Ral.-bez. tab. (hojně na Dokesku), 58. Sud. mezih. — O: 85. Kruš. hory.

Celkové rozšíření: Západní, s. a stř. Evropa, jižně do s. části Balkánského poloostrova, chybí v s. Skandinávii. — Mapy: CHMELAR 1976: map. 6; CHMELAR et MELSE 1976: 69; AFE 1976: 36.

20. *Salix rosmarinifolia* L. — vrba rozmarýnolistá Tab. 113/1

Salix rosmarinifolia LINNAEUS Sp. Pl. 1020, 1753. — Syn.: *Salix repens* subsp. *rosmarinifolia* (L.) ČELAK. Prodr. Fl. Böhm. 2: 137, 1871.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Social. Českoslov., no 1536. — Extra fines: Fl. Hung. Exs., no 647. — Fl. Rom. Exs., no 390 b-c et 1466 (ut *S. repens*). — Fl. Siles. Exs., no 801. — Herb. Fl. Ross., no 2467 et 2468.

Keř 0,5-1,0(-1,5) m vys., kmínky do 2 cm v průměru, s větvemi vzpřímenými, polehlé části snadno kořenující. Letorosty tenké, chlupaté; pupeny 2,0-2,5 mm dl., chlupaté. Listy úzce kopinaté, čepel 1,5-3,5 cm dl., 0,4-0,6 cm šir., celokrajná, přitiskle hedvábitě chlupatá; řapík 1-2 mm dl.; palisty jen slabě vyvinuty. Jehnědy téměř kulovité, 0,8-1,2 cm dl., 0,8-1,0 cm šir., přisedlé, s několika malými opadavými šupinami na bázi. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky chlupaté nebo lysé. Samičí květy s přisedlým, chlupatým nebo lysým semeníkem, čnělka krátká, blizny dvouzárezové, červené; květní listy tmavohnědé, krátce chlupaté; nektariová žláзка 1, válcovitá. Dožívá se 30 let. IV-V (kvet před rašením listů). Chf, Ff.

2n = 38 (ČSR: 63. Českomor. mezih.)

Variabilita: Značně proměnlivá dřevina, především v tvaru a odění listů a také v odění semeníků, od zcela ly-

sých po hustě chlupaté. Územím ČR probíhá hranice obou blízkých příbuzných druhů, a to *S. repens* a *S. rosmarinifolia*; přechodný typ mezi oběma druhy je možné hodnotit jako *S. × incubacea* L. (viz Kříženci). Listy jsou kopinaté až eliptické, nejširší uprostřed nebo ve spodní polovině, na obou koncích stejnoměrně zužené.

Ekologie a cenologie: Slatinné až rašelinné louky, rašelinné březiny. Častěji na silikátových podkladech. Především ve společenstvech svazů *Molinion* (diagnostický druh), *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* (diagnostický druh), *Salicion cinereae* a *Betulion pubescentis*.

Rozšíření v ČR: Roztroušeně až vzácně od nížin do podhorského stupně s těžištěm v mezofytiku, ojediněle i v montánním stupni oreofytika (max.: Krkonoše, Horní Albeřice, 850 m; Šumava, U Tlustého Bartla u Horní Planě, 850 m). Hojněji v Třeboňské a Budějovické pánvi, na Kaplicku, v Opatovském rozvodí a Nízkém Jeseníku. S postupující meliorací a kultivací luk většina lokalit zanikla. — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 68.

T: 1. Doup. pah., 2b. Podboř. kotl., 15. Vých. Pol., 18. Jihomor. úv. — M: 31. Plz. pah., 34. Plán. hřeb., 36. Horaž. pah., 37. Šum.-novohr. podh., 38. Bud. pán., 39. Třeboň. pán., 42. Votic. pah., 56. Podkrk., 58. Sud. mezih., 59. Orl. podh., 60. Orl. opuky, 61. Dol. Poorl., 63. Českomor. mezih., 64. Řičan. ploš., 67. Českomor. vrch., 68. Mor. podh. Vysoč., 73. Hanuš.-rychleb. vrch., 76. Mor. brána, 78. B. Karp. les., 80. Stř. Pobeč., 84. Podbesk. pah. — O: 88. Šum., 89. Novohr. hory, 90. Jihl. vrchy, 91. Žďár. vrchy, 93c. Rých., 96. Král. Sněž.

Celkové rozšíření: Střední, s. a v. Evropa, jižně do s. Itálie a s. Bulharska; Sibiř (ca k 60° s. š.) na východ do Zabajkálí a Mongolska, jižně do s. Kazachstánu. — Mapy: CHMELAR 1976: map. 6; CHMELAR et MELSE 1976: 69; AFE 1976: 37.

21. *Salix myrtilloides* L. — vrba borůvkovitá Tab. 113/3

Salix myrtilloides LINNAEUS Sp. Pl. 1019, 1753.

Keř 30-80 cm vys., kmínky do 2 cm v průměru, s vystoupavými tenkými větvemi, k zemi přitisklé větve lehce kořenující (řízky však za kořenují špatně). Letorosty tenké; pupeny 1,5-2,0 mm dl., lysé. Listy eliptické, čepel 1,3-2,0(-3,0) cm dl., 0,6-1,0 cm šir. (připomínající vložyni), celokrajná, oboustranně lysá; řapík 1,5-2,0 mm dl., žlábkovitý; palisty téměř chybějí. Jehnědy válcovité, 2,0-2,5 cm dl., 0,6-0,8 cm šir., dlouze stopkaté, s několika listy. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky lysé. Samičí květy s dlouze stopkatým lysým semeníkem, blizny ven zakřivené, dvoulaločné; květní listy malé, světlehnědé nebo růžové, téměř lysé; nektariová žláзка 1, úzce válcovitá. Dozrávající

tobolky často tmavočervené, v každé chlopni tobolky 3 základy semen. Dožívá se 30 let. V (kvete s rašícími listy). Chf, Ff.

2n = 38 (extra fines)

Ekologie a cenologie: Rašelinné louky, zejména okraje vrchovišť. Na kyselých rašelinných půdách, snáší stagnující vodu. Ve společenstvech svazů *Eriophorion gracilis*, *Salicion cinereae* a *Betulion pubescentis*.

Rozšíření v ČR: V současné době je známa z jediné lokality Prameny na Mnichovských hadcích. Jinde postupně vyhynula, naposledy sbírána v j. Čechách u Lutové (břežy Žofínského rybníka a Starého Hospodáře) v r. 1961. Δ — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 69.

M: 28c. Mnich. had. (Prameny), 39. Třeboň. pán. (u Lutové †; rašeliniště u Spolí †). — O: 88. Šum. (Knížecí Pláně †; Strážný †), 92. Jiz. hory (Velká Jizerská louka †), 95. Orl. hory (Trčkov †).

Chybně udávána (většinou záměny se *S. repens*): M: 24. Hor. Poohří (Jalový Dvůr u Lokte), 28. Tep. vrchy (rašeliniště Hůrky u Manětína), 58. Sud. mezih. (Řeřišný u Police nad Metují). — O: 91. Žďár. vrchy (Velké Dářko).

Poznámka: Na některých lokalitách, kde dříve rostla *Salix myrtilloides*, se dosud vyskytuje kříženec *S. aurita* × *myrtilloides* (= *S. × onusta* BESSER), viz Kříženci.

Celkové rozšíření: Severní a sv. Evropa, s. Asie. Ve stf. Evropě jediné izolované lokality ve Švýcarsku, v Bavorsku a v ČR. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 115; CHMELAR 1976: map. 5; CHMELAR et MEUSEL 1976: 62; AFE 1976: 35.

22. *Salix hastata* L. — vrba hrotolistá (v. šípová) Tab. 112/5

Salix hastata LINNAEUS Sp. Pl. 1017, 1753.

Exsikáty: Extra fines: DOMIN et KRAJINA Fl. Českoslov. Exs., no 143.

Celkové rozšíření: Severní polokoule převážně v boreálním pásmu, jižněji ostrůvkovitě ve vyšších horách stf. a j. Evropy a Asie. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 115; CHMELAR 1976: map. 14; CHMELAR et MEUSEL 1976: 55; AFE 1976: 40.

Druh se rozpadá na dvě subspecie. Nominální poddruh se liší listy eliptickými, na bázi zaokrouhlenými až klínovitými a řapíky delšími než 3 mm. Nejblíže se vyskytuje ve slovenských Karpatech, jinak v rozmezí téměř celého areálu druhu. V ČR jen subsp. *vegeta*.

(a) subsp. *vegeta* RECH. fil. — vrba hrotolistá svěží

Salix hastata L. subsp. *vegeta* N. J. ANDERSSON ex RECHINGER fil. Fl. Eur. 1: 52, 1964. — *S. hastata* a. *vegeta* N. J. ANDERSSON Monogr. Salicum 172, 1867.

Keř 0,5-1,5(-2,0) m vys., kmínky do 3 cm v průměru, s vystoupavými větvemi. Letorosty tmavě šedohnědé, matné a lysé; pupeny 4-7

mm dl. Listy eliptické až okrouhle eliptické, čepel 3,5-4,5 cm dl., 1,6-2,0 cm šir., na bázi zaokrouhlená až srdčitá, na líci zelená, na rubu světlejší, s jemnou síťnatou žilnatinou, olýsalá, na okraji jemně ostře pilovitá, na podzim žloutnoucí; řapík 2-3 mm dl.; palisty dobře vyvinuté, polosrdčité. Jehnědy válcovité, 2-4 cm dl., 0,5-1,0 cm šir., krátce stopkaté, s několika malými listy na stopce. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky lysé. Samičí květy se stopkatým, lysým semeníkem, čnělka zřetelná, blizny ven zakřivené, dvoulaločné; květní listeny narůžověle světle hnědé, dlouze kadeřavě chlupaté; nektariová žláзка 1, džbánkovitá. Dožívá se 30 let. VI-VII (kvete krátce před rašením listů). Ff.

2n = 38 (ČSR: 97. Hr. Jes.)

Ekologie a cenologie: Vlhké svahy podél potoků, květnaté horské až subalpínské vysokobylinné nivy, prameniště a vlhké sutě. Na minerálně bohatších půdách, častěji na bazických podkladech. Ve společenstvech svazů *Adenostylion* a *Salicion silesiacae*.

Rozšíření v ČR: Vyskytuje se v karech při lesní hranici a v subalpínském stupni Hrubého Jeseníku. — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 69.

O: 97. Hr. Jes. (Velká a Malá kotlina, svahy pod Petrovými kameny, sv. svah Šeráku).

Celkové rozšíření: Jižní Fennoskandie, hory stf. Evropy.

23. *Salix bicolor* WILLD. — vrba dvoubarvá Tab. 112/6

Salix bicolor EHRLHART ex WILLDENOW Berl. Baumz. 339, 1796. — Syn.: *Salix phylicifolia* auct. non L.

Exsikáty: TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1419 (ut *S. arbuscula*). — Extra fines: Fl. Hung. Exs., no 938.

Nízký až středně velký keř až do 1,5 m vys., kulovitého vzrůstu; větve silné, s lištami. Kmínky do 5 cm v průměru, borka hladká, hnědozelená; letorosty silné, žlutohnědé; pupeny vejcovité, přitupé, 2,5-3,0 mm dl., květní poněkud delší, žlutohnědé, lysé. Listy eliptické, čepel 3,5-5,0 cm dl., 1,5-2,5 cm šir., tupě zašpičatělá, na bázi klínovitá, téměř celokrajná nebo jen s oddálenými zuby, pevná, na líci tmavozelená, lysá, lesklá, na rubu sivozelená, někdy s ojedinělými, přitisklými, ke špičce směřujícími chlupy, na podzim žloutnoucí; řapík 3-4 mm dl.; palisty slabě vyvinuté, polosrdčité, záhy opadavé. Jehnědy válcovité, početné, 1,6-2,5 cm dl., 0,4-0,7 cm šir., přisedlé, na bázi s několika šupinovitými listeny. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky ve spodní 1/2 chlupaté. Samičí květy s téměř přisedlým, přitiskle chlupatým semeníkem, čnělka zřetelná, blizny ven zakřivené, dvouzá-

řezové; květní listeny eliptické, hnědé, dlouze chlupaté; nektariová žláзка 1, válcovitá, na bázi rozšířená. Jehnědy za plodu jen slabě se prodlužující, v každé chlopni tobolky 5-7 základů semen (semena klíčí buď hned po dozrání, nebo až po přezimování). Dožívá se 20-30 let, plodit začíná od 2.-3. roku. VI (těsně před rašením nebo současně s rašením listů). Ff.

$2n = 76$ (extra fines)

Ekologie a cenologie: Prameniště, subalpínské křoviny podél potoků. Převážně na silikátových horninách; chladnomilný a světlo-milný druh. Ve společenstvech svazu *Salicion silesiacae*.

Rozšíření v ČR: Roste na jediné lokalitě v Krkonoších (fyt. o. 93b) v Úpské jámě ve Sněhové rokli (pouze samičí keře). Δ — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 70.

Starší údaje (u Nových Hradů, okolí Prahy) jsou mylné a vznikly záměnou s pěstovanou vrbou Schraderovou — *Salix schraderiana* WILLD.

Celkové rozšíření: Hory jz. a stf. Evropy (Pyreneje, Francouzské středohoří, Vogézy, Harz, Krkonoše). — Mapy: CHMELAR 1976: map. 16 (incl. *S. basaltica* COSTE); CHMELAR et MEUSEL 1976: 65; AFE 1976: 25.

Poznámka: V sadovnictví bývají občas vysazovány samčí keře *Salix schraderiana* WILLD. (syn.: *Salix bicolor* hort. non WILLD.) s jasně žlutě zbarvenými větvemi, jinak velmi podobné vrbě dvoubarvé, proto docházelo v minulosti k záměnám a omylům (viz výše). Je pravděpodobné, že se jedná jen o samčí kultivar vrby dvoubarvé.

24. *Salix lapponum* L. — vrba laponská

Tab. 112/4

Salix lapponum LINNAEUS Sp. Pl. 1019, 1753. — Syn.: *Salix daphneola* TAUSCH Flora 20: 343, 1837 incl. — *S. arenaria* L. var. *marrubifolia* TAUSCH Flora 20/1: 339, 1837. — *S. lapponum* subsp. *marrubifolia* (TAUSCH) DOSTÁL Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid.-Bot. 21: 3, 1984.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 925. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1401e (ut *S. argyroides*). — Extra fines: Herb. Fl. Ross., no 2490a. — Pl. Polon. Exs., no 406.

Keř 1,0-1,5 m vys., vzpřímeného vzrůstu, s kmínky do 3 cm v průměru. Letorosty zpočátku hustě chlupaté, později ± olýsalé; pupeny 3-4 mm dl., květní až 7 mm dl., zašpičatělé, olýsalé. Listy většinou podlouhlé, čepel 3-5 cm dl., 1,2-1,5 cm šir., téměř celokrajná, při rašení s dlouhými, rovnými, záhy mizejícími chlupy, později především na rubu kadeřavě vlnatá; řapík 4-6 mm dl.; palisty slabě vyvinuté, záhy opadavé. Jehnědy válcovité, 2-4 cm dl., 0,8-1,4 cm šir. (samičí štíhlejší), přisedlé, s několika opadavými listy na bázi. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky lysé. Samičí květy s téměř přised-

lým, plstnatým semeníkem 3-4 mm dl., čnělka 1,0-1,5 mm dl., blizny ohnuté, až 1,5 mm dl., až k bázi dvouzářezové; květní listeny tmavohnědé, dlouze chlupaté; nektariová žláзка 1, válcovitá, nahoře uťatá. Tobolky až 8 mm dl., v každé chlopni tobolky 5-6 základů semen. Dožívá se 30 let. VI (kvete krátce před rašením listů). Ff.

$2n = 38$ (ČSR: 97. Hr. Jes.)

Variabilita: Značně kolísá stupeň odění listů i semeníků. Exempláře s listy i semeníky zcela lysými se označují jako var. *daphneola* (TAUSCH) WIMMER; vyskytuje se v celém areálu pouze v Krkonoších na Pančické louce.

Ekologie a cenologie: Subalpínská vrchoviště a křoviny, vysokobylinné nivy. Převážně na silikátových podkladech. Ve společenstvech svazu *Oxycocco-Empetrium hermaproditum*.

Rozšíření v ČR: Vzácný druh, vyskytující se pouze v Krkonoších a Hrubém Jeseníku. Δ — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 70.

O: 93. Krk. (Pančická louka; Labská louka; Úpská jáma), 97. Hr. Jes. (pod Tabulovými kameny nedaleko vrcholu Pradědu, jen samičí keře).

Celkové rozšíření: Severní Evropa, z. Sibiř; jižněji ostrůvkovitě v horách: Francouzské středohoří, Sudety, Karpaty a s. část Balkánského poloostrova. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 116; CHMELAR 1976: map. 15; CHMELAR et MEUSEL 1976: 59; AFE 1976: 41.

Poznámka: *S. helvetica* VILL., podobající se *S. lapponum* L., má větve krivolaké, pupeny tupé a listy eliptické. V ČSSR roste pouze v Tatrách; dále v Karpatech a pohorích Balkánského poloostrova (odkud je chybně udávána *S. lapponum*) a v Alpách. *S. glabra* SCOP., někdy udávána pro území ČSSR, roste pouze v Alpách.

25. *Salix herbacea* L. — vrba bylinná

Tab. 112/1

Salix herbacea LINNAEUS Sp. Pl. 1018, 1753.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 446. — Extra fines: DOMIN et KRAJINA Fl. Českoslov. Exs., no 143. — Fl. Hung. Exs., no 936. — Fl. Rom. Exs., no 1206. — Gerb. Fl. SSSR, no 4518. — HAYEK Fl. Stir. Exs., no 1136.

Drobný keřík s podzemními, kořenujícími plazivými kmínky, nadzemní větévky vzpřímené, 2-10 cm vys., do 0,5 cm v průměru, jen s několika listy. Letorosty lysé; pupeny 1,5-2,0 mm dl., lysé. Listy eliptické až okrouhlé, čepel 0,8-2,0 cm dl., na bázi zaokrouhlená až slabě srdčitá, vroubkovaně žláznatě pilovitá, oboustranně lysá a lesklá; řapík 1-3 mm dl.; palisty chybějí nebo zcela drobné. Jehnědy elipsoidní, 0,5-0,7 cm dl., 0,4-0,5 cm šir., jen s 5-8(-10) květy, vyrůstající na konci olistěných letorostů, zpola zakryté nejbližšími listy. Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky lysé. Samičí květy s krátce

stopkatým, lysým semeníkem, čnělka krátká, blizny ven zakřivené, dvoulaločné; květní listy eliptické, žlutozelené, někdy ± načervenalé, olýsalé; nektariová žláзка členěná do několika laloků, rozmístěných kolem květu. Tobolky červenavé, až 8 mm dl. Dožívá se 20 let. VII (kvete zároveň s rašením nebo po vyrašení listů). Chf. $2n = 38$ (ČSR: 97. Hr. Jes.)

Variabilita: Málo proměnlivý druh. Jedinci s nápadně velkými listy se řadí k var. *macrophylla* SER.

Ekologie a cenologie: Alpínské hole, zpevněné droliny, vlhké skály, sněžná polička a vyfukované skalní štěrby. Vesměs na silikátových horninách. Diagnostický druh svazů *Salicion herbaceae* a *Drepanocladion exannulati*.

Rozšíření v ČSR: Vzácný druh, vyskytující se pouze v subalpínském stupni Krkonoš a Hrubého Jeseníku. Δ — Mapy: SLAVÍK in Květena ČSR 1:74, 1988; SLAVÍK FKS 1990: 71.

O: 93. Krk. (Studniční stěna; Studniční hora; Malá Kotelná jáma † - lokalita zanikla r. 1925; Malá Sněžná jáma - již v Polsku), 97. Hr. Jes. (Tabulové a Petrovy kameny; Velká kotlina).

Celkové rozšíření: Arktické a boreální pásmo Evropy a Severní Ameriky, jižněji ostrůvkovitě v pohořích: Pyreneje, Apeniny, Alpy, Sudety, Karpaty a pohoří Balkánského poloostrova. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 114; CHMELAR 1976: map. 22; CHMELAR et MEUSEL 1976: 59; AFE 1976: 18.

Význam: Dosti často pěstována jako okrasná dřevina na skalkách.

Poznámka: Ze subalpínských druhů vrb poléhavého až plazivého vzrůstu bývají občas na skalkách pěstovány další druhy; 3 z nich, domácí v SSR, jsou pojaty do klíčů (bez číselného označení) a dále je uveden jejich velmi stručný popis.

Salix reticulata L. — vrba síťnatá Tab. 112/3

Plazivý keřík s listy široce eliptickými až okrouhlými, čepel celokrajná, 1,5-4,0 cm dl., 1,5-2,8 cm šir., kožovitá, na rubu šedobílá, s vyniklou síťnatou žilnatinou. Roste v Malé Fatře a v Tatrách.

Salix alpina SCOP. — vrba alpská Tab. 112/7

Poléhavý keřík s plazivými kmínky a vystoupavými větvemi. Listy eliptické, čepel 1,3-2,5 cm dl., 0,8-1,4 cm šir., celokrajná, na rubu olýsávající, na okraji řídce chlupatá. Jehnědy jsou nápadně růžové až fialové. Roste v Belanských a Nizkých Tatrách a v Malé, vzácně i ve Velké Fatře.

Salix retusa L. — vrba uťatá Tab. 112/2

Poléhavý keřík s větvemi hustě kryjícími půdu. Listy obvejčité, čepel 1,5-3,0 cm dl., 0,8-1,5 cm šir., oboustranně i na okraji čepelě lysá. Roste v Tatrách a Malé Fatře.

26. *Salix* cv. *Americana* — vrba americká Tab. 109/2

Nízký prutnatý keř poléhavého vzrůstu;

borka starších větví charakteristicky rozpraskaná (jako u lisky). Letorosty při rašení převislé; pupeny nápadně ostře špičaté. Listy kopinaté, čepel 6-10 cm dl., 1,2-2,2 cm šir., na bázi srdčitá, na rubu olýsalá, jen na střední žilce chlupatá, šedavá, při rašení červená; řapík 4-15 mm dl., pýřitý; palisty ledvinité, velké, hrubě pilovité, vytrvalé. Jehnědy válcovité, 1,8-3,5 cm dl., 0,8-1,0 cm šir., Samčí květy se 2 tyčinkami, nitky do $1/3-2/3$ srostlé, lysé, prašníky před rozkvetem červené; květní listy černé, dlouze chlupaté; nektariová žláзка 1.

Pouze prašníkový klon nejasného původu, snad kříženec severoamerických druhů *Salix cordata* MICHX × *S. gracilis* N. J. ANDERSSON. Do Evropy introdukována asi r. 1885. Dosti často pěstována v prutnících, kde je ceněná pro červenavě zbarvené „proutí“ a také vysazována ke zpevňování břehů.

Kříženci

Pro vrby je charakteristická vysoká schopnost ke křížení; tato schopnost je však řadou autorů značně přeceňována, a tak můžeme najít i ve velmi důkladných a kritických flórách často značně fantastické „literární“ křížence. Poměrně časté je také tvrzení, že se v přírodě vyskytují především kříženci, zatímco „čistých“ druhů je prý poskrovnu.

Kritickým studiem především v terénu, jakož i pěstováním v kultuře se postupně ukázalo, že množství udávaných kříženců vrb z území ČSR je značně přehnané a že ve skutečnosti se spontánní kříženci vyskytují v přírodě poměrně zřídka. Rozlišujeme 2 typy kříženců:

a) První skupinu tvoří kříženci často se opakující a běžně se vyskytující. Nacházíme je v obou pohlavích stejně často, a to i tehdy, nerostou-li v blízkosti rodičovské druhy. Navzájem se dobře opylují a kříží se také velmi snadno s rodičovskými druhy, což způsobuje velkou znakovou proměnlivost a často obtížnou determinaci. Tento typ hybridů se může křížit i s některým dalším druhem, a to je pak nejčastější případ vzniku trojnásobných kříženců, kteří se však ve volné přírodě vyskytují velmi vzácně. Rodičovských kombinací tohoto prvního typu kříženců je z území ČSR známo celkem 6; na lokalitách se vyskytují často ve větším množství.

1 × 5. *Salix alba* × *fragilis* = *Salix* × *rubens* SCHRANK Baier. Fl. 1: 226, 1789.

Syn.: *Salix* × *russelliana* SM. Fl. Brit. 3: 1045, 1804.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 934 et 935. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1412, 1413 (ut *S. fragilis* et *flavissima* TAUSCH) et 1413b (ut *S. gracilentia* TAUSCH fl. *brachycarpa* TAUSCH). — Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 8622. — Fl. Rom. Exs., no 3151 (ut *S. fragilis*). — HAYEK Fl. Stir. Exs., no 941. — HOFMANN Pl. Crit. Saxon., no 551.

Kříženec celkově intermediární, částí jsou zpětní kříženci. Letorosty špinavě žlutozelené, lámavé, listy na rubu více či méně chlupaté, na okraji hrubě pilovité. Nektariová žláзка 1. Rozšířena po celém území od nížin do podhorských poloh, hojně též vysazovaná.

5 × 6. *Salix fragilis* × *pentandra* = *Salix* × *meyeriana* ROSTKOV in WILLD. Berl. Baumz. ed. 2, 427, 1811.

Syn.: *Salix* × *cuspidata* SCHULTZ Prodr. Fl. Starg. Suppl. 47, 1819.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 440 (ut *S. fragilis* × *triandra*) et 928. — Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 8057 (ut *S. alba* × *pentandra*) et 8058. — Herb. Fl. Ross., no 2259.

Kvete později než *S. fragilis*; u samičích jedinců vytrvává plodenství až do zimy; v samičích květech jsou 3-4 tyčinky. Větve nejsou tak lámavé jako u *S. fragilis*. Roztroušeně v místě výskytu obou rodičů, především na zrašelinělých loukách podhorských poloh.

10 × 13. *Salix caprea* × *silesiaca* = *Salix* × *subcaprea* N. J. ANDERSSON Monogr. Salicum 67, 1867.

Syn.: ? *Salix* × *fagifolia* W. et K. in WILLD. Sp. Pl. 4/2: 704, 1805.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 445 et 1370. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 1464. — Extra fines: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 955 (ut *S. caprea* × *cinerea*).

Listy při rašení načervenalé, na rubu jen slabě chlupaté, též semeníky jen slabě chlupaté. Častý kříženec v horských polohách, v oblastech společného výskytu obou rodičů téměř všude.

11 × 12. *Salix aurita* × *cinerea* = *Salix* × *multinervis* DÖLL Fl. Baden 2: 516, 1858.

Exsikáty: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 956 et 957. — Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 3231 (ut *S. aurita* × *cinerea* × *nigricans*). — Herb. Fl. Ross., no 2275.

Letorosty a pupeny slabě chlupaté, čepel listů mírně svraskalá. Častěji jen v j. Čechách, jinde poměrně vzácně.

11 × 13. *Salix aurita* × *silesiaca* = *Salix* × *subaurita* N. J. ANDERSSON Monogr. Salicum 67, 1867.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 1206.

— PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1120 (ut *S. × subcinerea* N. J. ANDERSSON) et 1366.

Listy při rašení slabě načervenalé, semeníky slabě chlupaté. V místě společného výskytu obou rodičů, hlavně v podhůří Krkonoš a Jeseňů.

16 × 17. *Salix purpurea* × *viminalis* = *Salix* × *rubra* HUDS. Fl. Angl. 364, 1762.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 936-938, 1123, 1379 et 1380. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1369 (ut *S. helix* L.), 1371, 1373b (ut *S. rubra* δ *angustifolia* TAUSCH), 1373c (ut *S. heliceifolia* TAUSCH). — Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 8069. — CALLIER Fl. Siles. Exs., no 948, 949 (ut *S. purpurea* × *repens*) et 1165. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 1456. — HAYEK Fl. Stir. Exs., no 945. — Herb. Fl. Ross., no 2344 et 2345.

Letorosty v mládí pyřité, později lysé; listy v mládí hedvábitě chlupaté, později svrchu lysé a na rubu olýsávající; nitky tyčinek do 1/2 srostlé, semeníky krátce chlupaté. Velmi často pěstována v prutnicích, ale také spontánně roztroušeně po celém území, hlavně v nižších polohách.

b) Druhou skupinu tvoří vzácně se opakující kříženci, které zpravidla nacházíme jen tam, kde spolu rodičovské druhy rostou ve větším množství. Přitom jde obvykle jen o jednotlivé exempláře buď jednoho, nebo druhého pohlaví. U tohoto typu kříženců nedochází ke zpětnému křížení s rodičovskými druhy ani se dále nekříží s dalšími druhy. Znaky kříženců jsou proto intermediární, nevznikají žádné přechodné typy, a proto jejich determinace nečiní zpravidla velkých obtíží. Patří sem tyto kříženci:

1 × 6. *Salix alba* × *pentandra* = *Salix* × *hexandra* EHRH. Beitr. Naturk. 7: 138, 1792.

Exsikáty: Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 1440. — Herb. Fl. Ross., no 2457.

Listy zpočátku hedvábitě chlupaté; tyčinky zpravidla 4. Především tam, kde se *S. pentandra* vyskytuje v nižších polohách, aby se dostala do kontaktu se *S. alba*, např. sv. Čechy.

10 × 9. *Salix caprea* × *elaeagnos* = *Salix* × *oleifolia* VILL. Hist. Pl. Dauph. 3: 784, 1789.

Syn.: *Salix* × *hircina* KERNER Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 14: 99, 1864.

Exsikáty: Extra fines: MAGNIER Fl. Select. Exs., no 3116.

Listy na okraji slabě podvinuté; jehnědy poněkud ohnuté; tyčinky na bázi zčásti srostlé a květní listeny na okraji slabě zvlněné. Pouze v Moravskoslezských Beskydech.

12 × 9. *Salix cinerea* × *elaeagnos* = *Salix* × *capnoides* KERNER in BECK Fl. Nieder-Österr. 1: 297, 1890.

Podobná předešlé, na větvích po sloupnutí kůry patrné lišty. Pouze v Moravskoslezských Beskydech.

9 × 16. *Salix elaeagnos* × *purpurea* = *Salix* × *bifida* WULF. Fl. Norica Phaner. 780, 1858.

Syn.: *Salix* × *wichurae* POKORNÝ Österr. Holzpfl. 97, 1864 non N. J. ANDERSSON.

Exsikáty: Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 263. — Fl. Rom. Exs., no 2727b (ut *S. elaeagnos*).

Nitky tyčinek zcela nebo částečně srostlé; semeníky velmi krátce stopkaté, hedvábitě pýřité. Pouze v Moravskoslezských Beskydech.

10 × 12. *Salix caprea* × *cinerea* = *Salix* × *reichardtii* KERNER Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 10: 249, 1860.

Listy na rubu plstnaté, i dvouleté větévky řídce chlupaté; na větvích po sloupnutí kůry patrné lišty. Poměrně zřídka se vyskytující kříženec, např. ve fyt. o. 6. Džbán (Kladno; Lány; Smečno), 15c. Pard. Pol. (Pardubice), 52. Ral.-bezd. tab., 88. Šum., 91. Žďár vrchy.

10 × 16. *Salix caprea* × *purpurea* = *Salix* × *wimmeriana* GR. et GODR. Fl. Fr. 3: 130, 1855.

Syn.: *Salix* × *maunternensis* KERNER Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 10: 261, 1860.

Exsikáty: Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 3102-3103 et 8046. — DÖRFLER Herb. Norm., no 3982. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 1467 (ut *S. aurita* × *purpurea*) 1468 et 1469.

Listy v mládí na rubu řídce hedvábitě chlupaté, později oboustranně olýsalé, na rubu šedavé až modrozelené, palisty slabě vyvinuté; jehnědy vzpřímené, menší než u *S. caprea*, poněkud zahnuté; tyčinky 2, na bázi srostlé; semeníky stopkaté, stopka ca zdělí 1/2 semeníku. Roztroušeně po celém území.

10 × 17. *Salix caprea* × *viminialis* = *Salix* × *smithiana* WILLD. Enum. Pl. Horti Bot. Berol. 1008, 1809. Tab. 109/7

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 325, 929, 930, 1024 (*S. caprea* admixt.), 1122a et b (ut *S. cinerea* × *viminialis*), 1126, 1371 et 1372. — Extra fines: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 471, 1267 et 1268.

Letorosty řídce přitiskle chlupaté; listy kopinaté; květní pupeny olýsalé, jejich šupiny praskají a opadávají až těsně před rozkvetem; větévky po sloupnutí kůry bez lišt. Roztroušeně až vzácně po celém území. Spontánní, ale také

často vysazovaná jako medonosná dřevina a v prutnících, tzv. „francouzská jíva“.

11 × 10. *Salix aurita* × *caprea*

Syn.: *Salix caprea* L. subsp. *capreola* KERNER ex N. J. ANDERSSON Monogr. Salicum 79, 1867.

Listy menší než *S. caprea*, na rubu nejsou plstnaté; na větvích po sloupnutí kůry slabě patrné lišty. Zřídka se vyskytující kříženec, např. ve fyt. o. 15c. Pard. Pol., 67. Českomor. vrch., 85. Kruš. hory, 95. Orl. hory.

11 × 16. *Salix aurita* × *purpurea* = *Salix* × *dichroa* DÖLL Fl. Baden 2: 511, 1858.

Syn.: *Salix* × *kochiana* HARTIG Vollst. Naturgesch. Forstl. Culturpfl. Deutschl. 27, 1850 non TRAUTV., nom. illeg. — *S. × auritoides* KERNER Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 10: 257, 1860.

Exsikáty: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 469, 951 et 952. — Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 1467.

Listy při sušení většinou černající; jehnědy připomínající *S. purpurea*, ale jen slabě ohnuté; tyčinky 2, nitky na bázi srostlé; semeníky stopkaté, stopky ca zdělí 1/2 semeníku. Vzácně se vyskytující kříženec v areálu obou rodičů, např. ve fyt. o. 27. Tachov. bráz., 38. Bud. pán., 67. Českomor. vrch. Dříve vysazovaný samčí klon.

11 × 17. *Salix aurita* × *viminialis* = *Salix* × *fruticosa* DÖLL Fl. Baden 2: 515, 1858.

Exsikáty: Extra fines: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 700.

Listy kopinaté, na rubu hedvábitě chlupaté až plstnaté; jehnědy jako u *S. aurita*, na větévkách po sloupnutí kůry patrné lišty. Dostí vzácně se vyskytující kříženec, např. ve fyt. o. 39. Třeboň. pán. (u rybníka Svět), 53. Podješ. (Janovice), 63. Českomor. mezih. (Svitavy), 67. Českomor. vrch. (Jiřín; Větrný Jeníkov).

11 × 19. *Salix aurita* × *repens* = *Salix* × *ambigua* EHRH. Beitr. Naturk. 6: 103, 1791.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 1110 (*S. aurita* admixt.). — Extra fines: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 960.

Listy drobnější než u *S. aurita*, čepel listů slabě vráscitá; na větévkách po sloupnutí kůry slabě patrné lišty; palisty slabě vyvinuté; semeníky dlouze stopkaté, stopka zdělí ca 1/2 semeníku. Velmi vzácný kříženec, častěji jen ve fyt. o. 52. Ral.-bez. tab. (Máchovo jezero).

11 × 20. *Salix aurita* × *rosmarinifolia* = *Salix* × *plicata* FRIES Fl. Halland. 148, 1817.

Exsikáty: Extra fines: Herb. Fl. Ross., no 2296 (ut *S. aurita* × *repens*), 2462 (ut *S. aurita* × *repens*) 2463 a et b.

Podobá se předchozímu kříženci, ale listy jsou podlouhlé, na obou koncích zúžené. Známý z těchto fyt. o.: 37. Šum.-novohr. podh. (Kaplice; Nové Hradky), 38. Bud. pán. (Třebeč), 39. Třeboň. pán., 56. Podkrk. (Jilemnice), 63. Českomor. mezih. (Opatov), 67. Českomor. vrch. (Počátky), 71. Drah. vrch. (Pavlov u Boskovic).

11 × 21. *Salix aurita* × *myrtilloides* = *Salix × onusta* BESS. Enum. Pl. Volhyn. 78, 1821.

Syn.: *Salix × rugulosa* N. J. ANDERSSON Monogr. Salicum 97, 1867.

Exsikáty: Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 4949. — MAGNIER Fl. Select. Exs., no 2841.

Listy eliptické, na okraji nepravidelně odáleně pilovité, žilnatina na rubu silně vyniklá, palisty slabě vyvinuté. Velmi vzácně se vyskytující kříženec, zjištěn ve fyt. o. 26. Čes. les (Mýto u Tachova), 39. Třeboň. pán. (Lutová, dosti hojně), 67. Českomor. vrch. (Nová Bystřice), 90. Jihl. vrchy (Blato), 95. Orl. hory (Trčkov). Δ

12 × 13. *Salix cinerea* × *silesiaca* = *Salix × subcinerea* N. J. ANDERSSON Monogr. Salicum 67, 1867.

Letorosty a dvouleté větévky pýřité; listy při rašení načervenalé, v mládí na rubu šedě chlupaté, později jen na žilnatině, žilnatina na rubu silně vyniklá; semeníky chlupaté. Je znám pouze z fyt. o. 93. Krk.

Poznámka: *S. silesiaca* se daleko častěji kříží se *S. caprea* nebo *S. aurita* než se *S. cinerea*.

12 × 16. *Salix cinerea* × *purpurea* = *Salix × pontederana* WILLD. Sp. Pl. 4: 661, 1805.

Syn.: *Salix rakosiana* BORR. Österr. Bot. Z. 33: 360, 1883.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1373. — Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 8615 et 8616. — CALIER Fl. Siles. Exs., no 467. — DÖRFLER Herb. Norm., no 5521. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 1466.

Letorosty v mládí plstnaté, později olysalé; alespoň některé listy vstřícné, v mládí hustě hedvábitě chlupaté, později na líci lysé, na rubu krátce hedvábitě chlupaté a olysávající; tyčinky 2, s nitkami do 1/2 srostlými, prašníky zpočátku červené; semeníky krátce stopkaté, stopka nejvýše zdělí 1/3 semeníku. Vzácně v místě společného výskytu obou rodičů, známa z fyt. o. 61. Dol. Poorl., 67. Českomor. vrch.

12 × 17. *Salix cinerea* × *viminalis* = *Salix × dasyclados* WIMM. Flora 32: 35, 1849 pro sp.

Tab. 109/5

Syn.: *Salix × holosericea* WILLD. Berl. Baumz. 158, 1796. — *S. × rugosa* LEEF. in F. HANBURY London Catal. Brit. Pl. ed. 8, 1293, 1886 non SER.

Exsikáty: Extra fines: MAGNIER Fl. Select. Exs., no 2062.

Podobá se velmi *S. × smithiana* WILLD., má však letorosty odstále chlupaté, listy úzce podlouhlé, nejširší uprostřed čepele; květní pupeň výrazně chlupaté, jejich šupiny praskají již v průběhu zimy, takže vyčnívá část jehnědy, na větvích po sloupnutí kůry dobře patrné listy. Kříženec je často vysazován jako medonosná dřevina i v prutnicích, především pestíkový klon. Spontánní velmi zřídka, především v nížinách v oblasti lužních lesů.

Poznámka: Od tohoto křížence je třeba odlišovat *S. burjatica* NĚSAROV (= *S. dasyclados* auct. ross.), což je statná vrba blízce příbuzná se *S. viminalis*, která má souvislý areál v evropské a asijské části SSSR.

16 × 13. *Salix purpurea* × *silesiaca* = *Salix × siegertii* N. J. ANDERSSON in A. DC. Prodr. Syst. Natur. 16/2: 313, 1868.

Listy při rašení načervenalé, alespoň některé vstřícné nebo šikmo vstřícné, palisty menší než u *S. silesiaca*; nitky tyčinek ve spodní 1/2 srostlé; semeníky slabě pýřité, stopkaté, stopka ca zdělí 1/2 semeníku. Roztroušeně v horských oblastech, např. ve fyt. o. 91. Žďár. vrchy (Vlachovice), 93. Krk., 95. Orl. hory (Trčkov), 97. Hr. Jes. (Karlovy; Velká kotlina; u Rýmařova).

16 × 19. *Salix purpurea* × *repens* = *Salix × doniana* SM. Engl. Fl. 4: 213, 1828 pro sp.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 444 a et b. — Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 8649.

Listy v mládí hedvábitě chlupaté, později olysávající; palisty většinou chybějí; tyčinky 2, nitky zčásti srostlé; semeníky krátce stopkaté, stopka zdělí 1/4 semeníku. Vzácný kříženec známý z fyt. o. 52. Ral.-bez. tab. (Máchovo jezero).

16 × 20. *Salix purpurea* × *rosmarinifolia* = *Salix × parviflora* HOST Salix 1: 14, tab. 49, 1828.

Exsikáty: Extra fines: Herb. Fl. Ross., no 2347 (ul *Salix purpurea* × *repens*).

Velmi podobný předešlému kříženci, listy čárkovitě kopinaté. Vzácně v místě společného výskytu obou rodičů.

18 × 17. *Salix triandra* × *viminalis* = *Salix × mollissima* EHRH. Beitr. Naturk. 6: 101, 1791.

Tab. 109/3

Syn.: *Salix* × *hippophaeifolia* THUILL. Fl. Paris ed. 2, 514, 1799.

Listy úzce kopinaté; tyčinky 2 nebo 3, nitky pýřité; semeník lysý nebo pýřitý, blizny dlouhé. Občas vysazována v prutnících.

19 × 20. *Salix repens* × *rosmarinifolia* = *Salix* × *incubacea* L. Sp. Pl. 1020, 1753 pro sp.

Listy 3-5 × delší než široké, na obou koncích stejnoměrně zúžené; jehnědy kulovitě vejcovité. Vzácně ve fyt. o. 15. Vých. Pol., 37. Šum.-novohr. podh., 38. Bud. pán., 39. Třeboň. pán.

22 × 13. *Salix hastata* × *silesiaca* = *Salix* × *chlorophana* N. J. ANDERSSON Monogr. Salicum 178, 1867.

Rašící listy načervenalé, listy poněkud svraskalé; květní listeny kadeřavě chlupaté.

Velmi vzácný kříženec, známý pouze z fyt. o. 97. Hr. Jes. (Šerák; Velká kotlina).

23 × 13. *Salix bicolor* × *silesiaca* = *Salix* × *paxii* WOŁOSZCZAK Österr. Bot. Z. 41: 233, 1891.

Listy poněkud svraskalé, v mládí načervenalé, palisty větší než u *S. bicolor*; semeníky slabě chlupaté. Pouze v okolí Úpské jámy v Krkonoších.

24 × 13. *Salix lapponum* × *silesiaca* = *Salix* × *nepetifolia* J. et C. PRESL Fl. Čech. 205, 1819 pro sp.

Mladé listy načervenalé, na rubu slaběji chlupaté než u *S. lapponum*, také semeníky jen slabě chlupaté až olysalé. Pouze ve fyt. o. 93. Krk. (Pančická louka; Labský důl; Studniční hora; Luční hora; Luční bouda; Úpská jáma).

2. *Populus* L. — topol

Populus LINNAEUS Sp. Pl. 1034, 1753. — Syn.: *Tremula* DUMORT. Bijdr. Natuurk. Vetensch. 1: 46, 1826.

Lit.: SCHNEIDER C. (1932): Die bisher bekannten Pappel-Bastarde. Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. 44: 25-30. — CANS-DALE L. S. (1938): The black poplars and their hybrids, cultivated in Britain. Oxford. — HESMER H. (1951): Das Pappelbuch. Bonn. — MÜLLER R. (1954): Wirtschaftspappelsorten: Erfahrungen und Ergebnisse der Identifizierung von Nutzpappeln. Stuttgart. — BUGALA W. (1956): The North-American poplars of the Aigeiros section and their influence upon cultivation of the poplar in Europe. Roczn. Dendrol. 11: 225-261. — MOTTLE J. et ŠPALEK V. (1961): Pěstujeme topoly. Praha.

Dvoudomé opadavé stromy. Pupeny kryté střežovitou několika šupinami. Listy střídavé, dlouze řapíkaté, palisty záhy opadavé. Květenství převislé jehnědy; květy jednopohlavné, stopkaté, v paždí zubatých až dřipených listenů, pod květem pohárkovitý terč bez nektarií. Samčí květy s 8(-30) tyčinkami. Samičí květy s gynecem srostlým ze 2(-4) plodolistů, vajíčka četná; čnělka zpravidla chybí. Plod tobolka otevírající se 2-4 chlopněmi. Semena elipsoidní až kyjovitá, drobná, krátce chlupatá. — 40-110 druhů v boreálním až subtropickém pásmu s. polokoule. — Anemogam. Anemochor.

- 1a Listy na rubu bělavě až šedavě plstnaté, v dospělosti někdy olysávající 2
b Listy na rubu ani v mládí plstnaté, nejvýše jen roztroušeně pýřité 3
2a Listy na prodloužených větévkách dlanitolaločné, na rubu hustě bělavě plstnaté; květní listeny vejčité až obvejčité klínovité, mělce zubaté 1. *P. alba*
b Listy na prodloužených větévkách hrubě nepravidelně zubaté až mělce laločnaté, na rubu ten-
ce šedavě plstnaté; květní listeny vějířovité, hrubě zubaté až trásnitě
. 1 × 2. *P. alba* × *tremula*
3a Listy na okraji bez chrupavčitého prosvítavého lemu 4
b Listy na okraji se zřetelným chrupavčitým prosvítavým lemlem 6
4a Řapíky listů výrazně zploštělé, čepel okrouhlá až okrouhle vejčitá 2. *P. tremula*
b Řapíky listů oblé, čepel není okrouhlá ani okrouhle vejčitá 5
5a Čepel kosočtverečně eliptická až obvejčitá, řapík 0,5-2,5 cm dl.; letorosty lysé; pupeny
1,0-1,6 cm dl. 5. *P. simonii*
b Čepel srdčitá, řapík 3-7 cm dl.; letorosty pýřité; pupeny 1,8-2,5 cm dl. 6. *P. × gileadensis*
6a Čepel na okraji krátce brvitá, na bázi obvykle s 1-2 žlázkami; letorosty na průřezu hranaté;
kmen zpravidla bez boulí, hladký 4. *P. × canadensis*
b Čepel na okraji nebrvitá, na bázi bez žlázek; letorosty na průřezu oblé; kmen obvykle s velký-
mi boulemi, svalcovitý 3. *P. nigra*