

**1** Vrba jiva — *Salix caprea* L. Výhony silné, zelené až zelenohnědé. Pupeny střídavě postavené, vejčité kuželovité, kryté jednou žlutavou až červenohnědou šupinou. Květní pupeny bývají podstatně větší, mají zahnutou špičku a již koncem zimy pukají a odkrývají část kočičky.

**2** Vrba bílá — *Salix alba* L. Výhony tenké, žluto- až červenohnědé, ke konci hedvábně plstnaté. Pupeny střídavě postavené, zploštělé, přitisklé k větévce. Jsou kryty jednou žlutohnědou šupinou.

**3** Vrba křehká — *Salix fragilis* L. Výhony zelenohnědé, často obloukovitě zakřivené, v místě nasazení se snadno vylamují. Pupeny střídavě postavené, podlouhle kuželovité, tmavohnědé, při bázi často se světlejším proužkem. Jsou kryty jednou kápoitou šupinou.

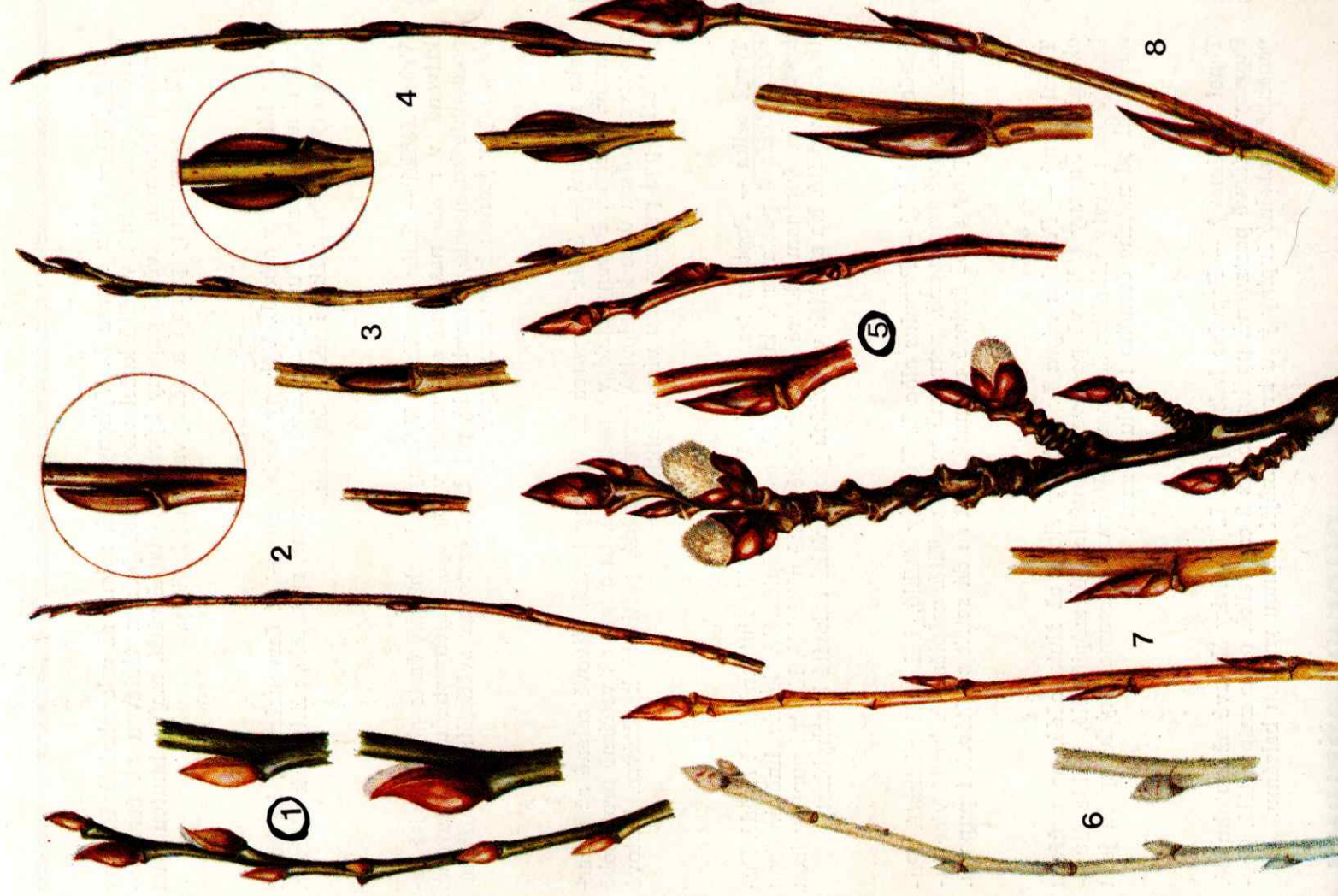
**4** Vrba nachová — *Salix purpurea* L. Výhony tenké, olivově zelené až načervenalé, ohebné. Pupeny střídavě postavené, tu a tam až vstřícně proti sobě postavené. Jsou úzce kuželovité, červenohnědé, přitisklé k větévce. Listové polštářky pod pupeny jsou více vyniklé.

**5** Topol osika — *Populus tremula* L. Výhony leskle žlutohnědé až hnědé. Pupeny střídavě postavené, kuželovité, ostře zašpičatělé, leskle hnědé. Jsou kryty více šupinami, které jsou k sobě těsně přitisklé. Květní pupeny jsou tlustší, vejčité. Na starších větévkách jsou krátké uzlovité brachyblasty.

**6** Linda, topol bílý — *Populus alba* L. Výhony štíhlé, bělošedě plstnaté. Pupeny střídavě postavené, poměrně malé, vejčité, zašpičatělé, kryté více šupinami. Šupiny slabě šedavě plstnaté. Plst se dá setřít s větévkou i pupenů.

**7** Topol černý — *Populus nigra* L. Výhony žluté až žlutohnědé, na průřezu okrouhlé. Pupeny střídavě postavené, kuželovité, zašpičatělé, leskle žlutohnědé. Jsou kryty několika šupinami. Výhony euroamerických topolů jsou na rozdíl od našeho černého topolu hranaté.

**8** Topol balzámový — *Populus balsamifera* L. Větévky žlutavé až žlutohnědé. Pupeny střídavě postavené, podlouhlé, až 2 cm velké, ostře zašpičatělé. Červenohnědé obalné šupiny jsou kryty silnější vonnou vrstvou balzámu.



**1** Olše lepkavá — *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. Výhony jsou slabě trojhranné, červenohnědé s bělavými lenticelemi. Pupeny střídavě postavené, vejčité kyjovité, na stopkách asi 1/2 cm dlouhých. Jsou hnědofialové, kryté zdánlivě jednou šupinou. Olše šedá má pupeny o něco menší a výhony u konce jemně plstnaté. Rozezná se nejlépe podle hladké, šedé kůry na kmínku.

**2** Olše zelená — *Alnus viridis* (Chaix.) DC. Výhony jsou zploštělé, zelenohnědé. Pupeny střídavě postavené, nestopkaté, podlouhle vejčité, ostře zašpicatělé. Jsou kryté několika hnědofialovými šupinami; odstávají šikmo od větévky. Na většině větévek stojí na konci zelenavé samčí jehnědy.

**3** Bříza bradavičnatá — *Betula verrucosa* Ehrh. Větévky tenké, hnědavé, pokryté voskovými světlými bradavkami. Na starších stromech krátké kroužkované postranní větévky. Pupeny střídavě postavené, podlouhle vejčité, zeleno- až červenohnědé. Na starších stromech na konci větévek samčí jehnědy.

**4** Habr obecný — *Carpinus betulus* L. Výhony dosti tenké, olivově hnědé, mírně lomené. Pupeny střídavě, postavené ve 2 řadách. Jsou podlouhle vejčité, 8–12 mm velké, zašpicatělé. Odstávají mírně od větévky a jsou kryty větším počtem šupin. Květní pupeny jsou delší a tlustší.

**5** Buk lesní — *Fagus sylvatica* L. Výhony tenké, hnědavé, mírně lomené. Pupeny podlouhle vřetenovité, zašpicatělé, delší než 15 mm, odstávají šikmo od větévky. Obalné šupiny jsou přitisklé, skorícově hnědé s tmavě hnědým okrajem. Květní pupeny jsou tlustší.

**6** Dub letní — *Quercus robur* L. Letorosty silné, podélně rýhované, olivově zelené až šedohnědé. Jízva listová poměrně velká, listové polštářky vyniklé. Pupeny střídavě postavené, na konci větévky nahloučeno 3–5 pupenů, terminální je největší. Pupeny jsou tupě pětihranné, světle hnědé, kryté taškovitě se překrývajícími šupinami. Dub zimní má pupeny o něco protáhlejší a špicatější.

**7** Dub červený — *Quercus rubra* L. Letorosty má olivově hnědé, lesklé, podélně brázdité. Pupeny střídavě postavené, jsou hnědé až červenohnědé, špicatější než u našich dubů. Na plodných větévkách možno vidět jednoleté žaludy asi 2 mm velké, knoflíkovitého tvaru.

**8** Dub cer — *Quercus cerris* L. Jednoleté větévky jsou světle hnědé až hnědošedé, hluboce podélně brázdité, se silně vyniklými polštářky. Pupeny obdobné jako u dubu letního, šupiny na pupenu jsou jemně plstnaté. Nejlepším rozlišovacím znakem dubu ceru jsou tenké níťovité palisty přes 1 cm dlouhé, které vyrůstají z paždí pupenů a obklopují je.

**9** Kaštanovník jedlý — *Castanea sativa* Mill. Větévky dosti silné, zeleno- až červenohnědé, slabě brázdité se silně vystoupilými listovými polštářky a větší jízvou listovou. Pupeny střídavě postavené, široce vejčité, tupě zašpicatělé, zeleno- až červenohnědé. Jsou kryty několika šupinami, vrcholový pupen je největší, směrem dolů se zmenšují.



**1** **Ořešák vlašský** — *Juglans regia* L. Letorosty tlusté, lysé, hnědozelené s podlouhlými lenticelemi. Dřeň všech větvívek je příčně přehrádkována. Pupeny jsou střídavě postavené, vejčité kulovité, kryté šedoohnědými, jemně plstnatými šupinami. Terminální pupen bývá největší. Často se objevují přídatné pupeny nadřazené. Jízva listová je velká, trojúhelníkovitá.

**2** **Ořešák černý** — *Juglans nigra* L. Letorosty silné, hnědavé, ke konci šedé, chlupaté, dřeň příčně přehrádkována. Pupeny střídavě postavené, kryté žlutavě plstnatými šupinami. Terminální pupen podlouhle kuželovitý. Jízvy listové velké, trojúhelníkovité.

**3** **Jilm habrolistý** — *Ulmus carpiniifolia* Gled. Letorosty zelenohnědé, často v místech pupenů lomené. Pupeny střídavě postavené, listové malé, zašpičaté, kryté větším počtem tmavohnědých šupin. Květní pupeny vejčité kulovité a obojí stojí šikmo nad dosti velkou jízvou listovou. U variety suberosa vytvářejí se na větvkách nepravidelné brázdité korkové lišty.

**4** **Jilm horský** — *Ulmus scabra* Mill. Větévky podobné jilmu habrolistému, jsou ale silnější a zláznatě chlupaté. Pupeny střídavě postavené, tmavě hnědé, větší než u jilmu habrolistého. Jejich šupiny jsou rezavě chlupaté. Květní pupeny jsou kulovité.

**5** **Jilm vaz** — *Ulmus laevis* Pall. Větévky dosti tenké, lysé, často lomené. Na kmeni se hojně vytvářejí výmladky. Pupeny střídavě postavené, štíhlé, ostře špičaté. Obalné šupiny dvoubarevné, světle hnědé, tmavě lemované. Květní pupeny široce vejčité.

**6** **Láska obecná** — *Corylus avellana* L. Letorosty žlutohnědé, většinou zprohýbané, při vrcholu štětinaté. Pupeny jsou střídavě postavené, vejčité, poněkud ze stran smáčklé. Jsou kryty několika zelenohnědými šupinami. Na větvkách bývají samčí jehnědy asi 2 cm dlouhé.

**7** **Lípa srdčitá** — *Tilia cordata* Mill. Letorosty často zprohýbané, zelenohnědé až načervenalé. Pupeny střídavě postavené, tupě vejčité, kryté dvěma viditelnými lesklými šupinami zelenavé až červenohnědé barvy.

**8** **Lípa stříbrná** — *Tilia tomentosa* Moench. Větévky matné, jemně šedavě plstnaté. Pupeny střídavě postavené, podobně pupenům lípy malolisté, jsou kryty šedožlutými plstnatými šupinami.



- 1 **Tršeň ptačí** — *Prunus avium* L. Větévky silné, okrouhlého průřezu, šedohnědé s popelavou pokožkou. Postranní větévky zpravidla zkrácené, kroužkované. Pupeny jsou střídavě postavené, vejčité kuželovité, zašpičatělé, kryté červenohnědými šupinami. Květní pupeny zpravidla nahluoučené na postranních větévkách.
- 2 **Střemcha obecná** — *Prunus padus* L. Letorosty přímé, temně hnědé, s mnoha světlými elipčitými lenticelami. Odloupnutá kůra ostře zapáchá po hořkomandlové silici. Pupeny jsou střídavě postavené, podlouhle kuželovité, ostře zašpičatělé, červenohnědé. Pod terminálním pupenem stojí hned pupen postranní. Šupiny na pupenu jsou světleji lemované.
- 3 **Trnka** — *Prunus spinosa* L. Letorosty tenké, hnědavé, jemně plstnaté, na starších větévkách jsou postranní větévky přeměněny v trnité kolce. Pupeny drobné, kulovité, světle hnědé. Květní jsou nahluoučený na zkrácených postranních větévkách, listové stojí střídavě, často po 2 vedle sebe.
- 4 **Jeřáb obecný** — *Sorbus aucuparia* L. Letorosty přímé, fialově hnědé s popelavým povlakem. Boční větévky často zkrácené, kroužkované. Pupeny střídavě postavené, dlouze kuželovité, černofialové, šedavě plstnaté. Terminální pupen větší než přitisklé pupeny postranní.
- 5 **Jeřáb břek** — *Sorbus torminalis* Crantz. Letorosty přímé, leskle hnědé, postranní větévky zkrácené, kroužkované. Pupeny střídavě postavené, vejčité kulovité, lesklé, kryté několika žlutozelenými hnědě lemovanými šupinami.
- 6 **Jeřáb muk** — *Sorbus aria* Crantz. Letorosty přímé, světle hnědé, s drobnými bělošedými lenticelami. Postranní větévky často krácené, kroužkované. Pupeny střídavě postavené, vejčité kuželovité, kryté hnědozelenými, na okraji běloplstnatými šupinami.
- 7 **Hrušeň obecná** — *Pyrus communis* L. Letorosty leskle žlutohnědé až hnědé, starší větévky popelavě šedé. Postranní větévky jsou většinou trnitě zakončené. Pupeny střídavě postavené, kuželovité, zašpičatělé, tmavě hnědé.
- 8 **Jabloň lesní** — *Malus silvestris* Mill. Letorosty červenohnědé, ke konci jemně plstnaté. Postranní větévky zřídka zakončené trnem. Pupeny střídavě postavené, ploše vejčité, červenohnědé, obalné šupiny na obvodu bělavě chlupaté.





**1** Řešetlák počistivý — *Rhamnus catharticus* L. Letorosty šedé, zakončené pravidelně trnem mezi dvěma koncovými pupeny. Pupeny jsou často šikmo vstřícné postavené, přitisklé k větévce. Jsou podlouhle kuželovité, špičaté, černohnědé. Polštářek silně vystoupilý.

**2** Dřezec trojtrnný — *Gleditsia triacanthos* L. Letorosty jsou zprohýbané, leskle hnědé, často s velkými trojdielnými trny. Pupeny skryté, střídavě postavené, sedí v kloubovité rozšířených místech větévky.

**3** Ptačí zob — *Ligustrum vulgare* L. Letorosty přímé, žlutavě šedé, s vyniklými listovými polštářky. Pupeny často šikmo vstřícné, kuželovité vejčité, přišpičaté, hnědavé. Jizva malá, temná.

**4** Pajasan žláznatý — *Ailanthus altissima* Swingle. Letorosty silné, olivově hnědé s rezavými lenticelami a širokou rezavou dřeví. Pupeny malé, polokulovité, kryté dvěma rezavě chlupatými šupinami. Jizva listová velká, trojúhelníková.

**5** Trnovník akát — *Robinia pseudoacacia* L. Větévky zprohýbané, hnědavé, okrouhle pětihranné. Pupeny střídavě postavené, skryté v listovém polštářku v úžlabí dvou postranních ostnů.

**6** Brslen evropský — *Euonymus europaeus* L. Letorosty zelené, okrouhle čtyřhranné, starší větévky se čtyřmi fialově hnědými listami. Pupeny vstřícné nebo šikmo vstřícné, vejčité, zašpičaté. Obalné šupiny červenohnědé lemované, jizva listová bělavá.

**7** Brslen bradavičnatý — *Euonymus verrucosus* Scop. Větvičky tenké, hustě poseté tmavě hnědými bradavkami. Pupeny podobné brslenu evropskému.

**8** Platan javorolistý — *Platanus acerifolia* Willd. Letorosty zprohýbané, zelenohnědé. Pupeny střídavě postavené, kuželovité, kryté kápoitou šupinou podélně rýhovanou. Pupeny jsou viditelné až po opadu listů.

**1** **Jasan ztepilý** — *Fraxinus excelsior* L. Letorosty má přímé, silné, zelenavě šedé, v místě přisedání pupenů ploše smáčklé. Starší větévky bývají často uzlovitě zaškrcované. Pupeny stojí vstřícně až šikmo vstřícně. Jsou černavě zbarvené, terminální pupen je kuželovitý, větší, postranní pupeny jsou více polokulovité. Jízvy listové jsou velké, listové polštářky silně vyniklé.

**2** **Jasan americký** — *Fraxinus americana* L. Letorosty má podobně jako jasan ztepilý, jsou však šedavě hnědé. Pupeny jsou menší, rezavě hnědě zbarvené.

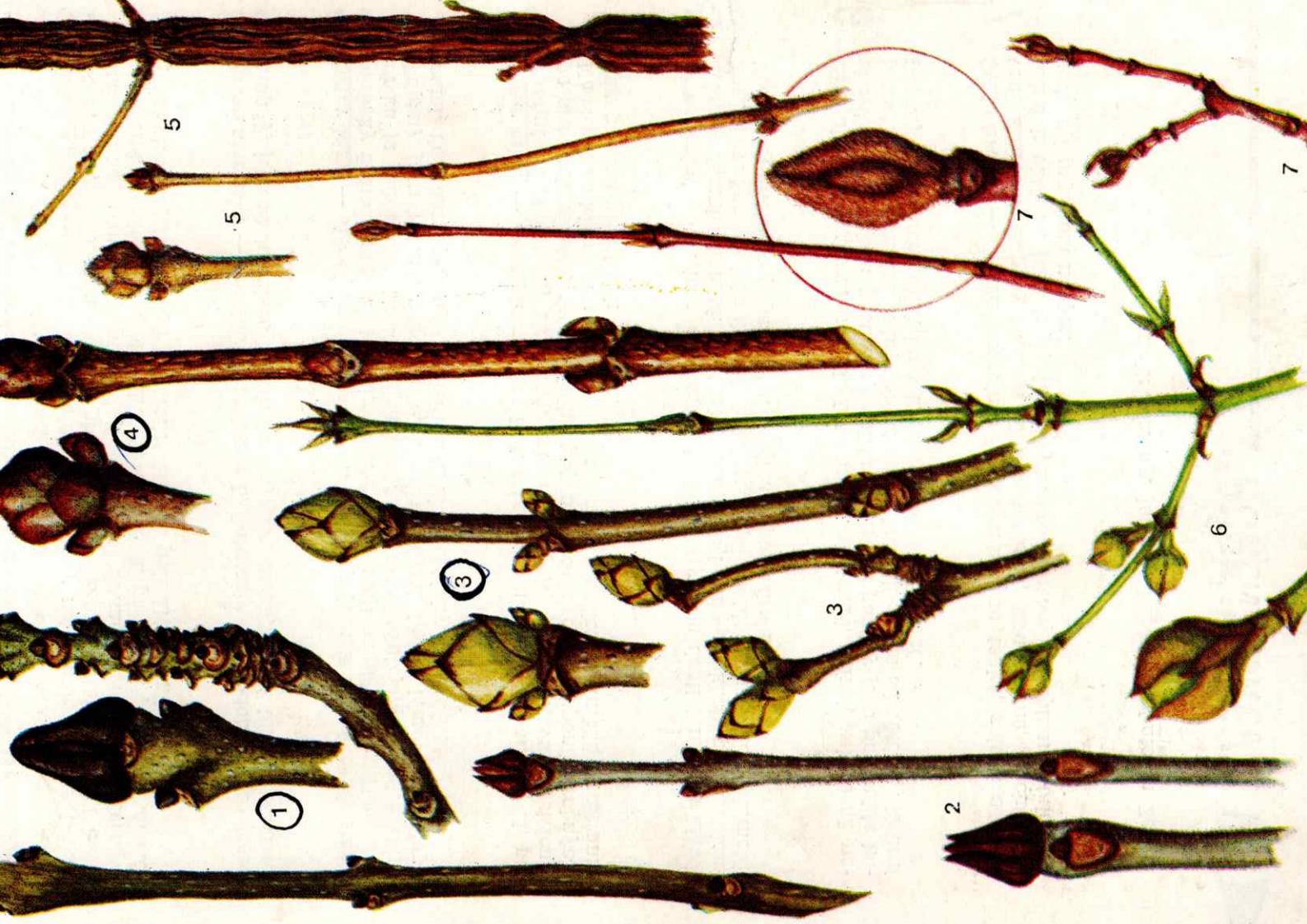
**3** **Javor klen** — *Acer pseudoplatanus* L. Letorosty jsou zelenavě šedé, starší větévky často zkrácené, kroužkované. Pupeny stojí na větévce vstřícně, větévka je zakončena trojicí pupenů, z nichž prostřední je podstatně větší. Pupeny jsou vejčité, zašpičatělé, kryté zelenými, hnědě lemovanými šupinami. Postranní pupeny odstávají šikmo od větévky.

**4** **Javor mléč** — *Acer platanoides* L. Letorosty jsou leskle červenohnědé, postranní starší větévky zkrácené, uzlovité. Pupeny jsou postaveny vstřícně, po stranách velkého terminálního pupenu sedí dvojice pupenů drobných. Na rozdí od kmenu jsou pupeny u javoru mléčného červenohnědé a postranní pupeny jsou přitisklé k větévce.

**5** **Javor babyka** — *Acer campestre* L. Letorosty jsou dosti tenké, hnědavé, u konce jemně plstnaté. Některé stromy mají na větévkách podélné korokové lístky. Pupeny jsou drobné, hnědavé, tupě zaoblené, u vrcholu plstnaté. Vedle terminálního pupenu sedí dvojice pupenů drobnějších.

**6** **Dřín obecný** — *Cornus mas* L. Letorosty jsou tenké, přímé, zelené až načochové. Pupeny jsou postaveny vstřícně. Listové pupeny jsou podlouhle kopinaté, kryté zdánlivě jednou šupinou a odstávají šikmo od větévky. Květní pupeny jsou 8 mm velké, kulovité, stopkaté, žlutozelené.

**7** **Svída krvavá** — *Cornus sanguinea* L. Letorosty jsou tenké, zelené až červeně zbarvené. Pupeny stojí na větévce vstřícně, jsou drobné, ploché, přitisklé k větévce. Jsou kryty hnědavými vroubkovanými šupinami, takže se podobají pupenům nahým.



**1** **Bez červený** — *Sambucus racemosa* L. Letorosty jsou silné, šedohnědě ztvené, s četnými podélnými lenticelami. Na průřezu mají širokou rezu dřev. Pupeny stojí na větéve vstřícně, jsou kulovité, asi 1 cm velké, kr zelenými, hnědě lemovanými šupinami. Jízva listová je velká.

**2** **Bez černý** — *Sambucus nigra* L. Letorosty jsou silné, šedě zbarvené, slpětíhanné. Na průřezu mají širokou bílou dřev. Pupeny vstřícně postav jsou jen v dolní polovině kryty hnědými šupinami, v horní části vyční zelené základy listů. Jízva listová je velká.

**3** **Klokoč zpeřený** — *Staphylea pinnata* L. Letorosty jsou přímé, silné, oliv zelené. Pupeny zelenohnědé, kuželovité, zašpičatělé. Pupen je zdánlivě k jen jednou šupinou, která je po stranách kýlnatá.

**4** **Serík obecný** — *Syringa vulgaris* L. Letorosty jsou přímé, silné, šedo lené. Vejčité, zašpičatělé pupeny stojí na větéve vstřícně. Jsou kryty nými zelenohnědými kýlnatými šupinami. Zpravidla je větévka ukonč dvojitý terminálních pupenů.

**5** **Jírovec maďál** — *Aesculus hippocastanum* L. Má tlusté, hnědavě šedé l rosty. Pupeny jsou velké, vejčité kuželovité, hnědé, na povrchu silně k kavé. Konečný pupen bývá největší. Jízva listová je velká, štítovitá, se 7 9 stopami svazků cévních.

**6** **Tušalaj obecný** — *Viburnum lantana* L. Má letorosty přímé, žlutošedě p naté. Pupeny stojí vstřícně, jsou nahé, s bělopílnatými zřasenými lísi Na koncích letorostů stojí polokulovité plstnaté květní pupeny.

**7** **Zimolez obecný** — *Lonicera xylosteum* L. Letorosty má štíhlé, žlutoš uvnitř duté. Pupeny stojí na větéve vstřícně, jsou podlouhle kuželovité, špičatělé, šedavé. Postranní pupeny odstávají téměř kolmo od větévky. Č se vyskytují přidatné nadřazené pupeny (viz detail).

**8** **Kalina obecná** — *Viburnum opulus* L. Větévky má přímé, žlutohnědé, slpětíhanné. Vstřícně postavené pupeny jsou vejčité, krátce stopkaté, z nohnědě až načervenalé, kryté zdánlivě jednou šupinou.

