

vité listy (retinospory). Dále existují tzv. přechodné typy, u kterých jsou vytrvalé listy zčásti jehlicovité, zčásti šupinové.  
Poznámka 2: Zástupci čeledi obsahují terpenoidy, tropolony, lignany, biflavony aj.

- 1a Zralé šišky dužnaté (připomínající bobuli), semenné šupiny navzájem srostlé . . . . . **1. *Juniperus***
- b Zralé šišky dřevnaté, semenné šupiny nesrůstají . . . . . 2
- 2a Šišky v obrysu vejčité až obvejčité, semenné šupiny se střechovitě překrývají . . . . . 3
- b Šišky kulovité, semenné šupiny štítkovité, navzájem se dotýkají . . . . . **2. *Chamaecyparis***
- 3a Listy na ploše větviček s rýhovitou žlázkou; šišky nejprve kožovité, později dřevnaté, semena bez křídel . . . . . **3. *Platycladus***
- b Listy na ploše větviček s vyniklou elipsoidní žlázkou; šišky dřevnaté, semena křídlatá . . . . . 4
- 4a Šupinové listy široké (asi 3 mm), na rubu s velkými bílými skvrnami; v paždí tlustých semenných šupin 4—5 semen . . . . . **4. *Thuja***
- b Šupinové listy drobné (0,5—1,0 mm), na rubu s drobnými bílými skvrnami nebo bez nich, v paždí tenkých semenných šupin 2 semena . . . . . **5. *Thuja***

## 1. *Juniperus* L. — jalovec

*Juniperus* LINNAEUS Sp. Pl. 1038, 1753. — Syn.: *Sabina* MILL. Gard. Dict. Abr., ed. 4, 1754.

Lit.: ERB J. (1897): Über den Werth der Blattanatomie zur Charakterisierung von *Juniperus communis* L., *J. nana* Willd. und *J. intermedia* Schur. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 7: 83—95. — PILGER R. (1931): Die Gattung *Juniperus* L. Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. 43: 255—269. — RIKLI M. (1936): Über den Zwergwacholder. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 46: 338—354. — SVOBODA P. (1938): Význam jalovce v boji mezi pastvinou a lesem. Krása Našeho Domova 36: 338—354. — CUCCHI C. C. (1958): Indagine geobotanica sui ginepri europei. Delpinoa 11: 171—222. — HALL M. (1961): Notes on cultivated Junipers. Butler Univ. Bot. Stud. 14/1: 73—90. — FRANCO J. A. (1962): Taxonomy of the common juniper. Bol. Soc. Broter., ser. 2, 36: 101—120. — GALL C. (1962): *Juniperus* at the Morris Arboretum. Morris Arbor. Bull. 13/1: 3—10. — STEINITZ R. et MUSIL I. (1970): Předběžná revize jediného výskytu chvojky klášterské (*Juniperus sabina* L.) v Československu a Polsku. Čas. Slez. Muz., ser. dendrol., 1: 1—8.

Keře nebo stromy, vždyzelené, dvoudomé, řidčeji jednodomé. Listy jehlicovité, s 1 pryskyřičným kanálkem pod svazkem cévním, vstřícné nebo v 3četných přeslenech, nebo šupinové, křížmostojné. Samčí šištice asi 5 mm dl., z několika přeslenů šupinovitých tyčinek, spodní tyčinky se 3—4 prašnými pouzdry, hor. s 1—2; samičí šištice ca 2 mm dl., z několika přeslenů semenných šupin, pouze 3 hor. šupiny nesou po 1 vajíčku; při dozrávání šupiny dužnatější a srůstají v šišku podobající se bobuli (galbulus); v galbulu 1—3 (—6) semen. Semena podlouhlá, 3hranná, bez křídel. Dělohy 2, zřídka 4—6. — Asi 60 druhů rozšířených na s. polokouli, od hor subtropického pásma až po pásmo subarktické; na j. polokouli pouze izolovaná arela ve vysokohoří v. Afriky. — Anemogam.

- 1a Listy pouze jehlicovité, kloubovitě na větvičku přisedající, v 3četných přeslenech . . . . . **1. *J. communis***
- b Listy šupinové i jehlicovité na téměř jedinci, bázi po větvičce sbíhavé, vstřícné, křížmostojné nebo v 3četných přeslenech . . . . . 2
- 2a Šupinové listy na konci tupé, jehlicovité, většinou v 3četných přeslenech, zřídka vstřícné . . . . . **4. *J. chinensis***
- b Šupinové listy na konci špičaté, jehlicovité, většinou vstřícné, pouze u mladých jedinců též v 3četných přeslenech . . . . . 3
- 3a Stromy s úzce kuželovitou korunou; větvičky se šupinovitými listy 4hranné, po rozemnutí bez nepříjemného zápachu; jehlicovité listy asi 5—10 mm dl. . . . . **2. *J. virginiana***
- b Keře široce rozložitě, do 2 m vys.; větvičky se šupinovitými listy oblé, po rozemnutí nepříjemně páchnoucí; jehlicovité listy 4 mm dl. . . . . **3. *J. sabina***

### Sect. 1. *Juniperus*

Syn.: *Juniperus* sect. *Oxycedrus* SPACH

Listy pouze jehlicovité; galbuly přisedlé, vzniklé srůstem 3 semenných šupin.

### 1. *Juniperus communis* L. — jalovec obecný

*Juniperus communis* LINNAEUS Sp. Pl. 1040, 1753.

Keř, řidčeji strom, s jedním nebo i více kmeny. Koruna kuželovitá, válcovitá nebo ne-

pravidelně rozložitá. Jehlice v 3četných přeslenech, rovné nebo zakřivené, ostře zašpičatělé nebo náhle ve špičku stažené, šedozelené nebo tmavozelené, na svrchní straně žlábkovité, s bílým proužkem, na spodní kýlnaté. Samčí šištice 4—5 mm dl., vejcovité, žlutavé; samičí 2 mm dl., zelené. Galbuly kulovité, 6—10 mm v průměru, tmavě modré, černé nebo hnědé, ojněné, dozrávající 2. rokem, 3. rokem opadávající. Ff.

Celkové rozšíření: Rozšířen po celé s. polokouli, v teplých pásmech jen v horách. V rámci areálu se diferencuje na několik poddruhů. — Mapy: HULTÉN CP 1962: 75; MEUSEL et al. 1965: 22; AFE 1973: 28.

Význam: Z hlediska lesnického je jalovec dřevinou poněkud podřadného významu. Přesto je však důležitou průkopnickou rostlinou, počátečním stadiem zpětného vývoje od pastviny k lesu. Poskytuje vonné, velmi odolné dřevo, používané v řezbářství, dřive též k výrobě holí, dýmek a v domácnostech k uzení masa. Z našich rostlin se však dřevo již nezískává, protože je jalovec rostlinou chráněnou; podle potřeby se dováží, je součástí oficiálního léčivého čaje. Galbuly se užívají v potravinářském průmyslu (jalovcová, borovička, gin), jako koření, a olej z nich k lékařským účelům. Již ve starověku byly známy antiseptické vlastnosti jalovce (vykuřování).

Přirozené vnitrodruhové variability se využívá při šlechtění zahradních kultivarů. Kultivary často paralelních vlastností jsou šlechtěny z různých poddruhů a jiných přirozených vnitrodruhových jednotek z celé s. polokoule. Nejčastěji jsou u nás vysazovány kultivary: cv. *Hibernica* — koruna úzká, sloupovitá, větve vzpřímené, větvičky na koncích přímé, jehlice nejsou pichlavé; cv. *Suecica* — koruna široce sloupovitá, větve vzpřímené, větvičky na koncích převislé, listy pichlavé, sivě zelené; cv. *Cracovica* — větve vodorovně odstálé, větvičky na koncích převislé, listy světle zelené; cv. *Pendula* — větve dlouhé, převislé; cv. *Repanda* — nízký kulovitý vzrůst, rostliny vhodné do skalek; cv. *Aurea* — jehlice zpočátku zlatožluté, později zelenající.

1a Dřevina vzpřímeného vzrůstu; jehlice dlouze ostře zašpičatělé, rovné, od větvičky šikmo až rovnovážně odstálé, v oddálených přeslenech; pryskyřičný kanálek oddálený od svazku cévního, ponořený do hypoder-

mis . . . . . (a) subsp. *communis*  
b Dřevina poléhavého vzrůstu; jehlice náhle ve špičku stažené, zakřivené, k větvičce až téměř přitisklé, ve sblížených přeslenech; pryskyřičný kanálek těsně pod svazkem cévním, není ponořený do hypodermis . . . . .  
. . . . . (b) subsp. *alpina*

(a) subsp. *communis* — jalovec obecný pravý  
Tab. 51/1

Exsikáty: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 1002 (ut *J. nana* WILLD. var. *intermedia* SCHUR). — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1452. — Extra fines: BILLOT Fl. Gall. Germ. Exs., no 2743. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 1838. — Herb. Fl. Ross., no 1635.

Strom nebo keř do 12 m vys., s větvemi vzpřímenými. Jehlice 10—18 (—20) mm dl., 0,6—1,5 mm šir., šedozelené, nelesklé, v řídkých přeslenech vzdálených od sebe (3—) 5—8 (—10) mm, s pryskyřičným kanálkem oddáleným od svazku cévního, ponořeným do hypodermis, výstelkových buněk kolem pryskyřičného kanálku 10—16. IV—V.

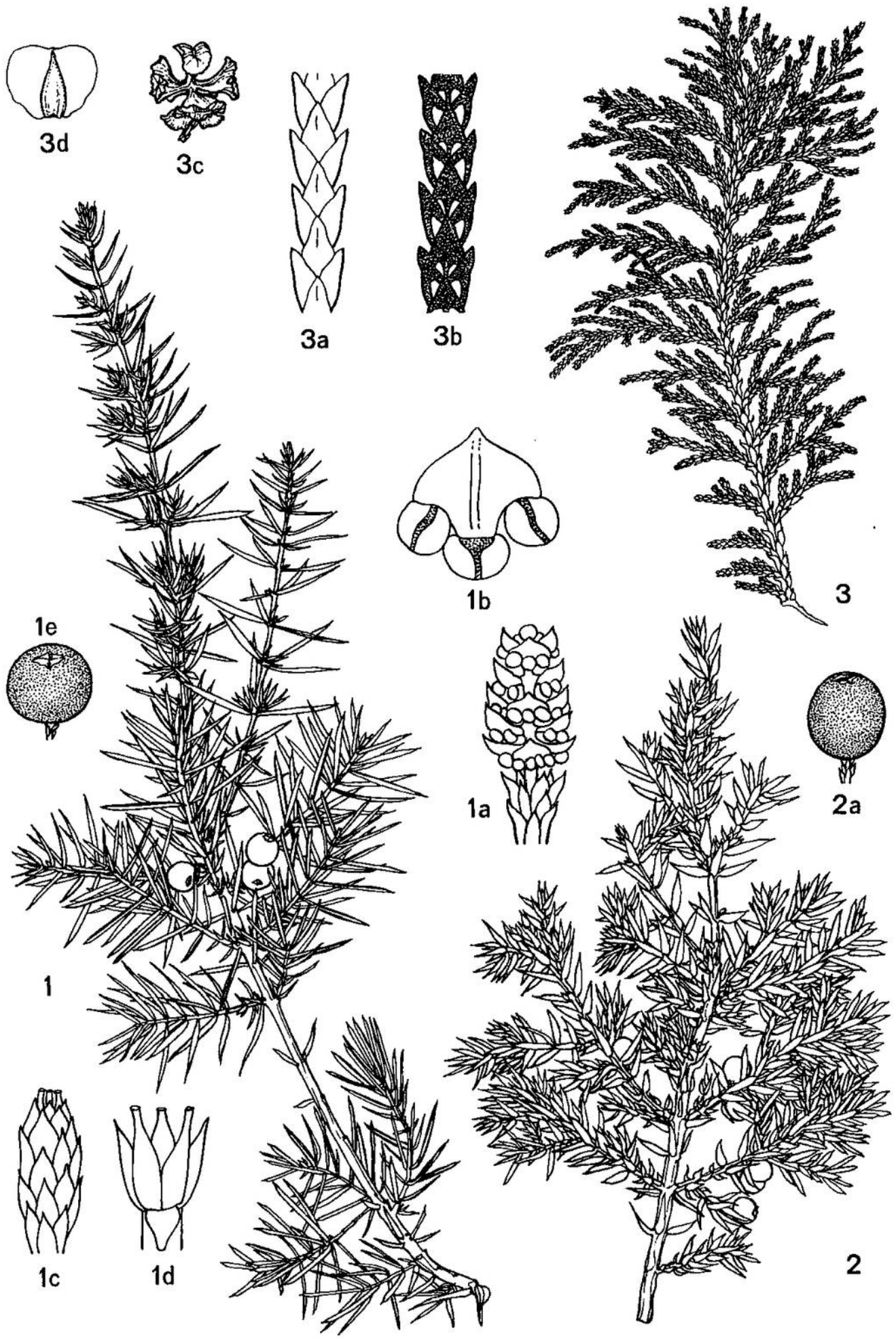
2n = 22 (ČSR: 80. Stř. Pobeč.)

Variabilita: Poddruh dosti variabilní. Proměnlivost se projevuje především v celkovém habitu, tvaru koruny, délce a barvě listů, ve tvaru galbulů. V literatuře uváděny četné odrůdy a formy, které nemají taxonomickou hodnotu. SVOBODA (Lesn. Dřev. I: 316—329, 1953) rozlišuje mnoho klimatypů většinou pouze na základě provenience. Z Českého krasu byl popsán VELENOVSKÝM (Čas. Mus. Král. Čes. 91: 103, 1917) *J. communis* „plemeno“ [proles] *calcareae* VELEN., charakterizovaný tenčími, dolů sehnutými větvičkami, jehlicemi zelenými, užšími, neojněnými a menšími protáhlými galbuly. Tyto znaky dává do souvislosti s růstem na vápencovém podkladu. Většina jalovců z Českého krasu však těmto znakům neodpovídá, takže se zřejmě jedná o nevýznamnou morfologickou odchylku.

Tranzitní typy k subsp. *alpina* jsou citovány v literatuře nejčastěji jako *J. communis* var. *intermedia* (SCHUR) SANIO (obvykle kratší jehlice, hustší olistění větviček a celkově nižší vzrůst; anatomicky však přesně odpovídající subsp. *communis*). Vyskytují se na styku areálů nominální subspecie a subsp. *alpina*, i když jeden nebo dokonce oba dva vyhraněné typy nejsou na lokalitě přítomny. Biologickou podstatu těchto přechodných typů bude nutno dále sledovat; zdá se, že se nejedná o přímé hybridy.

Ekologie a cenologie: Pastviny, skály, okraje a světliny lesů borových, březových i dubových. Světlo milný druh bez specifických nároků na půdu a geologický podklad; vyskytuje se na kyselých i bazických substrátech, na písčitých půdách, vřesovištích, rašeliništích, žule, vápenci i hadci; odolný vůči klimatickým ex-

Tab. 51: 1 *Juniperus communis* subsp. *communis*, 1a — samčí šištice, 1b — šupinovitá tyčinka, 1c — samičí šištice, 1d — vrchol samičí šištice se 3 vajíčky, 1e — šiška (galbulus). — 2 *J. communis* subsp. *alpina*, 2a — šiška (galbulus). — 3 *Chamaecyparis pisifera*, 3a — svrchní strana větvičky, 3b — spodní strana větvičky, 3c — šiška, 3d — semeno.



trémům. Pro pichlavé jehlice netrpí na pastvinách okusem. Nesnáší zastínění. V současné době značně ubývá (různé zemědělské úpravy, meliorace, zalesňování a v ČSR zanikající pastevectví). Nejčastěji ve společenstvech třídy *Nardo-Callunetea* (diagnostický druh svazu *Genistion*) a svazu *Dicrano-Pinion*.

Rozšíření v ČSR: Rozšířen zejména v minulosti po celém území ČSR od planárního až do subalpínského stupně; ve stupních planárním, kolinním, supramontánním a subalpínském vzácně, v ostatních roztroušeně (max.: Krkonoše, Čertova louka, 1 395 m). Těžiště rozšíření bylo ve středních výškových polohách, kde bylo nejvíce pastvin. V současné době se vyskytuje roztroušeně jen tam, kde býval dříve hojný, zatím co v územích někdejšího roztroušeného výskytu chybí. Poslední větší zbytky jalovcových porostů jsou územně chráněny, např. na Třeboňsku a Sedlčansku. § Δ

T: vz. nebo chybí; [chybějí doklady z fyt. o. 2. Stř. Pohří, 5. Terež. kotl., 6. Džbán, 9. Dol. Povlt., 10. Praž. ploš., 11. Stř. Pol., 13. Rožd. tab., 14. Cidl. pán., 20. Jihomor. pah., 21. Haná.] — M: v některých fyt. o. dosud roztr. (dříve hojně), v průměru však vz.; [chybějí doklady z fyt. o. 46. Lab. písk., 47. Šluk. pah., 48. Luž. kotl., 49. Frýdl. pah., 54. Ješ. hřb., 57. Podzvič., 58. Sud. mezih., 83. Ostr. pán.] — O: ve všech fyt. o. hojněji, např. 90. Jihl. vrchy, 91. Žďár. vrchy, 99. Mor.-slez. Besk.

Celkové rozšíření: Celá Evropa a Asie až po zabajkalskou oblast. V asijské části areálu zhruba od 52° s. šířky po s. polární kruh. Větším nížinným a pahorkatinným územím v teplejších a sušších oblastech se však vyhýbá nebo je tam vzácný. Při hor. hranici rozšíření a na s. hranici areálu se vyskytují přechodné typy k subsp. *alpina*, které náležejí spíše ještě k tomuto poddruhu (shodná anatomie listu). — Mapy: MALEEV Derevja i kustarniki SSSR 1: 339, 1949; AFE 1973: 29.

(b) subsp. *alpina* (NEILR.) ČELAK. — jalovec obecný nízký Tab. 51/2

*Juniperus communis* subsp. *alpina* (NEILREICH) ČELAKOVSKÝ Prodr. Fl. Böhmen 1: 17, 1867. — Syn.: *Juniperus communis* var. *alpina* NEILR. Fl. Nieder. Österr. 1/1: 227, 1859. — *J. alpina* S. F. GRAY Natur. Arrang. Brit. Pl. 2: 226, 1821. — *J. sibirica* LODDIGES in BURGSD. Anleit. no 272: 124, 1787. — *J. nana* WILLD. Sp. Pl. 4/1: 854, 1805. — *J. communis* subsp. *nana* (WILLD.) SYME in SOWERBY Engl. Bot., ed. 3, 8: 275, tab. 1383, 1868. — *J. communis hercynica* P. SVOB. f. *nana* P. SVOB. Lesn. Dřev. 1: 326, 1953.

Exsíkáty: DOMIN et KRAJINA Fl. Českoslov. Exs., no 201. — Fl. Exs. Reipubl. Českoslov., no 1304. — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1109. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1453. — Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 1840. — Fl. Rom. Exs., no 918. — MAGNIER Fl. Select. Exs., no 129. — SCHULTZ Herb. Norm., no 1142.

Keř do 1 m vys., s větvemi poléhavými. Jehlice 4–8 mm dl., 1–2 mm šir., tmavozelené, lesklé, k větvičce téměř přitisklé, ve sblížených přeslenech, vzdálených od sebe 2–3 (–5) mm, s pryskyřičným kanálkem, který není ponořen do hypodermis, ale je těsně pod svazkem cévním, výstelkových buněk kolem pryskyřičného kanálku 8–12. VI–VIII.

2n = 22 (extra fines)

Variabilita: Na našem území není proměnlivý; přechodné typy zmíněny u nominální subspecie.

Ekologie a cenologie: Klečové porosty, horské pastviny nad stromovou hranicí, na pokraji rašelinišť a v karech; na silikátových podkladech (mimo ČSR však i na vápenci). Diagnostický poddruh svazu *Pinion mughi*, dále též ve svazu *Nardion*.

Rozšíření v ČSR: Vyskytuje se pouze v oreofytiku vysokých Sudet (min.: Velká Jizerská louka, 830 m; max.: Hrubý Jeseník, Velká Kotlina, ca 1 400 m).

O: 92b. Jiz. louky (Velká a Malá Jizerská louka), 93b. Krk. subalp. (Kotelné jámy; ostatní údaje jen lit.), 97. Hr. Jes. (pouze nad hranicí lesa).

Celkové rozšíření: V horách s. polokoule, v supramontánním, subalpínském a alpínském stupni mírného a chladného pásma a v nižších polohách v tundře. V horách středomořské oblasti je zastoupen subsp. *hemisphaerica* (J. et C. PRESL) NYM., v horách Severní Ameriky subsp. *depressa* (PURSH) FRANCO. — Mapy: HULTEN CP 1964: 75; BROWICZ [red.] Atlas Rozmieszczenia Drzew i Krzewów w Polsce 10: map. 11, 1971; AFE 1973: 31.

Sect. 2. *Sabina* (MILL.) SPACH

Syn.: *Sabina* MILL.

Listy převážně šupinovité, ale též jehlicovité; galbuly stopkaté, tvořené 4–6 semennými šupinami.

2. *Juniperus virginiana* L. — jalovec virginský Tab. 52/2

*Juniperus virginiana* LINNAEUS Sp. Pl. 1039, 1753. — Syn.: *Juniperus arborescens* MOENCH Meth. Pl. 699, 1794. — *Sabina virginiana* (L.) ANTOINE Cupress.-Gatt. 61, tab. 83, 84, 1857.

Stromy (u některých kultivarů keře) s korunou kuželovitou. Větvičky velmi tenké, 4hranné. Šupinovité listy ca 2 mm dl., přišpičatělé, na koncích odstálé od větvičky, s rýhovitou žlázkou; jehlicovité 5–10 mm dl., špičaté, na svrchní straně se 2 bílými proužky; listy po ro-

Tab. 52: 1 *Juniperus sabina*, 1a — část větvičky, 1b — šiška (galbulus). — 2 *J. virginiana*, 2a — část větvičky, 2b — šiška (galbulus). — 3 *J. chinensis*, 3a — jehlice. — 4 *J. chinensis* cv. *Pfitzeriana*, 4a — část větvičky se šupinovitými listy, 4b — část větvičky s jehlicovitými listy.



zemnutí bez nepříjemného zápachu. Galbuly vejcovité, dozrávají 1. rokem, 1–2semenné, temně modré, šedavě ojiněné. IV–V. Ff.

$2n = 22$  (extra fines)

Hojně vysazován pro ozdobu, především jako solitéra v parcích a zahradách, často v různých kultivarech. Původem z v. poloviny Severní Ameriky od Kanady po Floridu, kde je hospodářsky důležitou dřevinou (mapy: KLIKA et al. Jehličnaté, p. 289, 1953; LMA 1955: 85). Introdukce do Evropy r. 1647, k nám r. 1794.

Známy četné kultivary vyznačující se různým zbarvením listů (žlutavé, bělavé, modrozelené) nebo odlišným vzrůstem (od stromů s převislými větvemi až po zakrslé morfotypy); nejčastěji se vysazuje cv. *Tripartita* — s větvemi šikmo vzhůru vyrůstajícími, na koncích nepřevislými; převažují jehlicovité listy nad šupinovitými.

### 3. *Juniperus sabina* L. — jalovec chvojka (chvojka klášterská) Tab. 52/1

*Juniperus sabina* LINNAEUS Sp. Pl. 1039, 1753. — Syn.: *Juniperus foetida* SPACH Hist. Natur. Vég. Phanér. 11: 314, 1841. — *Sabina vulgaris* ANTOINE Cupress.-Gatt. 58, 1857. — *S. officinalis* GARCKE Fl. Deutschl., ed. 4, 387, 1858.

Exsikáty: Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 1843. — Sintenis Iter Orient., no 5566a, b.

Keř široce rozložitý, s větvemi vzpřímenými, poléhavými i vystoupavými, do 2 m vys. Větvičky velmi husté, tenké, oblé. Šupinové listy temně zelené, po rozemnutí nepříjemně zapáchající, asi 1 mm dl., s rýhovitou žlázkou, těsně k větvičce přitisklé, jehlicovité listy asi 4 mm dl. Galbuly na ohnutých stopkách, dozrávající na podzim 1. rokem nebo až na jaře příštího, modročerné, ojiněné. IV–V. Ff. Tox.

$2n = 22$  (extra fines)

V ČR pouze pěstovaný; hojně v parcích

## 2. *Chamaecyparis* SPACH — cypřišek

*Chamaecyparis* SPACH Hist. Natur. Vég. Phanér. 11: 328, 1841.

Jednodomé, vždyzelené stromy nebo keře. Borka hnědá, odlupující se v pruzích. Listy šupinové, pouze v mládí (u některých kultivarů i na dospělých jedincích) jehlicovité. Samčí šištice 2,0–3,5 mm dl., vejcovité, žluté, zřídka červené, ze 6–8 párů šupin, každá se 4–5 prašnými pouzdry; samičí kulovité, ze 6–8 šupin. Šišky dozrávající většinou v 1. roce, se šupinami štítkovitými, navzájem se dotýkajícími, na vnější straně často s hrotem. Semena křídlatá, po 3–5 v paždí semenné šupiny. Dělohy 2. — 6 druhů v Severní Americe a ve v. Asii — Anemogam.

Tab. 53: 1 *Chamaecyparis lawsoniana*, 1a — část větvičky, 1b — šiška, 1c — semeno. — 2 *Ch. nootkatensis*, 2a — část větvičky, 2b — šiška, 2c — semeno. — 3 *Thujopsis dolabrata*, svrchní strana větvičky, 3a — spodní strana větvičky, 3b — šiška, 3c — semeno.

a zahradách, kde často tvoří velké porosty; pro nízký vzrůst hojně v alpech. Původní v horách teplejších pásem od Španělska a Alžírsko přes Alpy, balkánská pohoří, Kavkaz až po Altaj. Mohl by být původní i na Slovensku (Pieniny) (mapy: LMA 1955: 75; MEUSEL et al. 1965: 23; AFE 1973: 36).

Celá rostlina jedovatá, obsahuje monoterpenoidní sabinen, na jedovatosti se podílí též lignanový podofylotoxin. Obsahuje silici, která má dráždivé účinky na kůži.

### 4. *Juniperus chinensis* L. — jalovec čínský

Tab. 52/3

*Juniperus chinensis* LINNAEUS Mant. Pl. 1: 127, 1767. — Syn.: *Sabina chinensis* (L.) ANTOINE Cupress.-Gatt. 54, tab. 75, 1857.

Menší stromy nebo keře, samčí kuželovité nebo sloupovité, samičí široce rozkladité. Větvičky oblé, na koncích převislé. Šupinové listy asi 1,5 mm dl., tupé, jehlicovité 8–10 mm dl., většinou v 3četných přeslenech, zřídka vstřícné, se 2 bělavými proužky. Galbuly kulovité, dozrávají 2. rokem, 2–3semenné, hnědé, ojiněné.

$2n = 44$  (extra fines)

Často u nás pěstován v parcích a zahradách pro okrasu. Původem z v. Asie (mapa: LMA 1955: 75). Introdukovan do Evropy r. 1767, do ČR r. 1845 (Sychrov).

Pěstuje se v mnoha kultivarech (asi 60 popsaných); nejčastější jsou cv. *Pfitzeriana* (tab. 52/4) — s větvemi šikmo vzhůru vyrůstajícími, na koncích převislými; převažují šupinové listy nad jehlicovitými; cv. *Pfitzeriana Aurea* — na rozdíl od předchozího kultivaru listy zlatožluté; cv. *Kosteriana* — habitem podobný předchozím, šupinové listy však modrozelené.