

25. *Taxaceae* S. F. GRAY — tisovitě*)

Dřeviny dvoudomé, vždyzelené, bez pryskyřičných kanálků. Listy jehlicovité, na větvičkách dvouřadě uspořádané (u kultivarů i všestranně). Samčí šištice kulovité, tyčinky šitkovité, každá s 6—8 prašnými pouzdry, pylová zrna bez vzdušných váčků; samičí šištice s jediným terminálním přímým vajíčkem. Semena ponořená v dužnatém nepravém míšku (epimatium), avšak s ním nerostlá. Dělohy 2. — 2 rody (8—9 druhů) rozšířené na s. polokouli.

1. *Taxus* L. — tis

Taxus LINNAEUS Sp. Pl. 1040, 1753.

Lit.: PILGER R. (1916): Die *Taxales*. Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. 25: 1—28. — PROCHÁZKA J. S. et PILÁT A. (1928): O tisu, zvláště vzhledem k zemím československým. Sborn. Čs. Akad. Zeměd. 3: 299—385. — DOMIN K. (1940): O proměnlivosti tisu (*Taxus baccata* L.) a o tzv. Netřebském tisovém háji. Lesn. Pr. 19: 117—146, 246—284, 293—318. — OPRAVIL E. (1962): Tis červený (*Taxus baccata* L.) v minulosti Slezska. Čas. Slez. Mus., ser. C, 11: 1—11. — HOFMAN J. (1970): Die Veränderungen in der ehemaligen und jetzigen Verbreitung der Eibe in Böhmen vom ökologischen Gesichtspunkt. Preslia 42: 170—183.

Keře nebo stromy s korunou kulovitou nebo kuželovitou, borkou hnědočervenou. Jehlice jednožilné, na větvičkách dvouřadě, pouze na vzpřímených větvičkách odstávající na všechny strany. Samčí šištice na spodu loňských větviček, zakládají se již na podzim, z 6—14 tyčinek; vajíčko podepřeno 3 páry křížmostojných listenů. Semena s tvrdým o semením, vejcovitá, hnědá; míšek slizovitě dužnatý, jasně rumělkově červený (u některých kultivarů vzácně žlutý). — 8 druhů na s. polokouli, na j. polokouli pouze v Indonésii. — Anemogam. Zoochor.

1. *Taxus baccata* L. — tis červený Tab. 55/1

Taxus baccata LINNAEUS Sp. Pl. 1040, 1753. — Syn.: *Taxus baccata* subsp. *eubaccata* PILGER Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. 25: 5, 1916. — *T. communis* SENILIS PINAC. 171, 1866. — *T. baccata* subsp. *communis* (SENILIS) A. et GR. Syn. Mitteleur. Fl., ed. 2, 1: 275, 1912.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 10. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1454. — Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 3084. — Fl. Hung. Exs., no 930. — Fl. Silles. Exs., no 34.

Keř nebo strom, často vícekmenný, 12—20 m vys. Borka odlupující se v tenkých plátech. Jehlice 15—30 (—35) mm dl., 2,0—2,5 mm šir., zašpičatělé, na bázi v kratičký řapík zúžené, na líci temně zelené, na rubu světlejší, vytrvávající 4—8 let. Semena 6—8 mm dl., lehce smáčkla, slabě 2—4hranná, míškem buď jen na bázi, nebo téměř celá obklopená. Dosahuje stáří nejčastěji 300 let, vzácně více. III—IV. Ff. Tox.

2n = 24 (extra fines)

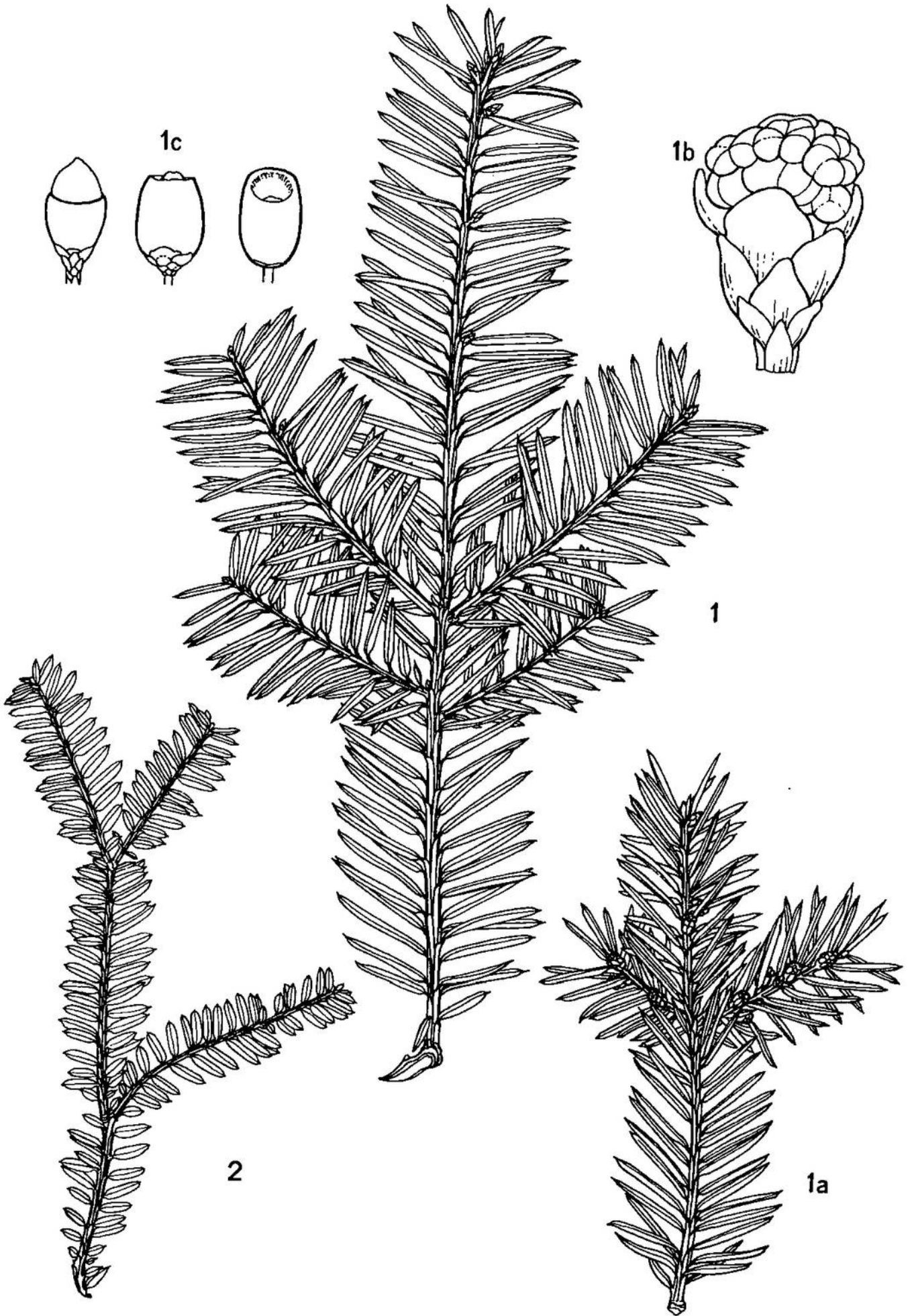
Variabilita: Přestože tis zaujímá rozsáhlý areál, je dřevinou v přírodě neobyčejně málo proměnlivou, a to jak ve vlastnostech morfologických, tak i ekologických. Značně proměnlivé jsou tisy v kultuře.

Ekologie a cenologie: Sušové lesy, vzácněji jiné humusem bohaté lesy, především

*) Zpracovala A. Skalická.

v podhorských oblastech. Na půdách většinou mělkých, kamenitých, nejčastěji půdního typu ranker, sušový ranker nebo rendzina, méně často hlubokých (většinou hnědozemě), vždy však humózních, dostatečně vlhkých (nikoli bažinatých), na horninném podkladu bazickém (vápenec, čedič, spilit aj.), vzácněji silikátovém. Je dřevinou stínomilnou; nesnáší náhlé změny v osvětlení. Netvoří souvislé porosty, vyskytuje se jen jako podrost v jiných lesích. Nejhojněji je zastoupen ve společenstvech svazu *Tilio-Acerion*, vzácněji ve svazu *Fagion* (diagnostický druh asociace *Taxo-Fagetum* ETTER 1944). Dříve se zřejmě vyskytoval tis roztroušeně i v klimaxových lesních společenstvech, především v suprakolinním a submontánním stupni; převodem přirozených lesů na lesy intenzivně lesnický obhospodařované byl již v minulosti z nich jako pomalu rostoucí dřevina vyloučen (HOFMAN 1970). Proto se dnes nacházejí roztroušeně tisy jen na strmých, skalnatých a těžce přístupných lesních stanovištích (v Moravském krasu často v šterbinách vápencových skalních žlebů, podobně jako na nejrozsáhlejší evropské lokalitě v Harmanecké dolině na středním Slovensku).

Tab. 55: 1 *Taxus baccata*, 1a — větvička se samčími šišticemi, 1b — samčí šištice, 1c — semeno s míškem. — 2 *T. baccata* cv. Adpressa.



Rozšíření v ČSR: Roztroušeně až vzácně v celé ČSR, s těžištěm rozšíření v mezofytiku, v oreofytiku vzácně, v termofytiku chybí. Rozšířen od suprakolinního do montánního stupně, nejhojněji v členitém terénu stupně suprakolinního a submontánního (min: Davle, 345 m; max.: Šumava, Zátoňská hora, 1 045 m). § ▲ — Mapy: LMA 1955: 54; HOFMAN 1970: 171 (Čechy).

M: 26. Čes. les (Malý Čerchov), 28e. Žlut. pah. (†), 32. Křivokl. (řada lokalit v údolí Berounky a na dol. tocích jejích přítoků; izolovaně bohaté naleziště Terešov), 33. Branž. hv. (na mnoha místech mezi Chudenicemi a Útlkovem; nejznámější lokalita Netřeb, stáří tisů až 720 let), 37g. Libín. Předšum. (v. svahy Libína a Rohanovského vrchu; vrch Plešivec u Ondřejova; Zbytiny †), 37i. Chvalš. Předšum. (větší počet lokalit v širším okolí Ktiše a Chrobol), 37p. Novohr. podh. (Dobrá Voda u Českých Budějovic, sotva původní), 41. Stř. Povlt. (více lokalit, větší porosty Drbákov), 47. Šluk. pah. (vrch Dymník u Rumburka, pravděpodobně vysazen), 50. Luž. Hory (Krompach, pravděpodobně vysazen; Sedlo u Hrádku nad Nisou; další lokality těsně za hranicemi v NDR), 53a. Českolip. kot. (Kráví hora u České Lipy), 63i. Hřebeč. vrch. (mezi Novou Vsí a Dětičovem; vrchy Roh a Hřebečov u osady Hřebeč), 67. Českomor. vrch. (Landštejn, zplaněle), 68. Mor. podh. Vysoč. (v údolí Dyje mezi Vranovem a Hrádkem u Podmolí; Černá Hora u Boskovic; Pernštejn), 71a. Bouz. pah. (Zkamenělý zámek u Javoříčka), 73a. Rychleb. vrch. (vrch Špičák u Písečné), 75. Jes. podh. (Uhřínov, vysazen), 81. Host. vrchy (Liptál), 82. Javorn. — O: 88. Šum. (dříve více lokalit, většinou v submontánním stupni; v současné době jen v okolí Volar), 92a. Jiz. hory (Dračí vrch u Fojtky), 97. Hr. Jes. (Vrbno), 99a. Radh. Besk. (již. Ostravice; revír Samčanka u Starých Hamrů; Benešky u Horní Bečvy).

Mezi významná chráněná území, kde je vůdčím motivem ochrana tisů v přírodních podmínkách, patří např. SPR a CHN: Týřovské tisy a Oupoř, V horách u Terešova, Dubensko u Chříče, Drbákovské tisy a Albertovy skály, Netřeb (zde mnoho tisů až 600 let starých), Chrobolské tisy, Březínské tisy u Děčína, Sokolí skála u Doubravniku.

Celkové rozšíření: V horách celého Středozeří od Madeiry po Elborz, v mírném pásmu od Britských ostrovů na východ po karpatský oblouk a pobaltské republiky SSSR, na sever po j. Norsko a j. Švédsko. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 19; HENDRYCH Acta Univ. Carol.-Geogr. 1972/1: 52, 1972; AFE 1973: 37.

Význam: V současné době slouží tis nejčastěji k dekoračním účelům v sadovnické praxi; využívá se tmavě zelené barvy koruny, která se staví do kontrastu s jinými dřevinami jasných barev listů a květů. Je odolný vůči imisím i prašnému spadu, tudíž vhodný do městské zeleně. Velmi snadno se tvaruje a při svém pomalém růstu si dlouho udržuje daný tvar; byl trva-

lým komponentem zahrad francouzského stylu. Pro tmavé zbarvení jehlic je s oblibou vysazován též na hřbitovech. Tisové dřevo je tvrdé, těžké, s černohnědým jádrem a zažloutlou bělí, nyní se zcela výjimečně používá k výrobě uměleckých předmětů. Dříve bylo stavebním materiálem, nejvíce se však z něho vyráběly kuše a luky.

Ve všech částech (kromě epimatia) obsahuje tis směs jedovatých pseudoalkaloidů, dříve označovaných jako tzv. taxin; jehlice s kyano-genními sloučeninami a stopami alkaloidního aminu efedrinu. Nejčastěji se u nás pěstují tyto kultivary: cv. *Fastigiata* — keř sloupovitého vzrůstu, od báze větvený, četné vzpřímené větve, jehlice krátké, odstávající na všechny strany; cv. *Erecta* — keře velmi široké (širší než vysoké), větve vzpřímené; cv. *Dovastonianana* — větve vodorovně odstávající, velmi dlouhé, větvičky převislé, jehlice tmavě zelené, tuhé; cv. *Pendula* — větve i větvičky převislé; cv. *Compacta* — nízký keř s korunou kulovitou, hustě větvenou; cv. *Adpressa* — jehlice krátké, asi 1 cm dl. (tab. 55/2); cv. *Hessei* — jehlice velmi dlouhé, až 35 mm dl., takže připomíná rod *Cephalotaxus*; cv. *Lutea* — míšek žlutý; cv. *Fastigiata Aurea* — kombinace štíhlého vzrůstu se zlatožlutými listy; cv. *Adpressa Aurea* — kombinace krátkých jehlic se zlatožlutým zbarvením; cv. *Adpressa Variegata* — jehlice světleji žluté než u předchozího kultivaru; cv. *Erecta Aurea* — vzpřímené větve se zlatožlutými listy; cv. *Pygmaea* — zakrslý vzrůst, výška okolo 30 cm aj.

Poznámka: Občas je u nás pěstován v zahradách a parcích velmi odolný východoasijský druh *Taxus cuspidata* SIEB. et ZUCC., tis japonský, keř s charakteristickými rozkladitými větvemi, jehlicemi náhle ve špičku zúženými, vybihajícími v drobný hrot.

Vzácně se též vysazují některé druhy rodu *Torreya*, např. *T. californica* TORREY s nápadně dlouhými jehlicemi (až 6 cm dl.), tuhými, ostře špičatými; je zástupcem velmi blízké příbuzné čeledi *Torreyaaceae* (od tisovitých se liší přítomností 1 pryskyřičného kanálku v listech, 2 vajíčky a míškem, který obaluje velké semeno a zcela s ním srůstá). Dříve byl řazen rod *Torreya* do čeledi *Taxaceae*.

Tisů jsou příbuzné a velmi podobné druhy rodu *Cephalotaxus* — hlavotis z čeledi *Cephalotaxaceae* (hlavotisovitě). Význačným diakritickým znakem jsou 2 přímá vajíčka (u tisů pouze 1). Vzácně vysazován východoasijský hlavotis peckovitý (*Cephalotaxus drupacea* SIEB. et ZUCC.), např. v botanické zahradě UK Praha.