

42. *Fagaceae* DUMORT. — bukovité\*)

Syn.: *Cupuliferae* L. C. RICH.

Lit.: BUSGEN M. (1911): *Cupuliferae*. In: KIRCHNER O., LOEW E. et SCHRÖTER C., *Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas*, 2/1:1-146. Stuttgart.

Opadavé jednodomé dřeviny. Listy střídavé, jednoduché, s palisty většinou opadavými. Samčím květenstvím je jehněda nebo složená jehněda, řidčeji svazeček. Základním typem samičích květenství je trojkvětý vidlan v miskovitě rozšířeném květním lůžku (číšce). Květy vesměs jednopohlavné; samčí se (4-)6(-8)četným okvětím a 4-20 tyčinkami; samičí po 1-3 v miskovité číšce, okvěti zpravidla 6četné; semeník spodní, srostlý ze 3(-6) plodolistů, 3(-6)pouzdrý, v každém pouzdře 2 visutá, obrácená dvouobalná vajíčka, z nichž jen jedno dospívá v semeno. Plod je jednosemenná nažka částečně nebo zcela uzavřená ve zveličelé číšce. Semena bez endospermu, embryo obvykle s velkými dělohami. — 7-11 rodů (asi 800-1200 druhů), převážně v mírném až subtropickém pásmu obou polokoulí.

- 1a Pupeny větvenovité, dvouřadě střídavé, 10-25 mm dl.; listy ± celokrajné nebo jen mělce zubaté; samčí květy v nicích svazečcích; nažka trojboká . . . . . 1. *Fagus*
- b Pupeny vejcovité, víceřadě střídavé, nejvýše 10(-15) mm dl.; listy zřetelně zubaté nebo laločnaté; samčí květy ve vzpřímených nebo nicích jehnědách; nažka vejcovitá nebo bochníkovitá . . . . . 2
- 2a Puppenové šupiny 2; listy celistvé; samčí květy ve vzpřímených jehnědách; nažky (kaštiny) zpravidla po 2-3, zcela uzavřené v pichlavě ostnitě číšce . . . . . 2. *Castanea*
- b Puppenových šupin mnoho; listy většinou členěné (peřenolaločné až peřenosečné); samčí květy v nicích jehnědách; nažky (žaludy) v číšce vždy jednotlivě, jen z  $1/6-3/4$  v ní ponořené, čiška není pichlavě ostnitá . . . . . 3. *Quercus*

1. *Fagus* L. — buk

*Fagus* LINNAEUS Sp. Pl. 997, 1753.

Lit.: NOVÁK F. A. (1920): Morfologický význam kupuly u rodu *Fagus*. *Věda Přír.* 2: 20-22. — DOMIN K. (1932): Studie o variabilitě buku. *Rozpr. Čes. Akad. Věd. Um., cl. 2*, 42/14:1-24, 1932. — WIŚNIEWSKI T. (1932): Studia biometryczne nad zmiennością buku (*Fagus silvatica*) w Polsce. *Sylvan*, Lwów, 50:197-207 et 233-249. — DOMIN K. (1944): O proměnlivosti buku obecného (*Fagus silvatica* L.). *Věda Přír.* 23:104-108. — KLÁSTERSKÝ I. (1955): Ascidia a abortace na listech *Fagus silvatica* L. var. rohani Körber. *Sborn. Nár. Mus. Praha ser. B*, 11/3:1-43. — OPRAVIL E. (1969): O rozšíření buku (*Fagus silvatica* L.) v československém kvartéru. *Pr. Odb. Přírod. Věd Vlastiv. Úst. Olomouc* 15:1-59. — PAULE L. (1972): K výskytu borkovitých foriem buku na Slovensku. *Živa* 20: 129-131. — SVOBODA A. M. (1972): Proměnlivost listů buku lesního. *Stud. ČSAV* 1972/2: 5-143. — SVOBODA A. M. (1981): Proměnlivost buku v Evropě. *Folia Dendrol.* 8:25-39.

Opadavé, jednodomé stromy s válcovitým kmenem a hladkou borkou; dřevo roztroušeně pórovité bez jádra. Pupeny větvenovité. Listy dvouřadě střídavé, řapíkaté; palisty opadavé. Květy jednopohlavné, samčí ve svazečcích, samičí po 2 v číšce. Plody trojboké nažky (bukvice) po 2 v dřevnaté číšce. Klíčení nadzemní. — 10 druhů v mírném až meridionálním pásmu s. polokoule. — Anemogam.

1. *Fagus silvatica* L. — buk lesní Tab. 1/1

*Fagus silvatica* LINNAEUS Sp. Pl. 998, 1753. — Syn.: *Fagus moesiaca* (K. Maly) CZECHOTT *Ann. Soc. Dendrol. Pologne* 5:42, 1933.

EXSİKÁTŮ: DOMIN et KRAJINA *Fl. Českoslov. Exs.*, no 246. — *Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov.*, no 706. — Extra fines: *Fl. Ital. Exs.*, ser. 2, no 1819. — *Pl. Polon. Exs.*, no 512. — *Fl. Rom. Exs.*, no 947 a, b.

Statný, až 35(-40) m vys. strom. Hlavní kořen zkrácený, srdcovitý, větvený v soustavu

bočních silných kořenů. Kmen štíhlý, až přes 1 m v průměru, koruna vysoko nasazená, kulovitá, bohatě větvená; dřevo pleťově růžové; borka i na starých stromech hladká, stříbrošedá; větve rozlišené v brachyblasty a dlouhé prýty, letorosty bělavě pýřité, později lysé, červenohnědé. Pupeny dvouřadě střídavé, štíhle větvenovité, 10-25 mm dl., skořicově hnědé, šupiny na špičce bělavě pýřité, vernace řasnatá. Listy krátce řapíkaté, celistvé; čepel eliptická

\*) Zpracoval J. Koblížek.

až vejčité eliptická, (3-)5-10(-12) cm dl., 3-7 cm šir., celokrajná až mělce zubatá, na okraji zvlněná, na vrcholu zašpičatělá, na bázi zaokrouhlená až široce klínovitě zúžená, na líci lysá, lesklá, na rubu při hlavní žilce bělavě pýřitá, v paždí žilek a na okraji listů dlouze pýřitá; postranních žilek 5-9 párů; řapík 5-10 mm dl., pýřitý; palisty úzce kopinaté, pentlicovité, světle hnědé, lesklé, záhy opadavé. Samčí květy v paždí listů v dlouze stopkatých, nicích svazečcích, drobné, okvěti 5-6dílné, na bázi srostlé, zvonkovité, 3-4 mm dl., vně dlouze bíle pýřité, uvnitř lysé, skořicově hnědé; tyčinek 6-10(-15), nitky tenké, 3-6 mm dl.; samičí květy po 2 v červenavé čišce zevně porostlé dlouze chlupatými, později dřevnatějícími výrůstky. Plody trojboké nažky (bukvice), ca 10 mm dl., hnědé, lesklé, na hranách křídlaté, uzavřené po 2 v hnědavé, dřevnaté, ca 20 mm dl. čišce, otvírající se čtyřmi chlopněmi, čiška na povrchu porostlá měkkými zdřevnatělými ostny. Dělohy velké, ledvinité, celokrajné, poněkud masité, na líci zelené, lesklé, na rubu bělavé. Dožívá se 200-400 let, v porostech začíná plodit v 50 až 80 letech, semenné roky po 5-8(-10) letech. V. Ff.

$2n = 24$  (extra fines)

Variabilita: Druh proměnlivý hlavně tvarem a velikostí listů. Jedinci s listy 9-12 cm dl. a 8-10 páry postranních žilek bývají označováni jako var. *moesiaca* (K. MALY) HAYEK emend. DOMIN, či subsp. *moesiaca* (K. MALY) HELMQUIST, někdy i jako samostatný druh *Fagus moesiaca* (K. MALY) CZECZOTT. Je to však taxon definovaný jen kvantitativními znaky na vegetativních orgánech a jeho hodnocení na úrovni druhu je příliš vysoké. Hojnější je v jihovýchodní části areálu, v ČR velmi vzácně. Stromy s rozpukanou borkou a tvrdším, často vlnitým dřevem jsou řazeny k f. *corticata* DOMIN nebo cv. *Quercoides* (f. *quercoides* PERS.). Vyznačují se vyšším přírůstem a vyšším obsahem hemicelulózy. Praktický význam mají také formy fenologické, časné a pozdně rašící.

Ekologie a cenologie: Buk je dřevinou oceánického a suboceánického klimatu, citlivou k suchu a pozdním mrazům. Jeho optimum je na čerstvě vlhkých, dobře provzdušněných, humózních a minerálně bohatých (zvláště vápníkem) půdách, výškové optimum asi od 500 do 800 m n. m. při ročních srážkách 800-1000 mm. V nížinách pro nedostatek srážek většinou chybí; nesnáší záplavy, zamokřené, silně oglejené a ulehlé půdy. Neroste rovněž na chudých a suchých písčitých půdách a v mrazových kotlinách. Vyžaduje alespoň pětiměsíční vegetační dobu. Diagnostický druh

svazu *Fagion*, častý hlavně ve společenstvech podsvazů *Eu-Fagenion*, *Acerenion pseudoplatanini*, *Cephalanthero-Fagenion* a svazu *Luzulo-Fagion*. Ektotrofní mykorrhiza s četnými druhy vyšších hub, např. *Lactarius blennius* (FR.) FR.—ryzec bukový, *Hygrophorus chrysaspis* METR.—šťavnatka drvopleňová, *Russula cyanoxantha* (SCHAEFF.) FR.—holubinka namodralá, *R. olivacea* (SCHAEFF.) FR.—holubinka olivová a další. Buk výrazně ovlivňuje půdu bohatou opadankou a silným zástínem.

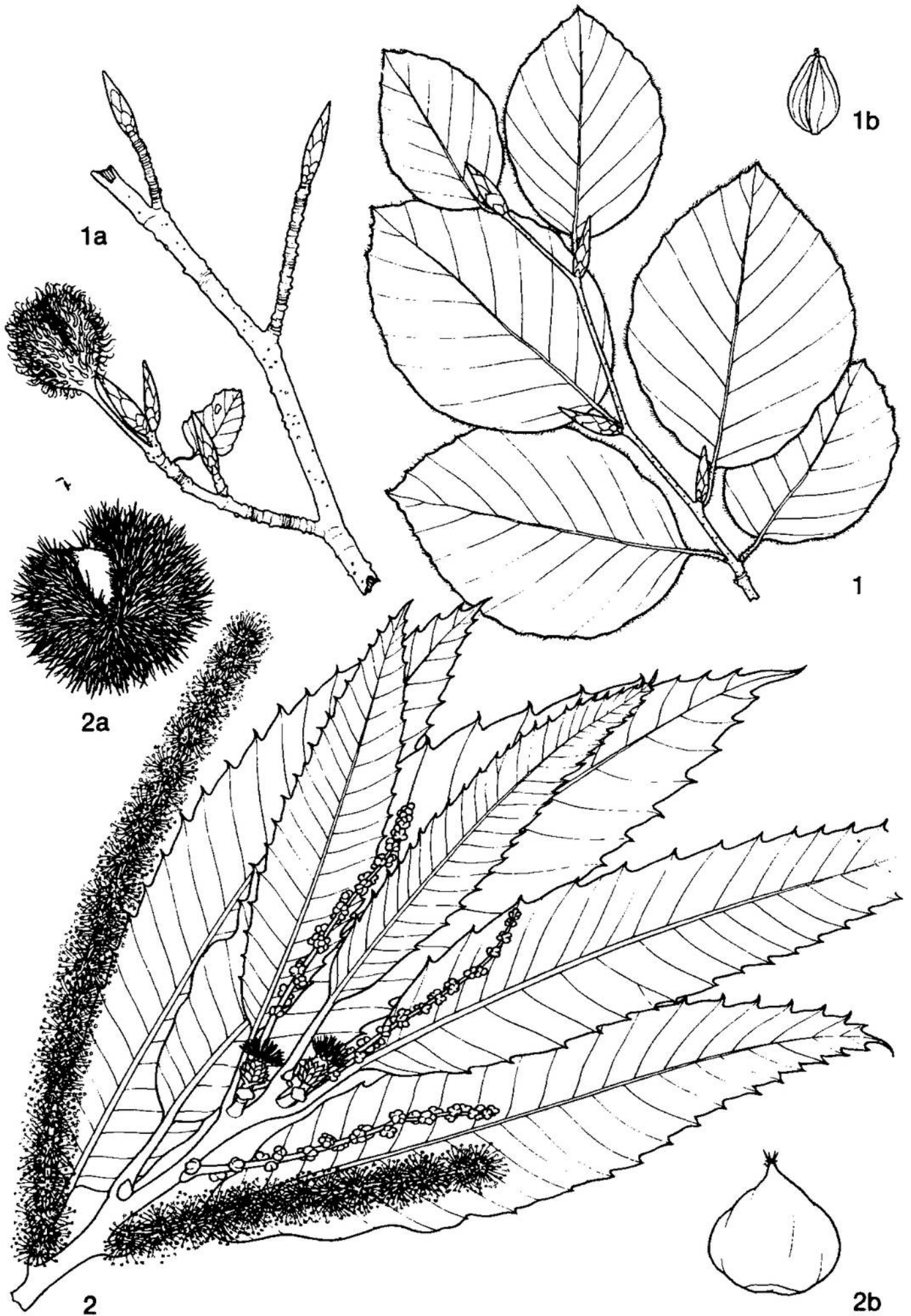
Rozšíření v ČR: Rozšířen téměř po celém území ČR s těžištěm v mezofytiku a oreofytiku, s malým zastoupením v termofytiku, schází v oblastech od neolitu zemědělsky využívaných. Vyskytuje se zhruba od 300 do 1000 m n. m. hlavně v suprakolinním až montánním stupni, vzácněji už ve stupni kolinním, tam na severních svazích, především na vápenci (min.: Důbrava u Hodonína, 220 m; údolí Labe u Hřenska, ca 120 m—inverzní poloha; max.: Šumava, skály nad Černým jezerem, 1240 m; Krkonoše, Krkonoš—j. svahy, 1200 m; Hrubý Jeseník, Velká Kotlina, 1250 m). — Mapy: AČSSR 1966:map. 23. 1; SVOBODA P. Zastoupení Dřevin v Lesích Čs. Rep., map. 1, 1947; LMA 1955: map. 30-31, 42-48; SLAVÍK FKS 1990: 23.

Větší plochy bučin jsou ve fyt. o.: 25. Krušn. podh., 26. Čes. les, 29. Doup. vrchy, 32. Křivokl., 33. Branž. hv., 37. Šum.-novohr. podh., 40. Jihočes. pah., 50. Luž. hory, 54. Ješ. hřb., 71. Drah. vrch., 73. Hanuš.-rychleb. vrch., 77. Středomor. Karp., 78. B. Karp. les., 79. Gottw. vrchy, 81. Host. vrchy, 82. Javorn., 86. Slavk. les, 97. Hr. Jes., 99. Mor.-slez. Besk. — Velmi málo je zastoupen ve fyt. o.: 2. Stř. Poohří, 12. Dol. Pojiz., 14. Cidl. pán., 15. Vých. Pol., 18. Jihomor. úv., 19. B. Karp. step., 21. Haná, 38. Bud. pán., 39. Třeboň. pán. (s výjimkou j. a v. okraje), 62. Lito-myšl. pán. — [Chybí ve fyt. o.: 11. Stř. Pol. (?), 17b. Pavl. kop.]

V postglaciálu se na převážnou část území ČR šíří velmi zvolna nejspíše z refugii ve středním Podunají. V boreálu se vyskytuje jen sporadicky. K jeho podstatnému rozšíření dochází hlavně během mladšího atlantiku, a to zejména v pohraničních horách. Největší rozvoj buku nastává od epiatlantiku po subatlantik, kdy jeho areál nabývá definitivní podoby a také jeho zastoupení v porostech je největší. Koncem mladšího subatlantiku už dochází k ovlivnění lidskou činností. Nejpodstatnější snížení zastoupení buku je zhruba v posledních 200 letech, kdy se ve středních a vyšších polohách vysazuje na místě původních bučin smrk a v nižších polohách borovice a zčásti modřín.

Celkové rozšíření: Evropa z. stf. a j.; na severu do j. Velké Británie a j. Švédska, na východ do z. Ukrajiny, v jv. a j. Evropě pohorí Balkánského poloostrova, Apeniny, Pyreneje, Korsika a Sicilie. — Mapy: LMA 1955: map. 67:

Tab. 1: 1 *Fagus sylvatica*, la - plodná větvíčka, lb - plod. — 2 *Castanea sativa*, 2a - čiška, 2b - plod.



[TAB. I] 19

Význam: Naše nejrozšířenější lesnický pěstovaná listnatá dřevina, zaujímající v Českých zemích přes 5 % lesní půdy. Dřevo tvrdé, těžké, pevné, ale málo trvanlivé a pružné. Je ceněné hlavně v nábytkářství (k výrobě ohýbaného nábytku a dých), dále k výrobě vlysů, parket, hraček, prazců (dobře se impregnuje), dřevěného uhlí a chemických destilačních produktů. Z bukvic se dříve lisoval olej.

## 2. *Castanea* MILL. — kaštanovník

*Castanea* MILLER Gard. Dict. Abr., ed. 4, no 1, 1754.

Lit.: ENGLER A. (1901): Über Verbreitung, Standortsansprüche und Geschichte der *Castanea vesca* Gärtn. mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 11: 23-62. — PICCIOLI L. (1922): Monografia del Castagno, ed. 2. Firenze. — KLIK J. (1926): O původním výskytu kaštanu jedlého v Panonské nížině. Lesn. Pr. 5: 305. — CAMI S A. (1929): Les châtaigniers. Monographie des genres *Castanea* et *Castanopsis*. Paris. — HOFMAN J. (1952): Pěstování kaštanu jedlého a škumy jako dřevin trísloviných. Praha. — ŠEBEK S. (1954): Další naleziště kaštanu jedlého v Čechách a na Slovensku. Ochr. Přír. 8: 133-135. — BENČAT F. (1960): Rozšíření gaštanu jedlého (*Castanea sativa* Mill.) a jeho stanovištné podmínky na Slovensku. Biol. Pr. SAV 6/9: 5-151. — SVOBODA A. M. (1978): Pěstování kaštanu jedlého (*Castanea sativa* Mill.) v Čechách a na Moravě. Folia Dendrol. 4: 23-48.

Opadavé stromy nebo keře. Listy střídavé, čepel jednoduchá, celistvá s opadavými palisty. Květy jednopohlavné, někdy i oboupohlavné ve vzpřímených složených jehnědách, v horní části četné svazečky samčích květů, ve spodní části jeden až několik vidlanů samičích květů. Plody velké nažky, po 1-3 uzavřené v ostnitě čišce. Klíčení podzemní. — 14 druhů v meridionálním až mírném pásmu s. polokoule. — Entomogam.

### 1. *Castanea sativa* MILL. — kaštanovník jedlý Tab. 1/2

*Castanea sativa* MILLER Gard. Dict. ed. 8, no 1, 1768. — Syn.: *Fagus castanea* L. Sp. Pl. 997. 1753. — *Castanea vulgaris* LAM. Encycl. Meth. Bot. 1:708, 1785, nom. illeg. — *C. vesca* GAERTNER Fruct. Sem. Pl. 1:181, 1788.

Exsikáty: Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 3869, 3870. — Fl. Rom. Exs., no 625. — HAYEK Fl. Stir. Exs., no 520. — SENNEN Pl. Esp., no 6652.

Statný, 20-30(-40) m vys. strom. Hlavní kořen kulový, s mohutnou soustavou podpovrchových kořenů. Kmen až 2 m v průměru s široce vejčitou korunou, borka hnědošedá, dubového typu; letorosty hranaté, zelené až červenohnědé s bílými lenticelami, na konci ojíněné. Pupeny vejcovitě kuželovité, kryté 2 šupinami, koncový pupen největší. Listy řapíkaté; čepel podlouhlá, 9-20 cm dl., osténkatě hrubě pilovitá, na vrcholu zašpičatělá, na bázi slabě srdčitá, až klínovitá, kožovitá; postranních žilek 12-23(-30) párů; palisty 15-20 mm dl., pýřité a žláznaté. Květenství v paždí listů, květy drobné ve vzpřímených jehnědách (5-)10-17(-20) cm dl., jehnědy buď celé samčí, s početnými svazečky květů, okvěti většinou 6četné, tyčinek 8-12, nitky mnohem delší než okvěti, nebo některé jehnědy na bázi s jedním

V parcích se často pěstuje jako solitérní dřevina, a to hlavně různé kultivary, např. cv. *Aspleniifolia* s listy hluboce nepravidelně laločnatými až zastřižovanými, cv. *Atropunicea* (f. *purpurea* (AIT.) SCHNEID.) — „červený buk“ s listy tmavě purpurovými, cv. *Pendula* s převislými větvemi — „smuteční buk“, cv. *Rohanii* s listy tmavě purpurovými, nepravidelně laločnatými, cv. *Zlatia* s listy zpočátku zlatožlutými, později žlutozelenými a další.

až několika 2-3květými vidlany samičích květů, okvěti většinou 6četné, trubkovité, blizen obvykle 6, vidlany na bázi s četnými zelenavými listeny, později srůstajícími v čišku. Plody srdčité bochníkovité nažky (kaštany), 2-4 cm velké, tmavě hnědé, lesklé, po 1-3 uzavřené v pichlavě ostnitě čišce. Dosahuje stáří asi 500 let (vzácně i přes 2000 let), začíná plodit v 15-40 letech. VI-VII. Ff.

$2n = 24$  (extra fines)

Variabilita: Druh dosti proměnlivý, v kultuře je známa řada kultivarů. Jedince s lesklými, téměř lisy listy řadíme k cv. *Glabra*, s listy hluboce nepravidelně pilovitými, ca 12 mm šir., úzce podlouhlými k cv. *Aspleniifolia* a velmi nápadný je cv. *Variegata* s listy žlutě lemovanými, někdy i skvrnitými. Kulturní kaštanovníky se člení ve vlastní kaštany (v čišce 2-4 plody) a marony (v čišce 1-2 velké plody).

Ekologie a cenologie: Teplomilná dřevina, dařící se v oblastech s vegetační dobou nad 160-180 dní; k dozrání plodů potřebuje teplý podzim. Snáší mrazy až do  $-27^{\circ}\text{C}$ . Optimum na čerstvě vlhkých, propustných, kyselých půdách. Dřevina náročná na obsah draslíku, jen za tohoto předpokladu roste vzácně i na bazických horninách. Nevyskytuje se na oglejenných půdách. Polostinná dřevina, snášejší vět-