

2. *Equisetum* L. s. str. — přeslička

Equisetum LINNAEUS Sp. Pl. 1061, 1753 s. str. — Syn.: *Equisetum* subgen. *Phanerostoma* MILDE Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 14: 525, 1864. — *E.* subgen. *Eu-Equisetum* SADEBECK in ENGLER et PRANTL Natürl. Pfl.-Fam. 1/4:545, 1900. — *E.* subgen. *Malacocaulon* (DÖLL) HAYEK Fl. Steierm. 1:54, 1908. — *Allostelites* BÖRNER Fl. Deutsche Volk 283, 1912.

Lit.: FIEDLER J. (1950): Rozšíření přesličky obrovské (*Equisetum maximum* Lam.) v severovýchodních Čechách. Čs. Bot. Listy 2:119—121. — HAUKE R. (1967): A systematic study of *Equisetum arvense*. Nowa Hedwigia 13:81—109. — DUCKETT J. G. (1970): Sexual behaviour of the genus *Equisetum* subgenus *Equisetum*. Bot. J. Linn. Soc. London 63:327—352. — BORG P. (1971): Ecology of *Equisetum palustre* in Finland, with special reference to its role as a noxious weed. Ann. Bot. Fenn. 8:93—141. — PAGE C. N. (1972): An assessment of inter-specific relationships in *Equisetum* subgenus *Equisetum*. New Phytol. 71:355—369. — DUCKETT J. G. (1973): Comparative morphology of the gametophytes of the genus *Equisetum*, subgenus *Equisetum*. Bot. J. Linn. Soc. London 66:1—22.

Vytrvalé byliny. Lodyhy nepřezimující, sterilní a plodné většinou morfologicky i fenologicky odlišné. Průduchy ve 2 víceřadých pruzích na bocích rýh nebo v 1 širokém pruhu na dně lodyžní rýhy, uloženy v rovině s pokožkovými buňkami, bez dýchacího dvůrku; ztlustliny na vedlejších buňkách průduchů celistvé, v počtu 8—16; cévní svazky obklopeny jednoduchou (vnější) celistvou endodermis nebo má každý svazek endodermis samostatnou (jen *E. fluviatile*). Zuby lodyžních pochev kopinaté, špičaté, vzácně protaženy v šídlovitou špičku, vesměs vytrvalé. Výtrusnicový klas na vrcholu tupý, obvykle dlouze stopkatý, oddálen od nejhořejší lodyžní pochvy; výtrusy v průměru 45—55 μm vel. Samčí prokel s vystouplými pelatkami. — Asi 10 druhů, převážně v mírném a arktickém pásmu s. polokoule.

- 1a Lodyhy plodné, s výtrusnicovými klasy 2
- b Lodyhy sterilní 7
- 2a Lodyhy hnědé, nahnědlé nebo bělavé, vyrůstající brzy na jaře, před vývinem sterilních lodyh (nejvýše v době zralosti současně s vývojem větví zelenají) 3
- b Lodyhy zelené, vyrůstající současně se shodně utvářenými sterilními lodyhami 6
- 3a Lodyhy statné, 5—15 mm šir., lodyžní pochvy s 20—40 zuby, výtrusnicový klas (4—) 5—8 cm dl. **5. *E. telmateia***
- b Lodyhy slabší, 2—5 (—7) mm šir., lodyžní pochvy se 6—18 zuby, výtrusnicový klas 1—4 cm dl. 4
- 4a Zuby lodyžních pochev srůstají ve 3—6 blanitých, trojúhelníkovitých, rezavých laloků, takže jejich počet je menší než počet lodyžních žebor **3. *E. sylvaticum***
- b Zuby lodyžních pochev volné, špičaté, hnědé nebo černé, jejich počet shodný s počtem lodyžních žebor 5
- 5a Zuby lodyžních pochev se širokým nažloutlým suchomázdřitým lemlem, jen uprostřed s úzkým hnědým pruhem; lodyhy světlé, brzy vytvářejí přesleny větví a zelenají **4. *E. pratense***
- b Zuby lodyžních pochev bez suchomázdřitého lemu, celé hnědé až hnědočerné; lodyhy hnědočervené, odumírají před vývojem sterilních lodyh **6. *E. arvense***
- 6a Zubů lodyžních pochev 6—10, se širokým bělomázdřitým lemlem, lodyha hluboce rýhovaná **2. *E. palustre***
- b Zubů lodyžních pochev 10—30, jen s velmi úzkým až nezřetelným bělomázdřitým lemlem, lodyha nerýhovaná, jen s bělavými pruhy **1. *E. fluviatile***
- 7a (1b) Lodyhy větvené 8
- b Lodyhy nevětvené 11
- 8a Zuby alespoň dol. lodyžních pochev spojené ve 2—6 trojúhelníkovitých, rezavých laloků, větve lodyžní dále přeslenitě větvené do 2. až 3. řádu **3. *E. sylvaticum***
- b Zuby lodyžních pochev volné, větve lodyžní jednoduché (velmi vzácně se mohou dále větvit) 9
- 9a Lodyžní žebra (zejména v rozvětvené části lodyhy) s 1 řadou úzce válcovitých křemitých hrbolků; pochvy lodyžních větví 3 × delší než jejich zuby, větve tenké, rozestálé až převislé **4. *E. pratense***
- b Lodyžní žebra ± hladká; pochvy lodyžních větví ± stejně dlouhé jako jejich zuby, větve silnější, šikmo nebo obloukovitě vzhůru rozestálé 10
- 10a Lodyhy slonovinově bílé nebo nažloutlé, ve stáří hnědé, lesklé, 10—15 mm šir., lodyžní pochvy s 20—40 zuby s dlouhou šídlovitě protaženou špičkou **5. *E. telmateia***

- b Lodyhy zelené, nejvýše 10 mm šir., lodyžní pochvy se 6—20 (vzácně až 30) špičatými, ale ne protaženými zuby 11
- 11a Zubů lodyžních pochev 6—10, se širokým suchomázdřitým lemem, lodyhy hluboce rýhované 2. *E. palustre*
- b Zubů lodyžních pochev obvykle více než 10, s velmi úzkým až nezřetelným suchomázdřitým lemem, lodyhy rýhované nebo oblé 12
- 12a Lodyžní pochvy úzce nálevkovité, zuby zděli $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ pochvy, se zřetelnou karinální rýhou; první články větví (jsou-li vyvinuty) zděli nebo delší než příslušné lodyžní pochvy; stř. dutina zabírá $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ průměru lodyhy; lodyhy rýhované 6. *E. arvense*
- b Lodyžní pochvy včetně zubů k lodyze těsně přitisklé, zuby $\pm$ zděli $\frac{1}{4}$ pochvy, bez karinální rýhy; první články alespoň dol. větví (jsou-li vyvinuty) vždy kratší než příslušné lodyžní pochvy; stř. dutina zabírá $\frac{1}{2}$ — $\frac{9}{10}$ průměru lodyhy; lodyhy mělce rýhované až oblé 13
- 13a Lodyžní pochvy (bez zubů) $\pm$ stejně dlouhé jako široké, první články větví zřetelně kratší než příslušné lodyžní pochvy; stř. dutina zabírá $\frac{3}{4}$ — $\frac{9}{10}$ průměru lodyhy; sklerenchym přerušovaný, vyvinut jen pod žebry; lodyhy hladké, téměř oblé nebo jen velmi málo rýhované 1. *E. fluviatile*
- b Lodyžní pochvy (bez zubů) $\pm 2 \times$ delší než široké, první články větví kratší než příslušná lodyžní pochva, směrem vzhůru se prodlužují a u hor. větví jsou $\pm$ delší než pochvy; stř. dutina zabírá ca $\frac{1}{2}$ lodyhy, sklerenchym souvislý po celém obvodu lodyhy; lodyhy $\pm$ drsné, mělce rýhované 6 $\times$ 1. *E. littorale*

Subgen. 1. *Equisetum*

Syn. : *Equisetum* sect. *Homophyadica* A. BRAUN

Sterilní i plodné lodyhy stejné, zelené, vyskytující se současně. Větve (pokud jsou vyvinuty) se stř. dutinou.

1. *Equisetum fluviatile* L. — přeslička poříční

Tab. 12/1

Equisetum fluviatile LINNAEUS Sp. Pl. 1062, 1753, emend. EHRHART Beitr. Naturk. 1:68, 1787. — Syn.: *Equisetum limosum* L. Sp. Pl. 1062, 1753. — *E. maximum* LAM. Fl. Franç. 1:7, 1779 p.p. — *E. heleocharis* EHRH. Hannover. Mag. 18:286, 1783. — *E. lacustre* OPIZ Kratos 4:10, 1819.

EXSİKÁTY: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 204. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1822, 1823. — Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 5586. — Exs. Torun., no 32. — Fl. Hung. Exs., no 733. — Fl. Siles. Exs., no 226. — RABENHORST Crypt. Vascul. Eur., no 74, 75.

Oddenek lysý. Lodyhy (20—) 30—150 cm vys., 3—6 (—8) mm šir., nevětvené nebo ve stř. a hor. části přeslenitě větvené, zelené, oblé s (8—) 10—20 (—30) světlejšími, jinak nevyniklými žebry; stř. dutina zabírá $\frac{3}{4}$ — $\frac{9}{10}$ průměru lodyhy, valem dutiny často chybějí, sklerenchym přerušovaný, vyvinut jen pod žebry, chlorenchym pouze pod rýhami; pochvy válcovité, těsně k lodyze přitisklé, bez karinálních a komisurálních rýh, bez zubů, $\pm$ stejně dlouhé jako široké; zubů (8—) 10—20 (—30), úzce kopinatých, špičatých (ale ne šídlovitě protažených), tmavohnědých až černých, s velmi úzkým, někdy nezřetelným bělomázdřitým lemem, dosahujících $\pm \frac{1}{4}$ délky pochvy. Větve po 3—15 v přeslenu, obloukovitě vzhůru

zdvižené, s 5—10 $\pm$ drsnými žebry a velkou stř. dutinou; pochvy na větvích rovněž přitisklé, slabě kýlnaté, zuby většinou bez bělomázdřitého lemu, zelené, jen na špičce tmavohnědé; první článek větve kratší než příslušná lodyžní pochva. Výtrusnicový klas široce elipsoidní, 10—25 mm dl., tupý. V—VII. Hf.

2n = 216 (extra fines)

Variabilita: Projevuje se zejména ve větvích lodyh; původně byly Linnéem na základě tohoto znaku popsány druhy: *E. limosum* s nevětvenými a *E. fluviatile* s větvenými lodyhami; oba typy se však vyskytují nejen na stejných stanovištích, ale mohou vyrůstat i z jednoho oddenku — nelze jim tedy pouze na základě tohoto znaku přiznat žádnou taxonomickou hodnotu. Ve vyšších polohách převažují rostliny s tenkými nevětvenými lodyhami, jen s 8—12 (—15) žebry a poševními zuby — f. *uliginosum* (MUEHLENB.) KAULFUSS.

Ekologie a cenologie: Bahnitě nebo rašelinné okraje stojatých nebo pomalu tekoucích vod. Převážně acidofilní druh s optimem rozvoje v litorálu živinami chudších vod s $\pm$ stálou výškou vodního sloupce, na kyselých až rašelinných půdách; výjimečně na půdách bohatších vápníkem (fyziologická rasa?). Špatně snáší periodická vysoušení stanoviště (letnění rybníků) a hospodářské zásahy měnící chemismus půdy (vápnění). Výrazně světlomilný druh, zastoupený u nás ve všech klimatických oblastech. Nejčastěji se vyskytuje v iniciálních společenstvech rákosin (diagnostický druh svazu *Phragmition*); je zde často dominantou porostů vyčleňovaných jako asociace *Equisetetum fluviatilis* STEFFEN 1931, do čistých porostů

Phragmites australis nevstupuje. Řidčeji ve společenstvech řádu *Molinietalia* a svazu *Caricion lasiocarpae*.

Rozšíření v ČR: Vyskytuje se téměř na celém území, avšak s rozdílnou frekvencí, místy snad i chybí (7. Středočes. tab.). V nížinách termofytika vzácná, zejména na Moravě. Roztroušená až hojná v suprakolinním až montánním stupni do 1 000 m n. m., pouze ojediněle stoupá až do subalpínského stupně (max.: Krkonoše, Čertova louka, 1 420 m). — Mapy: SLÁVIK FKS 1986: 33.

Celkové rozšíření: Evropa s výjimkou j. části Apeninského a Balkánského poloostrova a Krymu; Kavkaz, asijská část SSSR, s. Mongolsko, Korea, Japonsko; v Severní Americe od Aljašky po Pensylvánii v USA. — Mapy: HULTÉN CP 1964: 105; HULTÉN FA 1968: 36; AFE 1972:36.

2. *Equisetum palustre* L. — přeslička bahenní

Tab. 12/2

Equisetum palustre LINNAEUS Sp. Pl. 1061, 1753. — Syn.: *Equisetum nodosum* HOPPE Bot. Taschenb. 65, 1794. — *E. arenarium* OPIZ Kratos 4:9, 1819.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 203. — RABENHORST Crypt. Vasc. Eur., no 46 (ut *E. arvense*), 70. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1821. — Extra fines: Fl. Exs. Bavar., no 1857. — Fl. Olten. Exs., no 603. — Fl. Siles. Exs., no 227. — WIRTGEN Pteridophyta Exs., no 143c, 413b.

Oddenek lysý. Lodyhy 10–50 (–80) cm vys., 1–3 mm šir., ve stř. části přeslenitě větvené nebo zcela nevětvené, zelené, hluboce rýhované, se (4–) 6–10 oblými vyniklými žebry; stř. dutina zabírá nejvýše $\frac{1}{4}$ průměru lodyhy, $\pm$ stejně velká jako valekulární dutiny, chlorenchym jen pod žebry, sklerenchym po celém obvodu lodyhy, ale pod rýhami velmi tenký; pochvy úzce nálevkovité, kýlnaté, s $\pm$ do $\frac{1}{2}$ vyvinutými komisurálními rýhami, bez zubů $\pm$ 2 $\times$ delší než široké; zuby (4–) 6–10, zelené nebo hnědé, se širokým bělomázdřítým lemem a zřetelnou karinální rýhou, jež někdy přechází na pochvu, dosahují $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ délky pochvy. Větve po 1–10 v přeslenu (nejčastěji 6–8), od báze obloukovitě nebo přímo vzhůru zdvižené, s malou stř. dutinou, nejčastěji s 5 $\pm$ ostrými žebry, pokrytými patrnými křemitými hrbolky; pochvy kýlnaté, zuby rovněž se širokým bělomázdřítým lemem, často bez zřetelné karinální rýhy; první článek větve mnohem kratší než příslušná lodyžní pochva. Výtrusnicový klas elipsoidní, 10–30 mm dl., tupý, snadno se odlamující. V–VIII. Gf. Tox.

2n = 216 (extra fines)

Variabilita: Množství popsanych forem je jen nepatrné taxonomické hodnoty. Variabilita se projevuje ve větvení lodyhy — nevětvené lodyhy jsou označovány jako f. *simplex* MILDE, častý je též výskyt výtrusnicových klasů i na postranních prodloužených větvích (f. *polystachyum* WEIGEL). V horských oblastech převládají subtilní, jen 10–15 cm vys., nevětvené rostliny se 4–6 lodyžními žebry (f. *nanum* MILDE).

Ekologie a cenologie: Vlhké, rašelinné i slatinné louky, břehy rybníků a potoků, olšiny; druhotně též na polích a železničních náspech. Roste na středně vlhkých až trvale zamokřelých, jílovitých i zrašelinělých půdách, většinou na kyselém podkladu, snáší však i prostředí slabě bazické; klimaticky vázána na teplé oblasti, v chladných okresech jen vzácně na mikroklimaticky příznivých stanovištích. Častý výskyt ve společenstvech řádu *Molinietalia* a svazu *Caricion fuscae*, zasahuje též do společenstev svazů *Caricion davallianae*, popř. do synantropních společenstev.

Rozšíření v ČR: Dosti hojně v nížinách a pahorkatinách celého území. S nadmořskou výškou jeho lokalit ubývá. Zasahuje až do montánního stupně, pouze ojediněle nad 1 000 m n. m. (max.: Hrubý Jeseník, Velká Kotlina, 1 395 m). Z některých okresů oreofytika není udáván vůbec, alespoň do 800 m n. m. je však výskyt pravděpodobný. — Mapy: SLÁVIK FKS 1986: 33.

T: všechny fyt. o. — M: všechny fyt. o. — O: 85. Kruš. hory (vz., max. Boží Dar, 1 000 m), 86. Slavk. les (roztr.), 87. Brdy (roztr.), 88. Šum. (vz. do 900 m), 91. Žďár. vrchy (roztr.), 92. Jiz. hory (vz., max. Jizerka, 750 m), 93. Krk. (velmi roztr., nad 1 000 m ojediněle: Lahrový Boudy, Obří důl), 95. Orł. hory (vz., max. pod Vrchmezím, 1 000 m), 97. Hr. Jes. (vz. do 800 m, výše jen Velká Kotlina).

Druh byl donedávna považován za rovnoměrně rozšířený ve všech polohách (ještě NOVÁK 1971). Na sníženou frekvenci výskytu v horských oblastech upozornil MORAVEC (Preslia 35: 264, 1963) a HOLUB (1972) a potvrdila ji i revize herbářového materiálu.

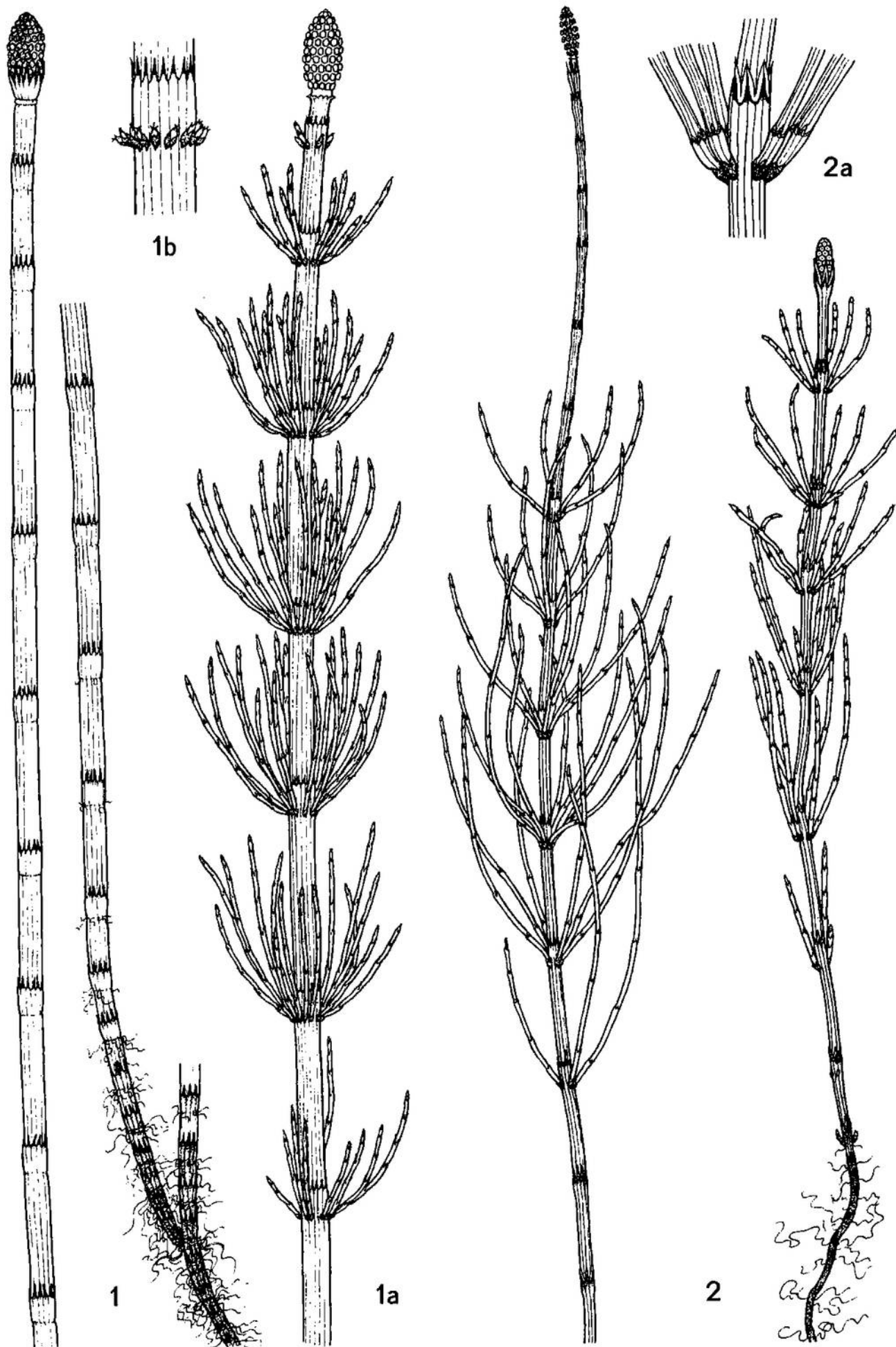
Celkové rozšíření: Evropa (na jihu řidčeji). Kavkaz (zasahuje do Turecka a s. Íránu), asijská část SSSR (s výjimkou Střední Asie), Mongolsko, s. Čína, Japonsko, Severní Amerika. — Mapy: HULTÉN CP 1964:99; HULTÉN FA 1968:37; AFE 1972:37.

Význam: Obsahuje jedovatý piperidinový alkaloid palustrin, jehož účinek se neruší ani sušením. Proto je z hospodářského hlediska obtížným lučním plevellem; zvláště jedovatá je pro skot a vepře.

Subgen. 2. *Stichopodium* (BÖRNER) HOLUB

Lodyhy dvojí: jarní plodné, nezelené a letní

Tab. 12: 1 *Equisetum fluviatile*, nevětvený typ, 1a — větvený typ, 1b — lodyžní pochva. — 2 *E. palustre*, 2a — lodyžní pochva.



sterilní, zelené, obvykle (s výjimkou *E. pratense*) se nevyskytují současně. Cévní svazky se společnou vnější endodermis. Větve lodyžní bez stř. dutiny.

3. *Equisetum sylvaticum* L. — přeslička lesní Tab. 13/1

Equisetum sylvaticum LINNAEUS Sp. Pl. 1061, 1753. — Syn.: *Equisetum ramosum* GILIB. Exerc. Phytol. 552, 1792 non DC. — *E. capillare* HOFFM. Deutschl. Fl. 2:3, 1795 p. p. — *E. umbrosum* LAPEYR. Hist. Pl. Pyrenees 618, 1818 non MEYER. — *Allostelites sylvaticum* (L.) BÖRNER Fl. Deutsche Volk 283, 1912.

Exsikáty: DOMIN et KRAJINA Fl. Českoslov. Exs., no 304, 305. — Fl. Exs. Herb. Inst. Bot. Univ. Carol., no 82. — Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 302. — RABENHORST Crypt. Vascul. Eur., no 43b. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1820. — Extra fines: Fl. Siles. Exs., no 31. — Pl. Polon. Exs., no 502 (ut *E. pratense*).

Oddenek lysý. Letní sterilní lodyhy 10–60 (–80) cm vys., (1–) 2–4 mm šir., od $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$ přeslenitě větvené, zelené, hluboce rýhované, s (8–) 10–18 žebry; žebra na hřbetě $\pm$ plochá, na hranách s úzce válcovitými křemitými hrbolky; stř. dutina zabírá $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$ průměru lodyhy, sklerenchym souvislý, chlorenchym jen pod žebry; pochvy úzce nálevkovité, bez zubů, nejvýše stejně dlouhé jako široké, žebra $\pm$ kýlnatá, se zřetelnou karinální rýhou; zuby (alespoň v dol. části lodyhy) trvale spojené ve 2–6 tupě špičatých, trojúhelníkovitých laloků, které jsou rezavě blanité, jen ve středu zubů s tmavými pruhy, bez karinálních rýh, dosahují $\frac{1}{2}$ délky pochvy. Větve vždy dále 1–2 $\times$ přeslenitě větvené, velmi tenké, rovnovážně odstálé až obloukovitě převislé, hluboce rýhované, se 4 $\pm$ hladkými žebry; pochvy kýlnaté, $\pm$ zděli od větve obloukovitě odstávajících zubů. Jarní plodné lodyhy 10–30 cm vys., 3–5 mm šir., nevětvené, červenohnědé, oblé nebo mělce rýhované, hladké; pochvy úzce nálevkovité a $\pm$ břichatě nafouklé, často sblížené, naspodu zelenavé, pod zuby rezavě červenohnědé, s mělkými komisurálními a nezřetelnými karinálními rýhami; zuby rovněž spojeny ve 2–6 rezavě blanitých laloků. Výtrusnicový klas elipsoidní, (10–) 15–30 mm dl. IV–V. Gf.

2n = 216 (extra fines)

Variabilita: Nepříliš variabilní druh. Nápadnější je pouze f. *capillare* (HOFFM.) MIDL, hustě větvená, s téměř vláskovitě tenkými a vodorovně odstálými větvemi; vyskytuje se většinou v horských smrčínách.

Ekologie a cenologie: Smrčiny, jedliny,

lesní prameniště, lužní lesy, rašelinné louky, ve vyšších polohách též jako apofyt na polích. Výhradně na kyselých podkladech; indikuje silně podmačené půdy s glejovými horizonty nebo nepropustnými vložkami jílu. Nejhojněji zastoupena ve společenstvech řádu *Piceetalia excelsae* (zvláště ve svazu *Piceion excelsae*); stano- viště v lužních lesích náleží společenstvům podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae*, vyskytuje se též v mokřadních olšinách svazu *Alnion glutinosae*. Řidčeji v nelesních, většinou rašelinných společenstvech tříd *Oxycocco-Sphagnetea* a *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*.

Rozšíření v ČSR: Vyskytuje se velmi hojně v suprakolinním až subalpínském stupni celého území. V nížinách a pahorkatinách termofytika zřídka — souvisleji zde roste pouze ve větších lesních komplexech, vzácně sestupuje na lukách podél toků (max.: Krkonoše, Krakonošova zahrádka, 1 360 m). — Mapy: SLAVÍK FKS 1986: 34.

T: roztr., v některých fyt. o. vzácně: 3. Podkruš. pán. (Chomutov), 9. Dol. Povlt. (Drahanská rokle), 18. Jihomor. úv. (lesní komplex Doubrava u Hodonína), 21a. Han. pah. (Brodek u Prostějova); [chybějí údaje z fyt. o.: 2. Stř. Poohří, 5. Terež. kotl., 7. Středočes. tab., 11. Stř. Pol., 17. Mikul. pah., 21 b. Hornomor. úv.]. — M: všechny fyt. o., vesměs hojně. — O: všechny fyt. o., vesměs hojně.

Celkové rozšíření: Evropa; Sibiř po Dálný východ; Severní Amerika. — Mapy: HULTÉN CP 1964:95; MEUSEL et al. 1965:7; AFE 1972:38.

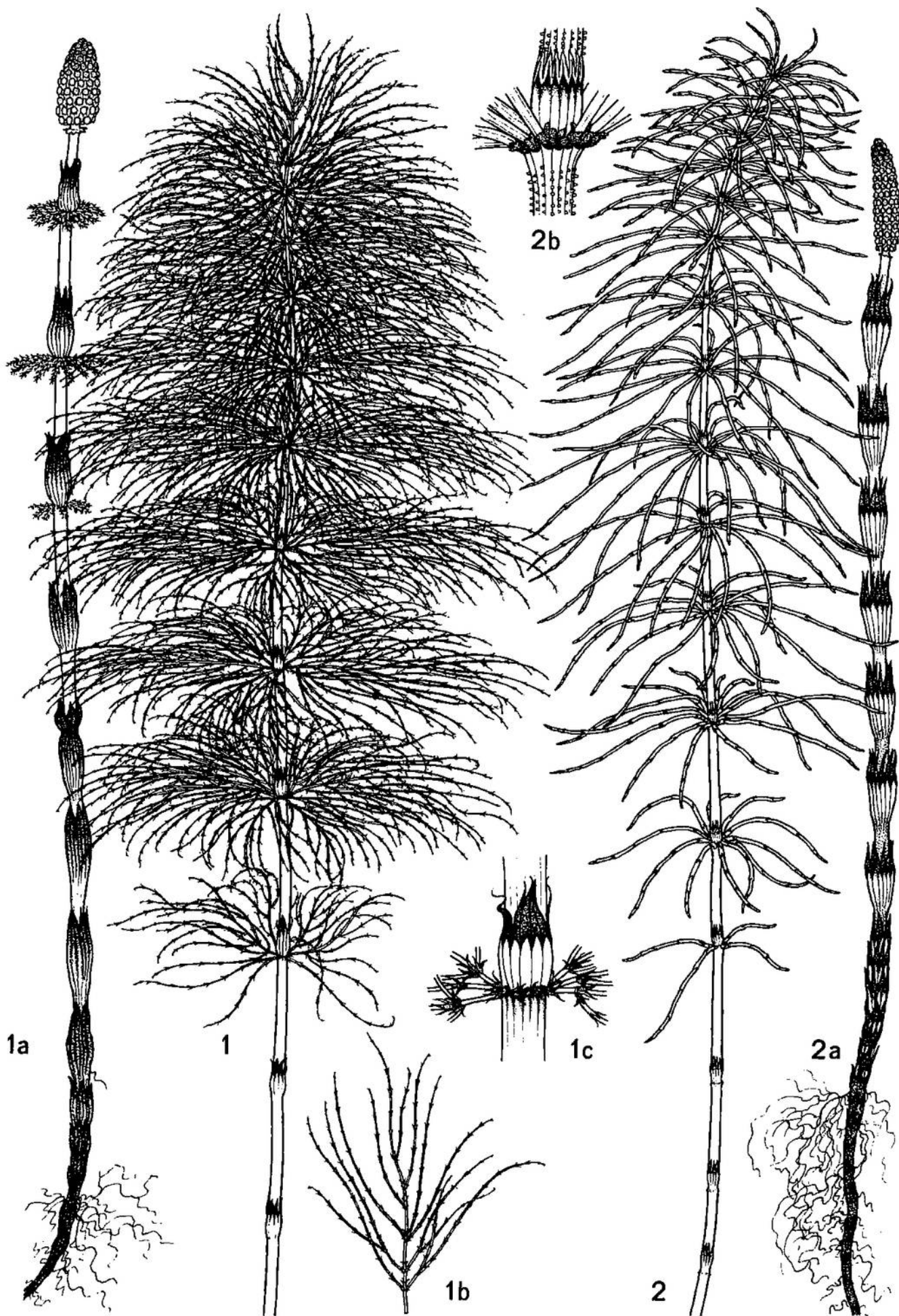
4. *Equisetum pratense* EHRH. — přeslička luční Tab. 13/2

Equisetum pratense EHRHART Hannover. Mag. 9:138, 1784. — Syn.: *Equisetum umbrosum* G. F. W. MEYER in WILLD. Enum. Pl. Horti Berol. 1065, 1809. — *E. drummondii* HOOKER Brit. Fl. 36, 1833. — *Allostelites pratense* (EHRH.) BÖRNER Fl. Deutsche Volk 283, 1912.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 302. — Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 5391. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 2302. — Fl. Hung. Exs., no 638. — Fl. Siles. Exs., no 227. — Pl. Polon. Exs., no 502, 503 (ut *E. sylvaticum*). — SCHULTZ Herb. Norm., no 182 bis.

Oddenek lysý. Letní sterilní lodyhy 10–50 cm vys., 1–4 mm šir., od $\frac{1}{3}$ přeslenitě větvené, světle zelené, hluboce rýhované, s 10–20 ostrými žebry s 1 řadou úzce válcovitých křemitých hrbolků; stř. dutina zabírá $\pm$ $\frac{1}{2}$ průřezu lodyhy, sklerenchym souvislý, chlorenchym jen pod žebry; pochvy úzce nálevkovité, bez zubů kratší nebo stejně dlouhé jako široké, žebra v dol. části kýlnatá, v hor. části plochá s mělkou karinální rýhou přecházející na

Tab. 13: 1 *Equisetum sylvaticum* — letní sterilní rostlina, 1a — jarní plodná rostlina, 1b — detail větvení, 1c — lodyžní pochva. — 2 *E. pratense* — letní sterilní rostlina, 2a — jarní plodná rostlina, 2b — lodyžní pochva.



bázi zubů, oddělená navzájem hlubokými komisurálními rýhami; zubů 10—20, špičaté, tvořené úzkým tmavohnědým stř. žebrem s širokým nahnědlým suchomázdřitým lemem, dosahují $\pm 1/3$ délky pochvy. Větve jednoduché (vzácně do 2. stupně větvené), tenké, většinou obloukovitě převislé, rýhované, obvykle se 3 hladkými žebry; pochvy zelené, zuby 3× kratší než pochva, k větvím přitisklé. Jarní plodné lodyhy 5—20 cm vys., (1—) 2—4 mm šir., nevětvené, světle hnědé, mělce rýhované nebo oblé, hladké; pochvy úzce nálevkovité, nazelenalé, žebra široká, v hor. polovině se slabě zřetelnou karinální rýhou, oddělená hlubokými komisurálními rýhami; zubů 10—18, obdobné jako u sterilních lodyh. Výtrusnicový klas elipsoidní, 10—30 (—40) mm dl. V—VI. Gf.

$2n = 216$ (extra fines)

Ekologie a cenologie: Lužní lesy, háje nebo pobřežní křoviny při vodních tocích, zejména v kaňonovitých údolích. Roste na humózních, mírně (ale trvale) vlhkých půdách s pomalu průtočnou podzemní vodou, na nevápnitých podkladech. Polostinný druh, tvořící na mnoha stanovištích jen jalové lodyhy a rozmnožující se převážně vegetativně oddenky. Nejčastěji zastoupena v lesních společenstvech svazů *Alno-Ulmion* (zvláště podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae*) a *Carpinion*.

Rozšíření v ČR: Druh s ostrůvkovitým, ekologicky podmíněným rozšířením; většinu lokalit má v zaříznutých údolích toků stř. poloh (suprakolinního až submontánního stupně), i zde je však souvislý výskyt znám jen z několika oblastí — povodí Teplé, Ploučnice, dříve ze zátopové oblasti stř. Povltaví. Do horských oblastí zasahuje pouze v Sudetech (max.: Vidly pod Pradědem, 1 100 m), v nížinách zcela výjimečně (min.: les Zámeček u Kroměříže, 190 m). Přehlížený druh, někdy zaměňovaný i s *E. sylvaticum*. Δ — Mapy: NOVÁK 1971: map. 5; SLAVÍK FKS 1986: 34.

T: 1. Doup. pah. (Zásada u Kadaně), 4b. Lab. střed. (mezi Ústím nad Labem a Svádovem); 12. Dol. Pojiz. (Ledecký a Vrátný dól), 15a. Jarom. Pol. (Kuks), 16. Znojbrn. pah. (Trouznický mlýn u Znojma; údolí Jihlavy u Ivančic), 21b. Hornomor. úv. (Zámeček u Kroměříže). — M.: 22. Halštr. vrch. (Olavi), 25. Krušn. podh. (Louchov; Hrob), 26. Čes. les (úpatí Dýleně), 28. Tep. vrchy, 29. Doup. vrchy (Doupovské Mezilesi), 37. Šum.-novohr. podh., 41. Stř. Povlt. (údolí Otavy, Lužnice a Vltavy — dnes většinou †; v údolí Sázavy jen u Rataji). 45a Loveč.

střed. (roztr.), 46b. Kaň. Labe, 51. Polom. hory (Kokořinský dól), 52. Ral.-bez. tab., 53. Podješ., 55. Čes. ráj, 56b. Jil. Podkrk. (Kundice nad Labem), 57c. Královédv. kotl. (Dvůr Králové nad Labem), 58b. Polic. kotl. (Bělý), 59. Orl. podh. (Sedloňov), 63j. Lanškr. kotl. (Moravská Třebová), 64. Řičan. ploš. (Přisimasy), 67. Českomor. vrch. (údolí Sázavy u Najdeku; Rantířov a Hosov u Jihlavy), 68. Mor. podh. Vysoč., 70. Mor. kras (hojně mezi Adamovem a Bukovinou), 71a. Bouz. pah. (údolí Moravy u Mladce), 72. Zábř.-unič. úv. (mezi Zábřehem a Mohelnici), 73b. Hanuš. vrch. (Branná; Loučná nad Desnou; Vernířovice). 74b. Opav. pah. (Dolní Benešov), 75. Jes. podh. (Roudno; Moravský Beroun), 76. Mor. brána (Mankovice u Oder; Turovice), 77c. Chřiby (Kudlovská dolina; Velehrad), 78. B. Karp. les. (vrch Kobylec u Lopeníku), 80a. Vset. kotl. (Pržno), 84a. Besk. podh. (Ostravice; mezi Frýdkem a Dobrou). — O: 91. Žďár. vrchy (Studnice), 93. Krk. (Harrachov; údolí Labe nad Labskou soutěskou; Pec pod Sněžkou), 96. Král. Sněž. (Tvarožné díry; Velká Morava; Velké Vrbno), 97. Hr. Jes.

Mylné jsou staré údaje z okolí Prahy a z Połabi. V Novákové mapě rozšíření druhu (NOVÁK 1971) jsou vyznačeny lokality v okolí Františkových Lázní a Hlučina — v obou případech nebyly nalezeny ani doklady, ani literární údaje; lokalita u Krnova (z téže mapy) leží již v Polsku.

Celkové rozšíření: Střední, s. a sv. Evropa, Velká Británie; Kavkaz, Sibiř, s. Čína, Korea, Japonsko; Severní Amerika. — Mapy: HULTÉN CP 1964:93; HULTÉN FA 1968:38; AFE 1972:39.

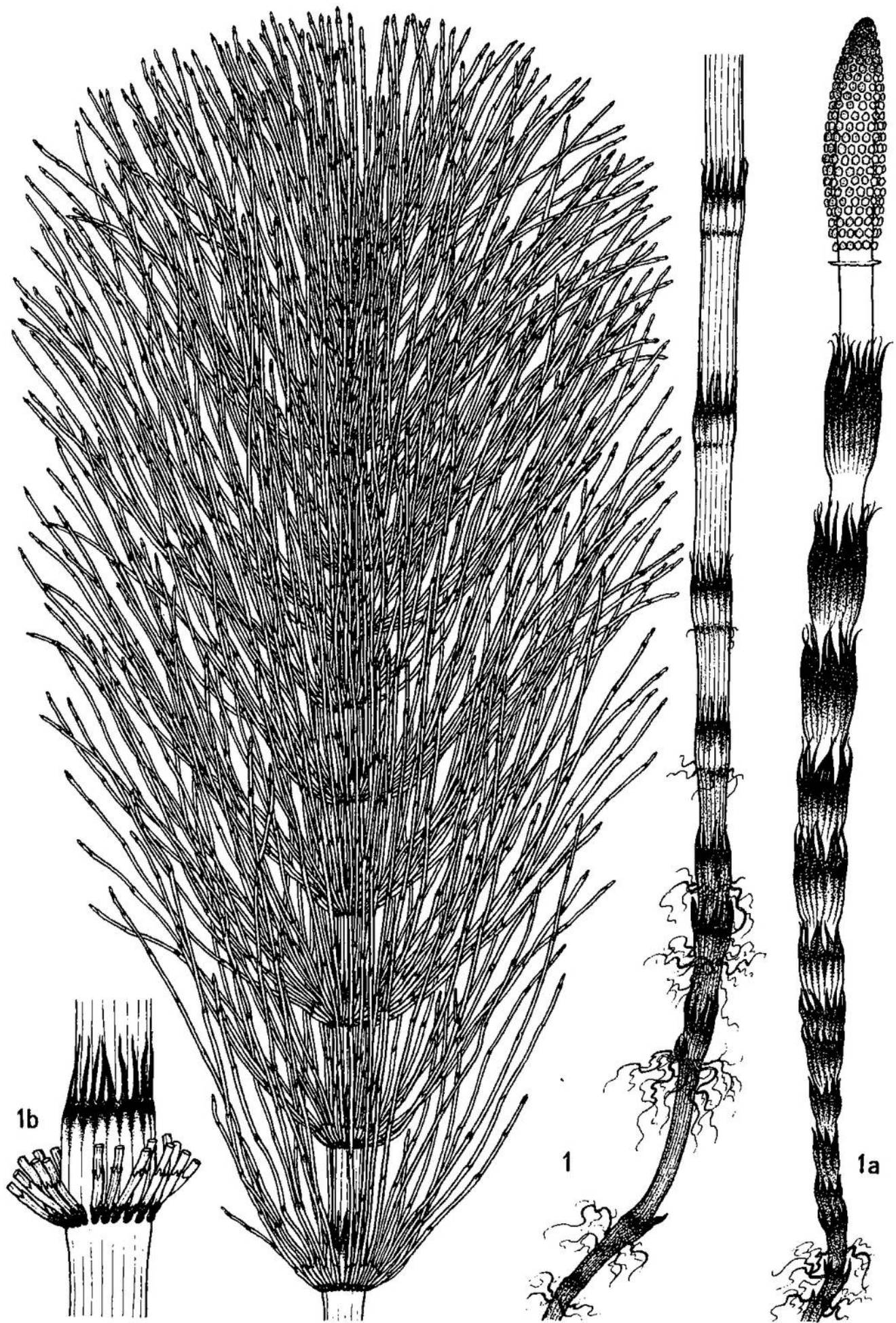
5. *Equisetum telmateia* EHRH. — přeslička největší Tab. 14/1

Equisetum telmateia EHRHART Hannover. Mag. 18:287. 1783. — Syn.: *Equisetum maximum* auct. plur. [e. g. ČELAKOVSKÝ, DOMIN, PODPĚRA, DOSTÁL], non LAM. [quod est *E. fluviale* L.]. — *E. eburneum* SCHREB. in ROTH Catalecta Bot. 1:128, 1797. — *E. macrostachyon* POIRET in LAM. Encycl. Méth. Bot. 5:614, 1804. — *Allostelites maximum* (LAM.) BÖRNER sensu BÖRNER Fl. Deutsche Volk 283, 1912, non sensu orig.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 509. — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 706. — Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 386. — Fl. Hung. Exs., no 639/I. II (ut *E. majus*). — Fl. Siles. Exs., no 2. — Pl. Polon. Exs., no 506. — WIRTGEN Pteridophyta Exs., no 158g, 202b.

Oddenek plstnatý. Letní sterilní lodyhy (30—) 50—150 (—200) cm vys., (5—) 10—15 mm šir., bohatě přeslenitě větvené, žlutavě bílé (barvy slonové kosti), ve stáří hnědé, $\pm$ oblé, hladké; stř. dutina zabírá více než $2/3$ lodyhy, sklerenchym souvislý v tenkém pruhu pod pokožkou; pochvy válcovité, k lodyze přitisklé, bez zubů $\pm$ stejně dlouhé jako široké, většinou stejné barvy jako lodyha, jen těsně pod zuby hnědé nebo šedohnědé, žebra se širokými, mělkými karinálními rýhami, oddělená úzkými a hlubokými rýhami komisurálními; zubů 20—40, úzce kopinaté se šídlovitě protaženou špičkou, celé hnědé nebo šedohnědé ne-

Tab. 14: 1 *Equisetum telmateia* — letní sterilní rostlina, 1a — jarní plodná rostlina, 1b — lodyžní pochva.



[TAB. 14] 219

bo jen v dol. části s velmi úzkým světle hnědým suchomázdřitým lemem, se zřetelnou karinální rýhou, dosahující $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ délky pochvy. Větve zelené, jednoduché, šikmo vzhůru až rovnovážně odstálé, hluboce rýhované, se 4—5 žebry s hlubokou karinální rýhou přecházející až do poševních zubů a 2 ostrými hranami pokrytými k vrcholu větve zahnutými křemitými hrbolky (větve je tedy zdánlivě 8—10žebřá); pochvy též se zřetelnými komisurálními rýhami, $\pm$ zděli zubů, zuby 4 (—5), šídlovité, přitisklé, zářezy mezi zuby ostré; první článek větve kratší než příslušná lodyžní pochva. Jarní plodné lodyhy 10—50 cm vys., (5—) 10—15 mm šir., nevětvené, bělavé až světle hnědé, oblé, pochvy válkovité až úzce nálevkovité, $\pm$ břichatě nafouklé, zejména spodní se často překrývají, na bázi bělavé až světle hnědé, pod zuby tmavohnědé, žebra široká, plochá, oddělená úzkými komisurálními rýhami; zubů 20—40, úzce kopinaté se šídlovitě protaženou špičkou, tmavohnědé, bez suchomázdřitého lemu, se zřetelnou karinální rýhou, dosahují $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ délky pochvy. Výtrusnicový klas elipsoidní, 40—80 mm dl., tupý. III—V. Gf.

$2n = 216$ (extra fines)

Ekologie a cenologie: Prameniště, bažiny a tůňky s mělkou vodou, lužní lesy a křoviny; druhotně osidluje silniční příkopy, vlhké železniční násypy nebo pole. Polostinný, relativně teplomilný druh s dosti úzkou ekologickou amplitudou. Vázán na humózní půdy eutrofních stanovišť s vysokou hladinou pohyblivých, kyslíkem bohatých podzemních vod, nejčastěji na podkladech s neutrální až bazickou reakcí (vápnité jíly, slíny, vápence, tufy). Vzhledem k vázanosti na *Φramenné* horizonty vystupuje často jako indikátor svážných a sesuvných půd; na sesuvných půdách se rozrůstá vegetativně roztrhanými oddenky a často zde vůbec netvoří plodné lodyhy. Fytocenologicky náleží velká část jeho porostů do svazu *Alno-Ulmion*; některá stanoviště při potocích do okruhu svazu *Petasition officinalis*, nelesní stanoviště lze zařadit do svazů *Molinion*, popř. *Caricion davallianae* (zejména ve flyšové oblasti Karpat).

Rozšíření v ČSR: Souvisle rozšířena ve vnějším flyšovém pásmu moravských Karpat (Karpatské mezofytikum), na západ po linii Bohumín—Hranice na Moravě—Kroměříž—Moravany u Kyjova—Strážnice. V Čechách po-

místně hojná na okrajích Severočeské křídové tabule: Verneřické středohoří, Čes. ráj, dol. Poorličí; jinde ojediněle, zcela chybí v z. a j. Čechách. Optimum výskytu má v kolinním a zejména suprakolinním stupni, v nížinách popř. v horských polohách výjimečně (min.: Strážnice, 190 m; max.: Rychlebská vrchovina, Sokolí vrch, 800 m). Δ — Mapy: NOVÁK 1971: map. 6; SLAVÍK FKS 1986: 35.

T: 4a. Loun. střed. (Chožovský vrch), 4b. Lab. střed. (Březno u Lovosic), 6. Džbán (Svatý Jiří u Libušína; Smečno), 12. Dol. Pojiz. (údolí Choboty u Mladé Boleslavi), 14a. Bydž. pán. (Žáravice u Přelouče), 18a. Dyj.-svr. úv. (Pohorčelice), 18b. Dolnomor. úv. (Strážnice; Veselí nad Moravou; Uherské Hradiště), 19. B. Karp. step., 21a. Han. pah. (Obora u Kotojed; Karolín). — Českomor. M: 25b. Libouch. pl. (Modrá), 44. Mileš. střed. (Starý), 45. Vernet. střed., 46d. Jetřich. sk. město (Dolní Chřibská), 50. Luž. hory (Okrouhlá), 53a. Českolip. kotl. (Valdek u Žandova; mezi Stružnicí a Policí; Špičák u České Lipy), 55. Čes. ráj, 56. Podkrk. (Semily; Bradlec u Jičína), 60. Orl. opuky (Velká Ledská), 61. Dol. Poorl., 63c. Stř. Poorl. (Peliny u Chocně), 63i. Hřebeč. vrch (Mladějov), 64. Říčan. ploš. (Úvaly; Peklov u Kostelce nad Černými lesy), 65. Kutnoh. pah. (Červené Pečky; Kamenné Mosty u Žlebu), 67. Českomor. vrch. (vrch Hory u Telče), 68. Mor. podh. Vysoč. (Radostice u Střelice; mezi Řícmanicemi a Bílovicemi), 69a. Železnoh. podh. (Heřmanův Městec; Choltice), 71c. Drah. podh. (mezi Křenůvkami a Prostějovičkami), 73a. Rychleb. vrch. (Pruský pramen a Sokolí vrch u Jeseníku), 74. Slez. pah. (Mikulovice; Hněvošice u Opavy), 75. Jes. podh. (Sovinec; Klokočov u Vítkova). — Karp. M: všechny fyt. o. hojně. — O: 99a. Radh. Besk. (vrch Čertův mlýn nad Horní Bečvou).

Celkové rozšíření: Střední, j. a z. Evropa, vzácně na jihu evropské části SSSR; Madeira, sz. Afrika, středomořské ostrovy; Sýrie, Sinaj; Kavkaz, s. Írán a Turkmenská SSR. Izolovaně na pacifickém pobřeží Severní Ameriky a v Michiganu v USA. — Mapy: HULTÉN AA 1958: 277; MEUSEL et al. 1965:7; AFE 1972:41.

6. *Equisetum arvense* L. — přeslička rolní

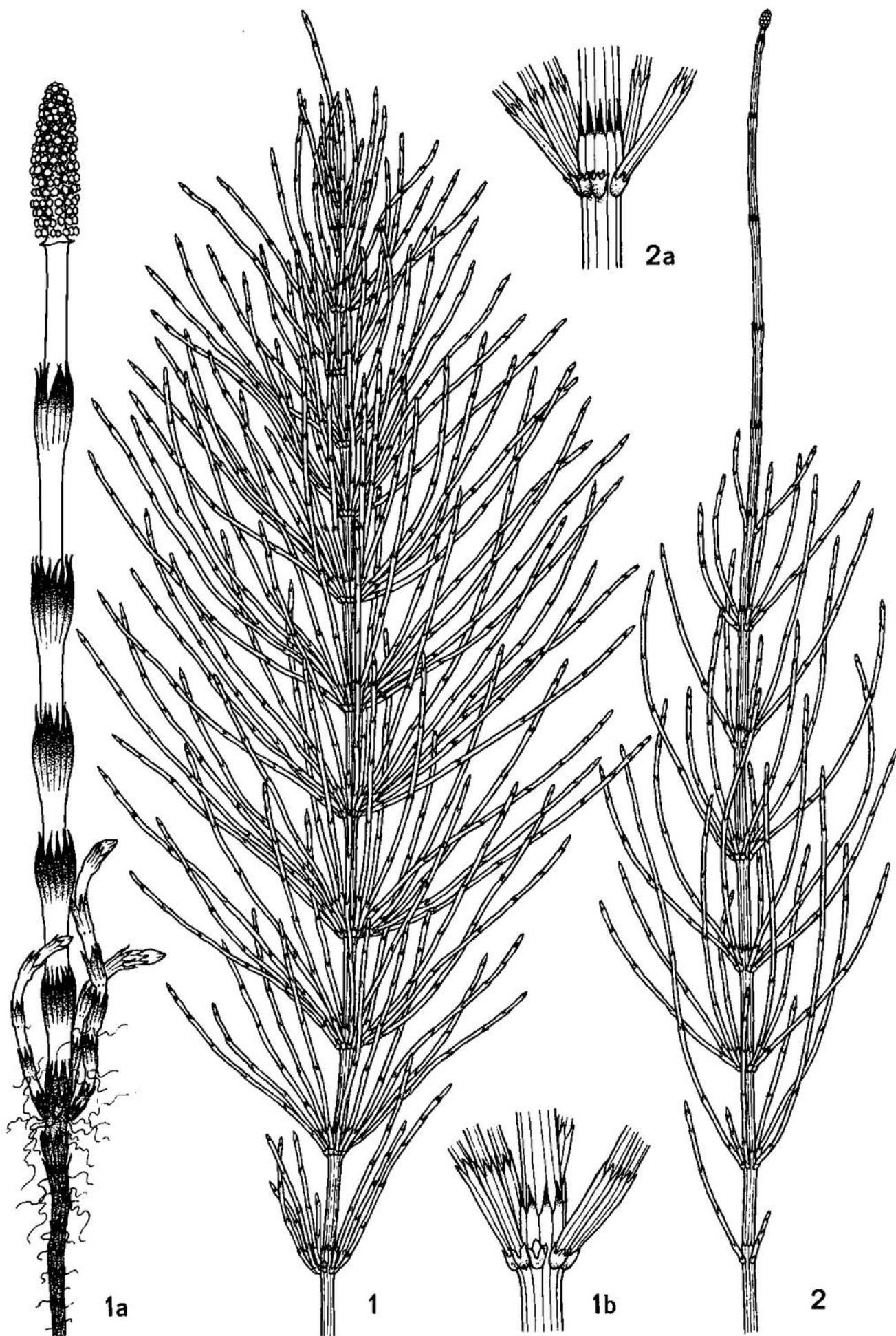
Tab. 15/1

Equisetum arvense LINNAEUS Sp. Pl. 1061, 1753. — Syn.: *Equisetum pratense* ROTH Tent. Fl. Germ. 6, 1800 non EHRH. — *Allostelites arvense* (L.) BÖRNER Fl. Deutsche Volk 283, 1912.

Exsikáty: Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 1096. — CALLIER Fl. Siles. Exs., ser. n., no 1—5. — Fl. Exs. Herb. Inst. Bot. Univ. Carol., no 81. — Fl. Neerl. Exs., no 610. — Gerb. Fl. SSSR, no 5101 (ut *E. litorale*). — Pl. Bulg. Exs., no 3. — WIRTGEN Pteridophyta Exs., no 31, 90, 444, 445c.

Oddenek plstnatý. Letní sterilní lodyhy 10—70 (—100) cm vys., 3—5 (—6) mm šir., bohatě přeslenitě větvené, vzácně chudě větvené až nevětvené, zelené, mělce rýhované, s 8—18 hladkými nebo jen slabě drsnými žebry; stř. dutina zabírá asi $\frac{1}{3}$ průměru lodyhy,

Tab. 15: 1 *Equisetum arvense* — letní sterilní rostlina, 1a — jarní plodná rostlina, 1b — lodyžní pochva. — 2 *E. × littorale*, 2a — lodyžní pochva.



[TAB. 15] 221

valekulární dutiny menší, sklerenchym souvislý po celém obvodu lodyhy, chlorenchym jen pod žebry; pochvy úzce nálevkovité, bez zubů ± stejně dlouhé jako široké, žebra plochá, s málo zřetelnými karinálními rýhami, oddělená navzájem nevýraznými rýhami komisurálními; zubů (8—) 10—18, úzce kopinatých, hnědých, bez nebo jen s velmi úzkým suchomázdřitým lemlem, se zřetelnou karinální rýhou, dosahujících $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ délky pochvy. Větve jednoduché, vzácně do 2. stupně větvené, vzpřímené až rozestálé, hluboce rýhované, většinou se 4 (—5) žebry pokrytými drobnými, k vrcholu větve zahnutými křemitými hrbolky; pochvy kýlnaté, ± zděli zubů, zuby 4, široce kopinaté, většinou od větve odstálé, zářezy mezi zuby tupé; první článek větve vždy delší nebo zděli příslušné lodyžní pochvy. Jarní plodné lodyhy (5—) 10—20 (—30) cm vys., (1—) 3—5 mm šir., nevětvené, světle hnědé až červenohnědé, ± oblé; pochvy široce nálevkovité až bríchatě nafouklé, většinou vzájemně oddálené, hnědé, žebra široká, s mělkou nebo nezřetelnou karinální rýhou, navzájem oddělena hlubokými komisurálními rýhami; zubů (8—) 10—18 kopinatých, tmavohnědých, bez suchomázdřitého lemu, se zřetelnou karinální rýhou, dosahujících $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ délky pochvy. Výtrusnicový klas elipsoidní, 10—40 mm dl., tupý. III—V. Gf.

$2n = 216$ (extra fines)

Variabilita: Druh velmi proměnlivý, zejména v letních sterilních lodyhách. Veškeré popsané formy (ca 60) mají však povahu ekomorfůz, případně teratologických odchylek a nemají větší taxonomickou hodnotu. Spíše fytoecologicky jsou významné dvě ekomorfy stinných lesních stanovišť, označované jako f. *nemorosum* A. BRAUN (lodyhy až 1 m vys., v dol. části nevětvené a zřetelně bližší, větve 10—30 cm dl., silné, ± rovnovážně odstálé) a mnohem vzácnější f. *pseudosylvaticum* MILDE (větve 5žebře a přeslenité větvené do 2. stupně).

Ekologie a cenologie: Druh s širokou ekologickou amplitudou, roste na polích, železničních náspech, okrajích cest, náplavech, loukách, v lesích různých typů od lužních až po smrčiny, vyskytuje se i na vátých písčích. Zejména na synantropních stanovištích se vyskytuje obvykle masově jako obtížný plevel. Osídluje hlubší půdy s dosti vysokou hladinou podzemní vody, převážně kyselé až neutrální, snáší však i slabě bazickou reakci (pH 3,5—6,8). Průvodní druh mnoha společenstev, fytoecologicky obtížně charakterizovatelný. Nejčastěji v ruderalních a polních společenstvech tříd *Artemisietea vulgaris*, *Chenopodietea*, *Agropyreteea repentis*, *Secalietea*, popř. svazu

Agropyro-Rumicion crispi; lesní formy pak ve společenstvech tříd *Alnetea glutinosae* a *Quercu-Fagetea* (zde zvláště ve svazu *Alno-Ulmion*).

Rozšíření v ČSR: Vyskytuje se ve všech fytochorionech ČSR, velmi hojně až obecně od planárního až do montánního stupně, místy zasahuje až do stupně supramontánního (max.: Hrubý Jeseník, Velká Kotlina, 1 390 m); rozšíření v horských oblastech vlivem současné intenzivní činnosti člověka stále stoupá. — Mapy: SLAVÍK FKS 1986: 35.

Celkové rozšíření: Evropa s výjimkou Azor, mitotropická část Asie (na jih po Írán, Himálaj a Čínu); Severní Amerika od Grónska po Kalifornii. Synantropní výskyt znám z Nového Zélandu, snad též v j. Africe. — Mapy: HULTÉN CP 1964: 107; MEUSEL et al. 1965:7; AFE 1972:40.

Poznámka: Severské populace jsou některými autory oddělovány jako samostatný taxon, nejčastěji v hodnotě subspecie [*E. arvense* subsp. *boreale* (BONG.) D. LÖVE]; hlavními rozlišovacími znaky jsou trojboké, hladké větve, mající pochvy jen se 3 zuby. V našem materiálu nebyly tyto znaky zjištěny.

Význam: Léčivá rostlina; sušená na letních sterilních lodyh obsahuje steroidní saponiny (neobsahuje jedovaté alkaloidy) a užívá se k přípravě čajů. Obtížný plevel, zejména v zahradách a okopaninách.

Kříženci

6×1 . *Equisetum arvense* $\times$ *fluviatile*

Equisetum $\times$ *littorale* KÜHL. — přeslička pobřežní

Tab. 15/2

Equisetum $\times$ *littorale* KÜHLEWEIN in RUPRECHT Beitr. Pflanzenk. Russ. Reiches 4:91, 1845. — Syn.: *Equisetum inundatum* LASCH Bot. Cbl. 2:25, 1846. — *E. arvense* f. *serotina* ČELAK. Lotos 12:226, 1862. — *E. arvense* var. *campestre* OPIZ ex ČELAK. Lotos 13:82, 1863.

Exsikáty: Extra fines: BREUTEL Crypt. Vascul. Exs., no 482. — DÖRFLER Herb. Norm., no 4188, 4189, 4190. — SCHULTZ Herb. Norm., no 393.

Oddenek lysý nebo slabě chlupatý. Lodyhy 30—80 (—100) cm vys., obvykle jen ve stf. části větvené (takže obrys rostliny se směrem vzhůru zužuje na rozdíl od obrysu *E. arvense*), na vrcholu vždy nevětvené, někdy zcela nevětvené, mělce (ale zřetelně) rýhované, s (8—) 10—15 žebry; stf. dutina zabírá $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$ lodyhy, valekulární dutiny o $\frac{1}{2}$ menší až stejně velké jako stf. dutina, sklerenchym souvislý, pod žebry výrazně tlustší než pod rýhami; dol. lodyžní pochvy přitisklé, hor. úzce nálevkovité, s mělkými komisurálními rýhami; zubů 8—16, s velmi úzkým suchomázdřitým lemlem. Větve se (3—) 4—5 (—7) žebry, vícežebře obvykle s malou stf. dutinou, žebra pokryta drsnými křemi-

tými hrbolky, pochvy kýlnaté, $\pm$ zděli zubů; první článek dol. větví kratší, u stř. větví zděli a u hor. větví delší než příslušná lodyžní pochva. Výtrusnicové klasy vyvinuty vzácně, podlouhlé, 5–15 mm dl., tupé, uzavřené. Výtrusy zakrnělé, nezelené, bez hapter.

$2n = 216$ (extra fines)

Ekologie a cenologie: Okraje stojatých vod na kyselých popř. rašelinných stanovištích; v našich podmínkách se její ekologická amplituda $\pm$ překrývá s rodičem *E. fluviatile*, s nímž se vyskytuje na všech lokalitách křížence.

Rozšíření v ČR: Velmi roztroušeně v termyfytiku a mezofytiku na místech, kde došlo ke styku rodičovských druhů. Téměř všechny údaje jsou však starší než 50 let (později sbírána pouze jednou v r. 1985). Kříženec byl v herbářích často zaměňován s extrémními formami rodičovských druhů. Proto nejsou do výčtu lokalit zařazeny nedoložené literární údaje (Žďár u Blovic, Strašice, Královice u Plzně, Antigl na

Šumavě, Litvínov), s výjimkou těch, které udává monograf rodu Milde.

T: 9. Dol. Povlt. (Veselská), 10b. Praž. kotl. (Kyje), 11a. Všet. Pol. (Tišice; Všetaty; Jelenice u Mělníka), 15c. Pard. Pol. (Dašice; Chrast). — M: 35d. Břez. Podbrd. (Hlubyně 1985), 39. Třeboň. pán. (Tučapy u Soběslavi), 41. Stř. Povlt. (Pintovka u Tábora; Zbraslav), 46b. Kaň. Labe (Horní Žleb), 56b. Jil. Podkrk. (Podhůří u Vrchlabí), 73a. Rychle. vrch. (Dolní Lipová), 74b. Opav. pah. (Úvalno; Brantice), 84a. Besk. podh. (Staré Město u Frýdku).

Celkové rozšíření: Severní, z. a stř. Evropa, na jihu po s. Itálii, Jugoslávii a Bulharsko; s. a v. Sibiř. V Severní Americe od j. Kanady do sv. USA.

Poznámka: *E. × littorale* je nejčastěji se vyskytujícím křížencem v rodu; jeho hybridní původ byl, stejně jako u některých dalších, mnohem vzácnějších kombinací, prokázán experimentálně na materiálu z Britských ostrovů (DUCKETT et PAGE 1975).

V ČR nebyl žádný jiný kříženec nalezen. DOSTÁL (Květ. ČR 13, 1948) uvádí sice kříženec *E. arvense* $\times$ *telmateia* od Nového Jičína, údaj je však nutno ve shodě s NOVÁKEM (1971) na základě revize herbářových dokladů označit za mylný; ve všech případech se jedná o robustní formy *E. arvense*.

Divisio *Polypodiophyta* — rostliny kapradinové

Ordo *Ophioglossales* — hadilkotvaré

6. *Ophioglossaceae* AGARDH — hadilkovitě*)

Syn.: incl. *Botrychiaceae* NAKAI

Lit.: CHRYSLER M. A. (1910): The nature of the fertile spike in the Ophioglossaceae. Ann. Bot. 24: 1–18. — TROLL W. (1933): Über die Blattbildung der Ophioglossaceen, insbesondere von Ophioglossum. Planta 19: 547–573. — CLAUSEN R. T. (1938): A monograph of the Ophioglossaceae. Mem. Torrey Bot. Club 19: 1–177. — NISHIDA N. (1952): A new system of Ophioglossales. J. Jap. Bot. 27: 271–278.

Vytrvalé byliny. Oddenek krátký, kořeny masité, nevětvené, bez kořenového vlášení. Listy 1–2 (–4), v mládí spirálně nestočené, nepřezimující, rozdělené na zelenou sterilní část a nezelenou nebo zelenou fertilní část. Výtrusnice eusporangiatní, přisedlé, bez ostěr, ca 1–2 mm vel., otvírající se příčnou štěrbinou, prstenec není vyvinut. Výtrusy stejnotvaré, triletní. Prokeř podzemní, hlízovitý, většinou nezelený, saprofytický. — Asi 9 rodů (120 druhů) většinou v tropech, méně v mírném pásu.

Poznámka: Zárodek roste pod zemí saprofytický (endotrofní mykorhiza) po několik let, než začne vytvářet kořeny a listy. Ročně se vyvine jen 1 list (vzácně 2, výjimečně až 4), který ve své pochvě uzavírá základ listu příštího roku. V některých letech se nadzemní části nevytvářejí. Celá rostlina je z hlediska morfologického jediným listem, fertilní část napodobuje lodyhu s výtrusnicemi a sterilní část lodyžní list (někdy považovaná za přeměněnou pravou ašlebiu).

1a Sterilní část listu celistvá, žilnatina síťovitá, uzavřená, vzácně jen při okraji otevřená; fertilní část listu jednoduchý, čárkovitý klas; výtrusnice bočně srostlé, ponořené v pletivu

1. *Ophioglossum*

b Sterilní část listu celistvá, laločnatá nebo 1–3 $\times$ zpeřená; žilnatina vidličnatá, aspoň při okraji

*) Zpracovala A. Chrtková.