

Divisio *Lycopodiophyta* — rostliny plavuňové

Ordo *Lycopodiales* — plavuňotvaré

1. *Huperziaceae* ROTHM. — vrancovitě*)

Syn.: *Lycopodiaceae* MIRBEL p. p., *Urostachyaceae* ROTHM.

Vytrvalé, vždyzelené byliny, vidličnatě větvené, s větvemi přibližně stejně dlouhými, vzpřímenými. Sporofyly se tvarem neliší od trofofylů a nevytvářejí klas. Výtrusnice stopečkaté, zploštělé, okrouhlé, na vrcholu vmáčkklé, s nerozlišenými, stejnotvarými triletními výtrusy. Prokel kuželovitý, válcovitý až zploštělý, podzemní nebo částečně na povrchu, saprofytický, s endofytickou mykorrhizou. — Jediný rod, asi 150 převážně tropických epifytických druhů.

1. *Huperzia* BERNH. — vranec, plavuň

Huperzia BERNHARDI J. Bot. (Schrader) 1800/2: 126, 1801. — Syn.: *Lycopodium* L. Sp. Pl. 1101, 1753 p. p. — *Plananthis* BEAUV. in LAM. et MIRBEL Hist. Natur. Vég. 3: 476; 4: 310, 1802. — *Urostachys* HERTER Beih. Bot. Cbl. 39B: 249, 1922.

Rod *Huperzia* je ve stf. Evropě zastoupen jediným druhem.

1. *Huperzia selago* (L.) C. F. P. MART. — vranec jedlový, plavuň jedlová Tab. 7/1

Huperzia selago (LINNAEUS) C. F. P. MARTIUS in SCHRANK et C. F. P. MARTIUS Hort. Monac. 3, 1829. — Syn.: *Lycopodium selago* L. Sp. Pl. 1102, 1753. — *L. reflexum* OPIZ Hesperus 1813/2: 599, 1813. — *Plananthis fastigiatus* (KIT.) OPIZ et *P. recurvus* (KIT.) OPIZ Kratos 4: 19, 1819. — *Urostachys selago* (L.) HERTER Beih. Bot. Cbl. 39B: 249, 1922.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 101. — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 103. — Pl. Českoslov. Exs., no 350. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1830, 1831. — Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 7988. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 190. — Fl. Hung. Exs., no 433. — Pl. Polon. Exs., no 102.

Vytrvalé, trsnaté byliny. Lodyhy 5–30 cm vys., přímé, jen u starých exemplářů s krátce poléhavou bází, odspodu vidličnatě větvené. Trofofyly husté, většinou v 8 řadách, čárkovitě kopinaté, (7–) 9 (–10) mm dl., k větvím téměř přitisklé, odstávající až nazpět ohnuté, tmavě zelené až žlutozelené, špičaté, celokrajné nebo nezřetelně zubaté. Sporofyly nevytvářejí výtrusnicové klasy. Výtrusnice v paždí dokonale vyvinutých sporofylů ve stf. a hor. části větví, za zralosti hnědé, pukající příčně na vrcholu. Vegetativně se rozmnožuje opadavými pupeny, vyrůstajícími na kratičkých stopkách v hor. části větví. V–X. Chf.

$2n = 90, 264$ (extra fines)

Variabilita: Na výslunných stanovištích ve vyšších polohách Krkonoš, Hrubého Jeseníku, Beskyd i jinde ro-

stou žlutozelené až rezavé rostliny s krátkými, ± tupě špičatými, hustě střešovitě se kryjícími listy. V naší literatuře jsou nejčastěji označovány jako f. *imbricata* (NEHLR.) FÜTAK. Tvoří četné přechody k typickým rostlinám a často s nimi rostou na jedné lokalitě.

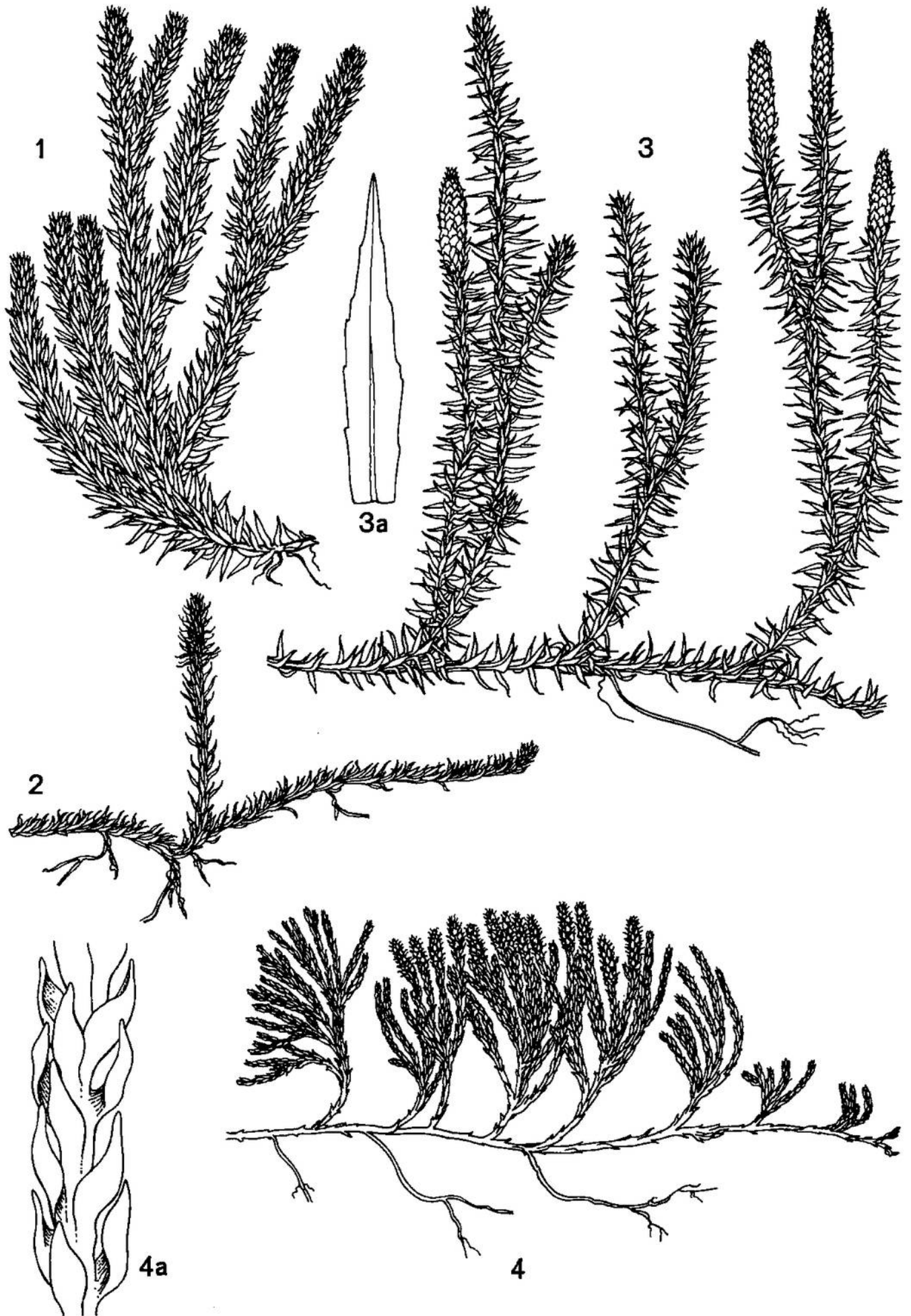
Ekologie a cenologie: Vlhké humózní lesy ve vyšších polohách (občas také na trouchnivějších kmenech), zpevněné okraje sutí, subalpínské louky. Acidofyt, snáší zastínění i přímé sluneční světlo. Diagnostický druh řádu *Piceetalia excelsae*, častý ve společenstvech svazů *Juncion trifidi* a *Luzulo-Fagion*.

Rozšíření v ČR: Roztroušeně v horských oblastech, jinde především v územích kvádrových pískovců, izolované a většinou přechodné výskyty i na příhodných stanovištích v nízkých polohách (inverzní vlhké a stinné rokle, chladné sutě). Hlavní výskyt v montánním až subalpínském stupni, vzácně v submontánním a suprakolinním, výjimečně v kolinním (min.: Polomené hory, Dolní Žleb, ca 230–250 m). § A — Mapy: KODALÍKOVÁ in HENDRYCH Acta Univ. Carol.-Biol. 1971: 269, 1973; SLAVÍK FKS 1986: 25.

T: 6. Džbán (Bílčichov), 7. Středočes. tab. (Praha-Liboc, 1836), 10. Praž. ploš. (Nehvizdy, 1901), 11. Stf. Pol. (Poděbrady, 1833). — M: 26. Čes. les, 30. Jesen.-rak. ploš. (Vysoká Libyně, 1913), 31. Plz. pah. (Hůry u Manětína, 1913), 32. Křivokl. (Skrýje, 1926), 33. Branž. hv. (Kdyně), 34. Plán. hřeb. (Plánice; Borek u Velhartic), 35. Podbrd. (Drhove; Vráž), 37. Šum.-novohor. podh., 39. Třeboň. pán. (Třeboň, 1887; Šalmanovice), 44. Mileš. střed. (Milešovka; Štěpá-

*) Zpracoval K. Kubát.

Tab. 7: 1 *Huperzia selago*. — 2 *Lycopodiella inundata*. — 3 *Lycopodium annotinum*, 3a — list. — 4 *Diphasiastrum alpinum*, 4a — část lodyhy.



nov), 45. Verneř. střed. (Velké Březno, 1891; Merboltice), 46. Lab. písk., 47. Šluk. pah. (Jiřikov), 49. Frýdl. pah. (Frýdlant), 50. Luř. hory, 51. Polom. hory (Harasov; Vrbo-dol; Lhotka), 52. Ral.-bez. tab. (Břehyně, Pecopala; Mi-moň, Ralsko), 53. Podjeř. (Český Dub), 54. Jeř. hřb. (Jeř-těd), 55. Čes. ráj, 57. Podzvič. (Hořice; Dolní Brusnice), 58. Sud. mezih. (Hvězda), 59. Orl. podh., 61. Dol. Poorl. (Týni-ště nad Orlicí; Albrechtice), 63. Českomor. mezih. (Česká Třebová; Merklovice), 64. Řičan. ploř. (Mnichovice), 66. Hornosáz. pah. (Chotěboř), 67. Českomor. vrch., 69. Želez. hory, 73. Hanuř.-rychleb. vrch. (Zábřeh), 75. Jes. podh., 76. Mor. brána (Velký Újezd), 77. Středomor. Karp. (Rořtín),

78. B. Karp. les. (Brumov), 81. Host. vrchy (Rajnochovice), 82. Zábř.-unič. úv. — O: všechny fyt. o.

Celkové rozšíření: Severní část Eurasie mimo vý-razně kontinentální území na v. Sibiři, k jihu většinou jen vzácně v horských územích; Severní Amerika, k jihu ještě v horách Karolíny; izolované lokality v j. Austrálii, Tasmá-nii a na Novém Zélandu patří asi jiným blízkým příbuzným taxonům. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 8; HULTÉN CP 1964: 53 (s. polokoule); AFE 1972: 16.

Význam: Rostlina jedovatá pro obsah chi-nolizidinových alkaloidů.

2. *Lycopodiaceae* MIRBEL — plavuňovitě*)

Lit.: MEUSEL W. et HEMMERLING J. (1969): Die Bärlappe Europas. Wittenberg. — DOSTÁL J. (1969): To the taxonomy of the families Lycopodiaceae and Asteraceae and esp. to the genera Lycopodium and Centaurea. Acta Univ. Palack. Olo-mouc, fac. rer. natur., 31 : 5—39. — WILCE J. H. (1972): Lycopod spores. I. General spore patterns and the generic segrega-tes of Lycopodium. Amer. Fern J. 62 : 65—79. — BRUCE J. G. (1976): Gametophytes and subgeneric concepts in Lycopodi-um. Amer. J. Bot. 63 : 919—924. — DOSTÁL J. (1984): Lycopodiaceae. In: HEGI G., Ill. Fl. Mitteleur., ed. 3, 1/1: 17—42.

Jednoleté nebo vytrvalé vždyzelené byliny, pseudomonopodiálně větvené (vidličnaté větvení, kdy silnější větev vidlice tvoří zdánlivě hlavní plazivou a kořenující lodyhu nebo oddenek, tenčí napodobuje vzpřímenou větev). Kořeny jednoduché nebo řídce vidličnatě větvené, vyrůstající z plazivých lodyh nebo oddenků. Sporofyly se tvarem odlišují od trofofylů. Výtrusnice kulovité až ledvinité, pukající štěrbínou na vrcholu nebo na boku, s nerozlišenými, stejnotvarými triletými výtrusy. Výtrusnicové klasy stopkaté nebo přisedlé, ale vždy zřetelně odlišené od větví. — Asi 7 rodů (přibližně 100 druhů), převážně v tropech.

Poznámka: Všechny druhy obsahují význačné a specifické chinolizidinové alkaloidy, a proto jsou jedovaté.

- 1a Listy čárkovitě kopinaté, ve šroubovici, stejného tvaru; sterilní větve nejsou zploštělé . . . 2
 b Listy šupinovitě, ve 4 řadách, většinou tvarem nápadně odlišené; sterilní větve většinou zplo-štělé 3. *Diphasiastrum*
 2a Lodyhy dlouze plazivé, s mnoha vzpřímenými větvemi; klasy od olistěných lodyh zřetelně odlišené, sporofyly široce suchomázdřitě lemované 2. *Lycopodium*
 b Lodyhy krátce plazivé, často jen s 1—2 vzpřímenými větvemi; klasy od olistěných lodyh málo odlišené, sporofyly nejsou suchomázdřitě lemované 1. *Lycopodiella*

1. *Lycopodiella* HOLUB — plavuňka, plavuň

Lycopodiella HOLUB Preslia 36: 22, 1964. — Syn.: *Lycopodium* L. Sp. Pl. 1101, 1753 p. p. — *Lepidotis* BEAUV. in LAM. et MIRBEL Hist. Natur. Vég. 3: 477; 4: 311, 1802 p. p., nom. illeg.

Lit.: HOLUB J. (1964): *Lycopodiella*, nový rod řádu Lycopodiales. Preslia 36: 16—22.

Jednoleté byliny, vyrůstající na jaře z přezimujícího terminálního pupene, s krátce plazivou lo-dyhou a několika vzpřímenými větvemi, zakončenými obvykle 1 (—2) výtrusnicovým klasem. Vý-trusnice téměř kulovité nebo ledvinité, otevírající se štěrbínou na abaxiální straně. Prokel válcovi-tý, vzpřímený, hor. část nadzemní, zelená. — Asi 15 druhů, většinou v tropech a subtropích.

1. *Lycopodiella inundata* (L.) HOLUB — plavuň-ka zaplavovaná, plavuň zaplavovaná

Tab. 7/2

Lycopodiella inundata (LINNAEUS) HOLUB Preslia 36: 21, 1964. — Syn.: *Lycopodium inundatum* L. Sp. Pl. 1102, 1753. — *Lepidotis incurva* OPIZ Kratos 4: 17, 1819. — *L. inundata* (L.) BÖRNER Fl. Deutsche Volk 285, 1912.

Exsikáty: DOMIN et KRAJINA Fl. Českoslov. Exs., no 301, 302. — Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 1106. — PE-

TRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1309. — Pl. Českoslov. Exs., no 360. — Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 5600. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 1101. — Fl. Siles. Exs., no 229. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1829.

Lodyhy dichotomicky větvené, s 1—2 vzpří-menými 2—10 cm vys. lodyhami, zakončenými výtrusnicovým klasem. Při dalším dichotomic-kém větvení vyrostou větve přitisklé k substrá-

*) Zpracoval K. Kubát.