

## 11. *Hypolepidaceae* PICHI-SERMOLLI — hasivkovité\*)

Syn.: *Pteridaceae* REICHENB. p. p., *Polypodiaceae* auct. p. p.

Vytrvalé byliny s plazivým oddenkem, krytým tenkými jednoduchými chlupy. Listy stejnotvaré, 2–4 × zpeřené; řapíky s 10–20 cévními svazky; žilnatina na sterilních částech listů otevřená, na fertálních částech při okrajích splývající a krytá ± souvislým úzkým čárkovitým pruhem výtrusnicových kupek. Výtrusnice leptosporangiální. Výtrusy stejnotvaré, triletní. Prokel lupenitý, zelený. — Asi 6 rodů (80–100 druhů), převážně v tropických a subtropických oblastech v polo-koule.

### 1. *Pteridium* SCOP. — hasivka

*Pteridium* SCOPOLI Fl. Carniol. 169, 1760, nom. cons. — Syn.: *Pteris* L. Sp. Pl. 1075, 1753 p. p. — *Allosorus* BERNH. Neues J. Bot. 1/1: 36, 1805 p. p. — *Eupteris* NEWMAN Phytologist 2: 278, 1845.

Lit.: TRYON R. M. fil. (1941): A revision of the genus *Pteridium*. Rhodora 43: 1–31, 37–67. — PAGE C. N. (1976): The taxonomy and phytogeography of bracken. In: PERRING F. H. et GARDINER B. G. [ed.], The biology of bracken. Bot. J. Linn. Soc. London 73: 1–34. — FLETSCHER W. W. et KIRKWOOD R. G. (1979): The bracken fern [*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn]; its biology and control. In: DYER A. F. [ed.], The experimental biology of ferns, p. 591–636. London, New York et San Francisco.

Asi 5 velmi blízké příbuzných druhů; podle některých autorů je rod monotypický, s jedním polymorfním druhem.

#### 1. *Pteridium aquilinum* (L.) KUHN — hasivka orličí Tab. 19/2

*Pteridium aquilinum* (LINNAEUS) KUHN in DECKEN Reisen Ost-Afr. 3/3: 11, 1879. — Syn.: *Pteris aquilina* L. Sp. Pl. 1075, 1753. — *P. brevipes* TAUSCH Flora 19: 427, 1836. — *Allosorus aquilinus* (L.) C. PRESL Tent. Pteridogr. 153, 1836. — *Eupteris aquilina* (L.) NEWMAN Phytologist 2: 278, 1845.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 103. — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 603. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1842c. — Extra fines: BORNMÜLLER Pl. Exs. Canar., no 3097. — Fl. Exs. Bavar., no 1375. — Fl. Hung. Exs., no 431. — SCHULTZ Herb. Norm., ser. n., no 975.

Oddenek větvený, až 12 mm silný, mírně vertikálně smáčknutý, hustě chlupatý, bez plevin; každá jeho větev vyhání zpravidla jen jeden list ročně. Listy (0,6–) 1,0–2,5 m dl., jednotlivé, nepřezimující; čepel v obrysu trojúhelníkovitá nebo vejčité trojúhelníkovitá, 0,5–1,5 m dl. a až 1 m šir. 2–3 (–4) × zpeřená, obvykle se 2–3 páry 2 × zpeřených a 3–4 páry jednoduše zpeřených až peřenodílných lístků, obvykle ± horizontálně rozložená, kožovitá, řidčeji jemná a měkká, na svrchní straně lysá nebo velmi roztroušeně chlupatá, na rubu roztroušeně až velmi hustě chlupatá, popř. vlnatá, zřídka lysá; chlupy 0,2–0,5 mm dl., vícebuněčné, zprohýbané, žluté; listové okraje zeslabené, slabě kožovité, dolů podvinuté; řapík (0,2–) 0,5–1,0 m dl. a ca 1 cm silný, zřídka velmi zkrácený, žlutozelený až slámově žlutý, na bázi hnědý, tmavohnědě chlupatý, jinak lysý, s 10–20 cévními svazky tvořícími na průře-

zu charakteristickou figuru podobnou heraldickému dvouhlavému orlu; v dol. částech listkových větven nektaria. Výtrusnicové kupky splývají při listovém okraji v souvislý čárkovitý pruh (coenosorus), krytý podvinutým okrajem listu a nepatrnou úzkou vnitřní (spodní) ostěrou. Výtrusy triletní, žlutohnědé, na povrchu hustě jemně zrnité. VII–IX. Gf.

$2n = 104$  (extra fines)

Variabilita: Velmi variabilní druh, jehož nejproměnlivějšími znaky (kromě velikosti, tvaru a konzistence listové čepel) jsou hustota a charakter odění, dále též stupeň členění listové čepel. Proměnlivost těchto znaků hodnotí starší literatura množstvím odchylek malé taxonomické hodnoty; většinou bývají popisovány stanovištní ekomorfozy a individuální odchylky, v některých případech i monstrózy. Tak např. extrémní odchylky v hustotě odění spodní strany listů jsou hodnoceny jako var. *lanuginosum* (HOOKER) LUERSSEN a var. *glabrum* (HOOKER) LUERSSEN a obdobně krajní případy variability tvaru koncových úkrojků listů jako var. *integerrimum* (MOORE) LUERSSEN a f. *pinnatifidum* WARNST. Rostliny s velmi krátkými řapíky bývaly označovány jako var. *brevipes* (TAUSCH) LUERSSEN, rostliny rostoucí na stinných stanovištích s měkkou jemnou čepelí jako var. *umbrosum* (BORBÁS) LUERSSEN.

Ekologie a cenologie: Světlé acidofilní (často borové) lesy, lesní okraje, paseky, keřnaté stráně, pastviny a vřesoviště, místy pole a úhory. Půdy převážně kyselé až silně kyselé (oligotrofní hnědozemě a podzoly) na silikátových substrátech. Častý výskyt na píscích a pís-kovcích. Rostliny zřídka plodné, množí se hlavně vegetativně; oddenky často až 30 cm pod zemí. Ve společenstvech svazů *Genisto germani-*

\*) Zpracovala M. Dvořáková.

*cae-Quercion, Piceion excelsae* a *Dicrano-Pinion* a třídy *Nardo-Callunetea*.

Rozšíření v ČR: V termofytiku vzácně a jen lokálně (častěji jen na písčích stf. Polabí a dol. Pomoraví, velmi roztroušeně v územích sousedících s mezofytikem, např. Podkrušnohoří, Džbán, dol. Pojizeří); místy pravděpodobně chybí (stf. a dol. Poohří, Haná, Dyjskosvratecký úval, Mikulovská pahorkatina). Těžiště rozšíření v mezofytiku (zvl. Dokeská pahorkatina, Lužické hory a podhůří, Labské pískovce, podhůří Šumavy) a v nižších polohách oreofytika (zde poměrně často na flyši Moravskoslezských Beskyd). Převážně v suprakolinním a submontánním stupni; jinde velmi roztroušeně až vzácně (min.: Brandýs nad La-

bem, 190 m, les Dúbrava u Hodonína, 190 m; max.: Boubín, ca 1 200 m, Králický Sněžník, kotlina Moravy, ca 1 340 m). — Mapy: SLAVÍK FKS 1986: 40.

T: 3. Podkruš. pán. (několik lokalit na kontaktu s mezofytikem), 6. Džbán, 8. Čes. kras (Řevnice), 11. Stf. Pol., 12. Dol. Pojiz. (několik lokalit v bližším okolí Mladé Boleslavi), 15. Vých. Pol., 18b. Dolnomor. úv. (okoli Bzence a Hodonína), 20b. Hustop. pah. (Brno-Šlapanice). — M: všechny fyt. o. roztr. až dosti hojně. — O: pravděpodobně všechny fyt. o. roztr. až vz. a značně mezerovitě.

Celkové rozšíření: Téměř po celém světě; neroste v polárních, stepních a pouštních oblastech; v tropech jen v pohohích. — Mapy: TRYON *Rhodora* 43: 14, 1941; MEUSEL et al. 1965: 12; AFE 1972: 60.

Význam: Jedovatá rostlina pro obsah kyanogenních sloučenin a toxického enzymu.

## 12. *Thelypteridaceae* PICH-SERMOLLI — kapradiníkovité \*)

Syn.: *Polypodiaceae* auct. p. p.

Lit.: CHING R. C. (1963): A reclassification of the family Thelypteridaceae from the mainland of Asia. *Acta Phytotax. Sin.* 8: 289—335. — IWATSUKI K. (1963, 1964—1965): Taxonomy of the thelypteroid ferns with special reference to the species of Japan and adjacent regions. *Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ.*, ser. B, 30: 21—51; 31: 1—10, 11—40, 125—197. — REED C. F. (1968): *Index Thelypteridis*. *Phytologia* 17: 249—328. — HOLTUM R. E. (1969): Studies in the family Thelypteridaceae. The genera *Phegopteris*, *Pseudophegopteris* and *Macrothelypteris*. *Blumea* 17: 5—32. — HOLTUM R. E. (1971): Studies in the family Thelypteridaceae III. A new system of genera in the Old World. *Blumea* 19: 17—52. — RAUSCHERT S. (1982): Zur Nomenklatur der Farn- und Blütenpflanzen aus dem Gebiet der DDR und BRD (VII). *Feddes Repert.* 93: 1—22.

Vytrvalé byliny. Oddenek plazivý, vystoupavý nebo přímý, pokrytý chlupy nebo brvitými plevinami. Listy stejnotvaré, žilnatina otevřená, řapík s 3—7 cévními svazky. Výtrusnicové kupky ± těsně při okraji fertálních úkrojků anebo přibližně uprostřed mezi jejich okrajem a stf. žilkou, okrouhlé nebo podlouhlé, někdy ± splývající; ostěry malé, ledvinité, laločnaté nebo zubaté, brzy opadavé nebo chybějí. Výtrusnice leptosporangiátní. Výtrusy stejnotvaré, monoletní, v obrysu eliptické nebo ledvinité. Prokel lupenitý, zelený. — 15—30 rodů (asi 1 100 druhů) rozšířených po celém světě s výrazným těžištěm v tropech a subtropích.

- 1a Listky nejdolejšího páru většinou dolů (jako obrácené V) skloněné, listky ostatních párů přirůstají k listovému vřetenu celou šířkou své báze a křídlatě po něm sbíhají (báze listků je tedy mnohem širší než jejich stf. žilka); čepel listů v obrysu trojúhelníkovitá nebo trojúhelníkovitě vejčitá, 1,5—2,0 × delší než široká . . . . . 3. *Phegopteris*
- b Listky nejdolejšího páru nejsou dolů skloněné, všechny (kromě vrcholové části listu) přirůstají k listovému vřetenu buď kratičkým řapíkem, anebo velmi malou částí své báze (v tom případě báze listků jen o málo širší než jejich stf. žilka); čepel listů v obrysu podlouhlá, kopinatá nebo obkopinatá, 3—4 × delší než široká . . . . . 2
- 2a Listy v růžici, na rubu i v dospělosti ± hustě žláznaté; čepel k bázi zřetelně zúžená, a proto listky 3—7 nejdolejších párů nápadně malé (jen 1,0—2,5 cm dl.), mnohem menší než listky prostřední; řapík nanejvýš zdělí 1/4 čepele, která za čerstva po rozemnutí voní po citrónu; výtrusnicové kupky ± těsně při okraji plochých nebo mírně zvlněných (ale dolů neohrnutých) úkrojků; oddenek krátký, přímý nebo vystoupavý . . . . . 1. *Lastrea*
- b Listy jednotlivé (netvoří růžici), na rubu v dospělosti nežláznaté nebo s ojedinělými žlázkami;

\*) Zpracoval M. Smejkal.

Tab. 19: 1 *Phegopteris connectilis*, 1a — část listu, spodní strana. — 2 *Pteridium aquilinum*, část listu, 2a — část listu, spodní strana.

