

Putování za rostlinami z červených knih

1. Tajemné blánatcovité

Jan Čeřovský

Čeď blánatcovitých (*Hymenophyllaceae*) rostlin kapradinových (*Pteridophyta*) se anglicky nazývá filmy ferns. Všechna tři jména — latinské, anglické i české — vyjadřují nejcharakterističtější rys těchto drobných kapradin: jemné listy, zpravidla tvořené jedinou vrstvou buněk. Je to prastará rostlinná čeď: příslušníci jsou nalézáni jako celkem vzácné fosilie už od jurských vrstev. Tyto rostliny, vyžadující vysokou stanovištní vlhkost i konstantní teplotu, se v největším počtu rodů, druhů i jedinců vyskytují v deštných lesích tropů, ale i mírného pásma — např. v jihoamerické Patagonii.

V Evropě jsou blánatcovité zastoupeny pouze dvěma rody a třemi druhy. Rostou hlavně v přímořských oblastech s vlhkým a v zimě mírným oceánickým podnebím, ale ani tam nebývají příliš hojné. Extrémně vzácný je jejich výskyt v nitru kontinentu. Proto se zařazují do červených seznamů a červených knih i na seznamy chráněných druhů rostlin v řadě evropských států, v nichž jejich objevy byly nejednou botanickou senzací.

Ve florách ČR bývá uváděn blánatec kentský (*Hymenophyllum tunbrigense*). Vychází se z údaje slavného českého botanika Karla Domina: „roste v roklinatém údolí Edmundsklamm“ (Domin 1924), tedy v dolním úseku soutěsek říčky Kamenice u Hřenska. K lokalitě však nikdy nebyl nalezen herbářový doklad (Živa 1965, 3: 88–90). Neobjevil jej ani botanik Radovan Hendrych při pátrání po záhadných druzích české květeny. V Černém a červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (Procházka 2001) je blánatec kentský veden v černé části, kategorii A3 — Nejasné případy.

Říčka Kamenice protéká oblastí křídových kvádrových pískovců Labské pískovce (v r. 2000 zde byl jako čtvrtý v ČR vyhlášen Národní park České Švýcarsko), bohatě členěných do skalních hřebenů, věží a hlavně hlubokých úzkých soutěsek se zvláštním mikroklimatem. Vyniká výskytem mechorostů a kapradin (mj. největší koncentrace lokalit subatlantické žebrovice různolisté — *Blechnum spicant* v celé ČR)

i několika druhů kvetoucích rostlin na stanovištích zcela vybočujících ze středoevropského normálu.

Blánatec kentský je uváděn i z německé strany Labských pískovců — NP Saského Švýcarska (Sächsische Schweiz). Objevili ho tam v r. 1847. Na dvou nejproslulejších lokalitách — ve skalních roklích Utterwalder Grund a Schwedenlöcher — bylo sebráno obrovské množství jedinců, uložených dnes v řadě evropských herbářů (i na Přírodovědecké fakultě UK v Praze). Zhruba od konce 2. světové války už ale nebyl živý blánatec v Saském Švýcarsku pozorován. Zprávy, že rostlina přežívá a lokality se přísně tají, mohly být pouhé fámy. Otázkou zůstává, zda k vyhynutí choulostivé rostliny nejvíce přispěly sběry, nebo zda horší byla změna mikroklimatu v důsledku zásahů lesního hospodářství či řícení skal.

Mně se blánatec kentský v Labských pískovcích nikdy nalézt nepodařilo. V Saském Švýcarsku mi v okruhu makrolokality Schwedenlöcher ještě v r. 1964 ukázali jeho suché trsy. Ale živou rostlinu jsem mohl spatřit až v jiném „Švýcarsku“ — Lucemburském.

V r. 2005 uspořádali pracovníci Národního přírodovědného muzea v Lucembursku druhou mezinárodní konferenci o pískovcových oblastech (první se konala v r. 2002 v Českém Švýcarsku, podrobně Živa 2003, 2: XXIV). V Lucembursku totiž také mají znamenité pískovcové území. Je sice menší než Českosaské Švýcarsko, ale přírodními poměry se mu velice podobá.

Má i podobný název — Malé Lucemburské Švýcarsko.

Snad nejcharakterističtější mezofornou pískovcového reliéfu Lucemburského Švýcarska je tzv. Schlëff — velice úzká a hluboká skalní rokle, přesněji vertikální puklina s kolmými stěnami, ostře klikatě lomená, často šířky jen kolem 1 m. Mikroklima roklin je velmi stabilní nejen v průběhu dne, roku, ale dokonce celých tisíciletí. Podle současných měření tam teplota nikdy neklesne pod $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$ a nestoupne nad $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$, průměrné rozdíly jsou ještě nižší. Vysoká je vlhkost — půdní, vzdušná i vlhkost vodou prosáklé horniny. Světelná intenzita je u dna roklí 20x nižší než v lese na plošinách nad nimi. To jsou nejdůležitější faktory podmiňující výskyt reliktních druhů rostlin i živočichů.

V Lucemburském Švýcarsku byl blánatec kentský objeven v r. 1823, botanickou veřejností však byl řádně oceněn až druhý objev z r. 1873. V průběhu desetiletí následujících po opětovném objevu se lucemburské populace blánatce zmenšily, některé i úplně vymizely. Hlavní příčinou je turismus: soutěskami s výskytem vzácné kapradiny vedly (a většinou ještě vedou) silně frekventované značené stezky. Jednou z nich poblíž obce Berdorf procházela i exkurze v rámci výše zmíněné konference. A tam nám průvodci ukázali vysoko na skalní stěně polštář ostře zelených listů, jen málo vynikající ze sousledného mechového koberce. Byli jsme na jedné ze zbývajících lokalit blánatce kentského! Prozradili nám také, že hlavní, dosud bohatá lokalita je v další soutěsce, která byla po odklonění turistické stezky na obou koncích uzavřena uzamčenými mřížemi. Výjimečně jsme s kolegyní Danou Turoňovou dostali zvláštní povolení a provázení ředitelem lesní správy měli možnost lokalitu navštívit.

Stěny úzkého skalního koridoru s příznačným místním jménem Zickzack Schlëff, na dně s vrstvou spadaneho a značně provlhlého listí dubů a buků rostoucích nad ním, jsou porostlé mechorosty. Větší plochy o rozloze několika m^2 až do výše kolem 10 m však porůstají hustě nahloučené listy

Vlevo listy blánatce kentského (*Hymenophyllum tunbrigense*) na mechorosty pokryté pískovcové stěně. Zickzack-Schlëff, Berdorf, Lucembursko. Foto D. Turoňová ♦ Stanovištěm blánatce kentského v Lucemburském Švýcarsku jsou spíše skalní pukliny než rokly, vpravo. Foto J. Čeřovský



blánatce. Těžko v té spleti určit, co je jeden jedinec kapradiny, která i téměř souvisle pokrývá zřícený skalní blok na dně. Substrát je kyselý, vápnitý tmel jurského vápence byl dávno vymyt.

Význačným průvodcem blánatce je játrovka kapradovka ostnatá (*Plagiochila spinulosa*), spolu s ní bylo v Zickzack Schlöff zaznamenáno (v posledních letech však nepotvrzeno) i několik jiných výrazně oceánických mechorostů. Kuriózní byl před půldruhým stoletím nález drobnoučké (několik málo mm) oceánické játrovky *Aphanolejeunea microscopica* na herbářové položce blánatce kentského z Lucemburského Švýcarska, uložené v Bruselu.

Blánatec kentský na velmi vlhkých, silně zastíněných stanovištích vytváří husté trsy četných temně zelených, průsvitných, vzájemně se překrývajících řapíkatých listů délky 3–8 cm. Obvejčitá čepel je 2–3× zpeřena do úzkých jednožilných úkrojků. U plodných listů, nelišících se od listů sterilních, vyrůstají výtrusnicové kupky zpravidla jednotlivě na žilkách v horní části listových čepelí: tvarem připomínají malé tobolečky s dvouchlopňovou, na okrajích dřepenou ostěrou.

Celkovým rozšířením je blánatec kosmopolitní druh — vyskytuje se, byť velmi roztroušeně, jak se na terciérní relikty sluší, na všech kontinentech. Evropský areál probíhá od Kanárských ostrovů přes Madeiru a Azory podél pobřeží Atlantiku až po Britské ostrovy. Jen několik málo lokalit bylo zaznamenáno ve vnitrozemí evropského kontinentu; kromě těch již podrobně zmíněných je ještě jedna ve francouzských Vogézách. V Irsku a Velké Británii ho najdeme i jako epifyt nízko na kmenech stromů v drňákových doubravách (s převahou dubu zimního — *Quercus petraea*), v nadmořských výškách od 0 do 500 m.

Výše vystupuje už jen druhý evropský druh rodu — blánatec Wilsonův (*Hymenophyllum wilsonii* syn. *H. unilaterale*). Od blánatce kentského se liší užšími a jednodušeji zpeřenými listovými čepelimi s okrají lehce, ale zřetelně dolů svinutými. Okraje listových úkrojků jsou celokrajné (u blánatce kentského jsou pilovitě zubaté). Sporangia jsou podlouhle hruškovitého tvaru. Druh snáší i trochu osluněná, sušší a chladnější stanoviště. Rozšířením je omezen na západní Evropu: má výrazně atlantický areál s ostrůvkovitými výskyty od Madeiry přes Azory, nejzápadnější pobřeží Francie, Britské ostrovy, západní

Norsko a Faerské ostrovy až po nejjižnější Island.

Blánatec Wilsonův byl popsán z jihozápadního Irsku, které je s 2 000 mm ročních srážek oblastí s nejbohatším výskytem všech tří evropských blánatcovitých.

Tím třetím je vláskatec tajemný (*Trichomanes speciosum*; *speciosus* = ozdobný), kapradina spíše střední velikosti s listy délky 10–40 cm, z čehož 1/3 připadá na řapík. Čepel je široce vejčitá až vejčité kopinatá, zpravidla 3× zpeřená, průsvitná, v mládí svěže, později tmavě zelená. Výtrusnicové kupky vyrůstají ze žilek horních listových úkrojků, tvar mají trubkovitý. V době zralosti výtrusů se jejich stopka prodlužuje, vysouvá sporangia přes listové okraje a přechází v nich ven jako vláskovitý osten. Stejně jako u druhů rodu *Hymenophyllum* vyrůstají listy z dlouhého a tenkého oddenku, těsně přitisklého k podkladu, obvykle skalnímu. Listy se vyvíjejí pomalu, několik dlouhých měsíců, ale pak mohou vytrvat po dlouhou řadu let. Na extrémně vlhkých stanovištích kapradina vytváří jakési pacibulky, z nichž mohou vznikat noví jedinci. Navzdory pomalému růstu je s to vytvořit velké kolonie, jejichž stáří dosahuje dvou i více století (Page 1997).

V oceánických oblastech Evropy roste vláskatec tajemný na velmi vlhkých a trvale zastíněných chráněných místech, nejčastěji na skalách v těsné blízkosti vodních toků a vodopádů (v Bretani osídlil i staré studně), ve výškách od 0 do zhruba 400 m n. m., na kyselých až mírně bazických substrátech. Nesnáší mráz. Tato atraktivní kapradina byla na Britských ostrovech v průběhu 19. stol. intenzivně sbírána jak do herbářů, tak i pro skalky a do studených skleníků Viktoriánských zahrad: tento sběr je považován za hlavní příčinu zániku nejméně pěti velkých populací ve Velké Británii a ještě většího počtu v Irsku.

Areál vláskatce tajemného se prostírá od Kanárských ostrovů přes Azory a Madeiru portugalským, španělským a francouzským

Mezi ostře zelenými stélkami játrovky na vlhké kamenité stěně jsou vidět mladé jemné sporofyly vláskatce tajemného (Trichomanes speciosum). Fotografováno v Irsku, nikoli ve volné přírodě, ale ve studeném skleníku irské Národní botanické zahrady Glasnevin v Dublinu. Foto J. Čerovský ♦ Vlákňitý gametofyt vláskatce tajemného (T. speciosum) spíše připomíná zelenou řasu. Tmavá skalní šterbina na Kokořínsku. Foto D. Turoňová

pobřežím po Britské ostrovy. Izolovaná lokalita se nachází v severozápadní Itálii. Jediný vnitrokontinentální výskyt je znám z francouzských Vogéz, kde poblíž Saverne rostou pouze drobní jedinci — „mikrosporofyty“ (Olivier a kol. 1995). Ale je to opravdu jediný výskyt?

Vratme se však ještě zpět do Čech. Na jaře r. 1994 jsem navštívil soutěsku Suché Kamenice jižně od Hřenska, abych se podíval na krátce předtím publikovaný objev (Vogel a kol. 1993): v Českosaském Švýcarsku roste vláskatec tajemný! Ode dna vlhké a temné rokle jsme vystoupali ke skalám a u jejich paty nahlíželi do jedné z horizontálních rozsedlin mezi kvádry turomských pískovců. Na senzační objev jsme si museli posvítit baterkou na konec skalní šterbiny, kde už v téměř úplné tmě nerostl žádný z mechorostů, pokrývajících hojně okolní skalní stěny. To, co jsme spatřili, se nejvíce podobalo spleti tenkých vláken nějaké zelené řasy — toto má být kapradina se jménem „ozdobná“, na niž sběratelé exkluzivních rostlin na Britských ostrovech v 19. stol. doslova pořádali hony? Dobře to navrhl zesnulý botanik Josef Holub v českém názvosloví: vláskatec ano, ale tajemný.

V ČR se totiž vláskatec tajemný — stejně jako v evropském vnitrozemí ve Francii, Lucembursku a Německu, ale i na Britských ostrovech, poslední evropskou senzací je nález poblíž Zlotoryje v Polsku — vyskytuje pouze ve stadiu gametofytu, pohlavní generaci vláknitých prothalií, která se jaksí osamostatnila: nevytváří výtrusonosné listy — sporofyly — a vytrvává na stanovištích s příznivým mikroklimatem zřejmě už tisíce let. Dá se nicméně předpokládat, že kdysi v teplejším období postglaciálu i v Českosaském Švýcarsku bylo *Trichomanes speciosum* vláskatcem ozdobným s vyvinutými sporofyly.

Vláskatec tajemný byl samozřejmě zařazen i do naší červené knihy vyšších rostlin. Poté po něm botanici i ochránci přírody začali pátrat, zejména i vzhledem k jeho zařazení mezi rostliny sledované v rámci evropské soustavy NATURA 2000. Dnes je ze skal České křídové tabule známo již kolem 200 lokalit, největší koncentrace výskytu byla zjištěna na Kokořínsku (Turoňová 2002).

Jsou to všechno sice jen gametofyty, ale co kdyby však předpovídané globální oteplování přineslo Českosaskému Švýcarsku opravdové ozdobné sporofyly vláskatce? Ale to už jsme překročili hranice vědy směrem do oblasti fantazie.

