

Trávy a jejich příbuzní napříč biotopy

III. Trávy střední Evropy: na suchu a ve vodě

V této části seriálu začneme trochu tam, kde jsme minule skončili: **pastviny a vřesoviště – chudá společenstva na kyselých podkladech – mají své příbuzné v bezlesí na živnějších podkladech: říká se jim všelijak, výslunné stráně, xerothermní trávníky – vždy je za tím třeba vidět sucho, hlubokou půdu (na rozdíl od stepí) a velkou (zejména na vápnatých horninách) druhovou diverzitu. Suchomilná společenstva na mělké půdě, to je další doména trav, ať už jde o stepní porosty, nebo když se půdní vrstva ještě ztenčí a objeví se horninový podklad, skalní stepi. Zcela specifickým travním biotopem s odlišnou druhovou skladbou jsou pak písčiny. Protikladem k druhové diverzitě suchomilných trav jsou trávy vodní a bažinné, rostoucí hlavně v pobřežní zóně (litorálu) stojatých a pomalu tekoucích vod. Není jich mnoho, ale souvislé porosty tvoří možná častěji než v předchozích biotopech, navíc mají velmi široké areály a řada z nich dokonce kosmopolitní rozšíření (rákos apod.).**

Trávy na suchu

● Výslunné stráně

Na rozdíl od luk stráně nejsou velkoplošné a i v minulosti, kdy byly obhospodařovány, tvořily obvykle mozaiku s keři nebo solitérními stromy; ostatně velmi podobnou druhovou skladbu měly staré ovocné sady. Vesměs šlo o místa buď přepásaná, nebo extenzivně (ne každý rok) kosená. Absence obhospodařování strání má dnes za následek jejich výrazné zarůstání křovi-

nami a expanzivními druhy trav (třtinou křovištní – *Calamagrostis epigejos*) a zbytky se udržují jen pomocí ochrannářského managementu.

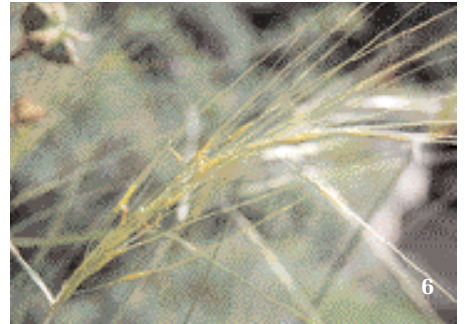
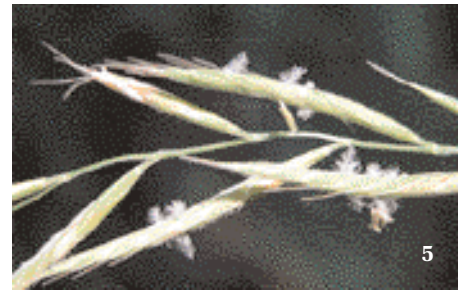
Specifickým typem výslunných strání jsou tzv. bílé stráně, obvykle svažité biotopy na silně vápnatých měkkých podkladech (opuky, slíny), na nichž se tvoří hluboké karbonátové půdy; mnohdy zde dochází k sesuvům či nátržím, při nichž se obnažuje „bílá“ půda, a které jen velmi

obtížně znovu zarůstají. Najdeme je zejména na severním okraji severočeské křídové tabule na úpatí pahorkatin (pod Českým středohořím nebo v severovýchodních Čechách). Jsou pověstné svou druhovou bohatostí. Souborem charakteristických trav i dalších druhů se k nim blíží bělokarpatské louky (zejména jejich sušší partie), fenomén vzniklý na vápnatých flyšových horninách jihovýchodní Moravy. V povědomí jsou hlavně pro své bohatství orchidejí, ale jde o jedny z nejbohatších biotopů u nás (v jednom fytoocenologickém snímku je botanik schopen najít téměř 100 druhů cévnatých rostlin, z toho přes 15 druhů trav).

Výslunné stráně mají dvě trávy „číslo jedna“: sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*, obr. 3) a již v minulé části seriálu (Živa 2010, 2: 62–66) zmíněnou válečku prapořitou (*Brachypodium pinnatum*, obr. 4). Sveřep je hustě trsnatá tráva s úzkými, někdy částečně svinutými listy a dosti staženou latou dlouhých mnohokvětých klásků (velký počet květů v dlouhých kláscích je specialita sveřepů), v létě velmi nenápadná. V pozdním jaru však prožívá svůj týden slávy, když rozkvétá a vytlačuje z květů nádherné dlouhé oranžové prašníky, které se oddávají větru; za květu je asi naší nejkrásnější travou. Válečka prapořitá naproti tomu jako výběžkatá tráva tvoří souvislé porosty, často s velkým podílem nekvetoucích výhonů; květonosná stébla ovšem v létě (válečka kvete později než sveřep) výrazně převyšují ostatní a svým dvouřadým volným klasem dlouze vřetenovitých klásků jsou nápadná po celou vegetační sezonu.

Z dalších trav charakteristických pro tyto porosty je nutno uvést již dříve zmíněný smělek jehlancovitý (*Koeleria pyramidata*), který zde má své druhé optimum a oproti předchozím druhům se vyskytuje i na méně živných podkladech. Podobné je to s ekologicky dost širokospektrovou kostřavou žlábkatou (*Festuca rupicola*, obr. 7), která roste na mezích a stráních. Je typickou travou v určitém sukcesním stadiu zarůstání opuštěných úhorů a vstupuje i do vysloveně stepních porostů.





- 1** Kavyl chlupatý (*Stipa dasyphylla*) na Oblíku v Českém středohoří. Jako nejchlupatější z kavylů již z dálky upoutá svou šedavou barvou.
- 2** Ovsíř luční (*Avenula pratensis*) s nápadně dlouhými osinami
- 3** Jedna z našich nejkrásnějších kvetoucích trav svěřep vzpřímený (*Bromus erectus*)
- 4** Květonosná stébla válečky prapořité (*Brachypodium pinnatum*)
- 5** Válečka prapořitá, detail za květu
- 6** Kavyl vláskovitý (*S. capillata*) má jako jediný z našich kavylů nepéřité kratší osiny; jeho suché lodyhy vytrvávají na stepích až do příštího jara.
- 7** Kostřava žlábkatá (*Festuca rupicola*) – typická tráva mezi a strání.
- 8** Strdivka sedmihradská (*Melica transsilvanica*) – v létě (po odkvětu) nápadná hustým všestranným lichoklasem
- 9** Bojínek tuhý (*Phleum phleoides*)
- 10** Pěchava vápnomilná (*Sesleria caerulea*), detail za květu. Patří k tzv. dealpínům – rostlinám, které sestoupily z alpských poloh.





Skupina úzkolistých kostřav, pojmenovaná *Ovinae* po lesní kostřavě ovčí (*F. ovina*), se vyznačuje hustými trsy listů, přiložených k sobě podél střední žilky. Jejich rozlišovací znaky jsou v anatomii – listy mají kolem rubu souvislý nebo přetrhovaný prstenec tlustostěnných sklerenchymatických buněk, které jsou jako světlejší dobře patrné i samotnou lupou na průřezu listem. Jméno kostřavy žlábkaté je spojeno právě s touto vlastností – sklerenchym je pouze u střední a okrajových žilek, takže když přehneme složený zelený list přes prst a podíváme se na něj lupou, objeví se na bocích listu mělký žlábek (tam, kde není souvislý sklerenchym).

Další dva travní druhy potkáme na těchto biotopech častěji v Čechách (a v Německu), ale méně od Moravy na východ. Bojínek tuhý (*Phleum phleoides*, viz obr. 9) vypadá na první pohled jako zmenšená kopie bojíнку lučního (*P. pratense*) s kratšími a užšími lichoklasy. Rozlišíme ho ale okamžitě, přehneme-li lichoklas přes prst – je nápadně laločnatý (to bojínek luční nikdy neudělá) – v podstatě vytváří krátké vedlejší větve, které jsou ale v kompaktním lichoklasu skryty. Ovsíř luční (*Avenula pratensis*, obr. 2) je příbuznému lučnímu druhu ovsíři pýřitému (*A. pubescens*) podobný mnohem méně, snad jen nápadně dlouhými osinami; jeho lata je úzce stažená s klásky směřujícími zhuřu, pochvy jsou lysé a rostliny trsnaté. Místy se můžeme setkat i s nápadně modrozeleným teplomilným pýřem prostředním (*Elytrigia intermedia*), který poznáme podle typického pýřového klasovitého květenství. Asi rozlišíme jen charakteristicky zbarvené rostliny, pýř prostřední má krásně odstále řasnaté okraje listové pochvy na rozdíl od lysých okrajů sivých forem pýřu plazivého (*E. repens*); je velmi variabilní a kromě toho se často kříží s tímto obyčejným pýřem, který se obvykle takovým suchým stráním vyskytuje nablízku.

Přijdete-li na podobné biotopy dnes, jistě vás mnohde napadne, že by ve výčtu dominant těchto stránek měl být též ovsíř vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), uvedený mezi typickými lučními travami. Ovsíř se zde chová jako invazní druh – v minu-

losti se na těchto stráních vyskytoval sporadicky, ale s jejich ponecháním osudu se intenzivně šíří a zejména v porostech sverepu začíná pomalu převládat (Pyšek a kol. 2002).

● Stepi a skalní stepi

Travní biotopy par excellence, i když pojem step je u nás dlouhodobě diskutován a zpochybňován; domluvme se na souvislých travních porostech na velmi mělkých suchých a bazických půdách, kde dominují trsnaté trávy (a jak uvidíme později, ještě jedna z ostřic – ostřice nízká – *Carex humilis*).

Rody se nám budou opakovat jen zčásti: nejtypičtější stepní kostřavou je kostřava walliská (*F. valesiaca*). Jde o „menší sestru“ kostřavy žlábkaté s menšími trsy, užšími a kratšími listy a drobnějšími lýtými klásky. Její trsy jsou ale krásně modrozelené ojněné (kostřava žlábkatá je tmavozelená, zasahuje řidčeji i na stepi a pokud potkáme oba druhy pohromadě, barevný rozdíl je dobře patrný). Podle ní označuje vegetační ekologie středoevropské stepi jako svaz *Festucion valesiaca*. Čtenář zběhlý v geografii jistě při adjektivu „walliská“ zbystril – jmenuje se podle údolí Wallis ve švýcarských Alpách, které má velmi kontinentální klima a kde se vyskytuje i ve výškách nad 1 000 m n. m. xerotermní a teplomilná vegetace. Druhý rod, smělek, je zastoupen smělkem štíhlým (*K. macrantha*), který dělá svému českému jménu čest: od stejně velkých kostřav jej poznáme na první pohled – má typický přímý růst, úzký a válcovitě stažený, ladně vyhlížející lichoklas a na rozdíl od většího smělku jehlancovitého krátce chlupaté čepele listů a dolní pochvy.

O strdivkách jsme se zmínili u lesních trav; jsou ale i strdivky stepní, nápadně zejména v létě hustým, huňatým a všestranným lichoklasem – to proto, že pluchy po odkvětu jsou pokryty dlouhými bělavými chlupy. Strdivka sedmihradská (*Melica transilvanica*, obr. 8) roste nejenom na stepích, ale v teplých krajích často i na mezích nebo v synantropních křovinách. Na stejných stanovištích v panonské oblasti můžeme potkat i druhý druh, strdivku

brvitou (*M. ciliata*). Zatímco strdivka sedmihradská má husté chlupaté dolní listové pochvy, strdivka brvitá je zcela lysá. Inu, latinská i česká botanická nomenklatura má různá nevyzpytatelná zákoutí!

Když se řekne step, každý druhý si představí nedozírnou travnatou pláň, nad níž ve větru a slunci vlají pérovité osiny kavylů. Není divu, kavyl patří k bohatým, ale úzce specializovaným rodům dominujícím na stepích Eurasie i Ameriky. Ve střední Evropě roste na stepích a skalních stepích pět běžných druhů, které ale stejně nalezneme jen v nejteplejších oblastech: snadno poznatelný kavyl vláskovitý (*Stipa capillata*, viz obr. 6) s kratšími, nepěřitými vláskovitými osinami a přezimujícími stébly; proto jsou jeho porosty nápadné na podzim i v časném jaru. Ostatní kavylky mají dlouhou, v horní části pérovitou osinu, která zůstává dlouho spojena s obilkou. Pérovitá část osiny slouží k šíření obilky větrem a dolní spirálně hygroskopická svinutá a lysá část k jejich zavrtávání do půdy. Nejznámější a také nejrozšířenější je u nás kavyl Ivanův (*S. pennata*), donedávna uváděný jako *S. joannis*. Rostlinu pod tímto jménem popsal Ladislav Čelakovský ze skal v okolí Svatého Ivana (dnes Svatý Jan) pod Skalou na Karlštejnku, vlastně podle lidového názvu „vousy svatého Ivana“. Jak praví např. Polívkova Názorná květena země Koruny české z r. 1902 „pernaté osiny v krajích, kde kavylky rostou, sbírají děti a prodávají ve svazcích turistům...“.

Kavylky jsou pro nás památné i z dalšího hlediska – málokterý rod rostlin má světového a dodnes uznávaného monografa české národnosti. Jan Otakar Martinovský (1903–80), středoškolský profesor a autor nepřilíh povedeného školního určovacího klíče rostlin (Naše rostliny: Klíč k určování, Praha 1959), se kolem důchodové šedesátky začal věnovat kavylům a ve zbytku života prohlédl desetitisíce herbářových položek z celého světa, popsal řadu nových druhů a přestože publikoval maximálně v němčině, jsou jeho práce i dnes, po 35 letech, citovány v každé evropské příručce. Byl v podstatě autodidakt s pilí, selským rozumem a talentem pro detail. Rozlišování pěřitých kavylů je pro náš



14



15



16

11 Dominanta vápnitých písků – hustě trsnatý smělek sivý (*Koeleria glauca*)

12 Paličkovec šedavý (*Corynephorus canescens*) je typickou trávou chudých nevápnitých písčin.

13 Kostřava písečná (*F. psammophila*) se vyznačuje silnými šedo zelenými listy

14 Vlhkomilná psárka plavá (*Alopecurus aequalis*)

15 Mohutný zblochan vodní (*Glyceria maxima*) najdeme u stojatých vod.

16 Výrazně menší zblochan řasnatý (*G. notata*) se zaoblenou pluchou.

Snímky L. Hroudy

přehled příliš speciální, ale z prací Martinovského si vypůjčíme jeden ekologický poznatek: druhy kavylů, ač vypadají pro botanického eléva téměř stejně, obvykle nerostou na jedné lokalitě zcela pospolu a mají (byť drobně) rozdílné ekologické nároky. J. O. Martinovský vymapoval jejich výskyt detailně na Oblíku v Českém středohoří, kde se dodnes vyskytují všechny v Čechách rostoucí druhy.

Kavylky se na našem území vyskytují často i na skalních stěpách a jsou tak vhodným mostem ke dvěma dominantním trávám, které dávají přednost převážně skalním stanovištím, jinak se ale velmi liší. Další z kostřav, kostřava sivá (*F. pallens*), je sivozelená podobně jako kostřava walliská, ale není ojíněná (takže její barva nejde „setřít“). Má tuhé, silnější, až téměř pichlavé listy, jejichž trsy jsou dominantou na strmých výslunných skalách. Na rozdíl od všech předchozích stepních druhů není vázána na bazické podklady a klidně si roste i na kyselých podkladech (tam bychom např. kostřavu walliskou nenašli). Pravým opakem je pýchava vápnomilná (*Sesleria caerulea*, obr. 10) tvořící většinou souvislé porosty (někdy nazývané pýchavové trávníky), s plochými úzkými listy a krátce válcovitými hustými lichoklasy, kterými rozkvétá jako skoro první tráva na jaře, někdy již v březnu. Je skutečně vázána jen na vápnité podklady, kde často roste na severně orientovaných svazích. Pýchavy mají totiž centrum svého rozšíření na alpských holích vápencových Alp, Karpat i navazujících pohoří Apeninského

poloostrova, a jen místy (např. v České republice) sestupují do nižších poloh; je typickým představitelem tzv. dealpínů (rostliny z Alp, resp. lépe sestoupivší z alpských poloh). Proto v pahorkatině roste alespoň v zástínu severní orientace nebo ve vlhčích partiích bílých strání, obvykle pod borovicí lesní (*Pinus sylvestris*).

Se skalním a stepním biotopem se rozloučíme trávou, která na rozdíl od ostatních výslunných druhů rozkvétá až v pozdním létě, kdy už tyto biotopy botanik ani nenavštěvuje. Za květu ji poznáme na první pohled, v časném létě je ale velmi obtížné ji objevit. Vousatka prstnatá (*Bothriochloa ischaemum*) – jediná z „prstovitých“ trav (jejichž lichoklasy jsou přibližně prstovité uspořádány na vrcholu stébla) patří do podčeledi prosových (*Panicoideae*) a je u nás domácí.

● Písčiny

Pravé písčiny, váté písčiny, jsou ve vnitrozemí poměrně vzácné. Většina písčin je v současnosti pokryta vysázenými, zpravidla borovými lesy, ale tam, kde nejsou přeměněny v pole či zastavěny, se delší dobu udrží mnoho psamofytních druhů. Je pochopitelné, že trávy hrají ve zdejší vegetaci zásadní roli. Dominantou chudých nevápnitých písčin, rozšířených zejména v hercynské oblasti střední Evropy, je paličkovec šedavý (*Corynephorus canescens*, obr. 12). Jeho štětinovité rozpadavé trsy šídlovitých šedavých listů jsou nápadné, aniž rostlina kvete. Jmenuje se téměř stejně jako paličkovice nachová (*Claviceps purpurea*, známý námel), což svádí člověka ke zvědavosti po původu jména: jeho osiny jsou na konci kyjovité (paličkovité), zcela nezvykle ztlustlé – musíme ale mít dobře zvětšující lupu. Paličkovec patří do skupiny rostlin rozšířených zejména v západní Evropě (tzv. subatlantských), jejichž rozšíření směrem na východ u nás obvykle končí. Patří do ní i další vzácnější, většinou nenápadné písečné trávy jako mrvka myší ocásek (*Vulpia myuros*) nebo druhy rodu ovčík.

Přestože máme o písčinách představu právě jako o kyselých chudých stanoviš-

tích, existují zřídka (v Polábí a zejména v panonské oblasti) vápnité písčiny s neutrální půdní reakcí a obsahem vápnitých iontů. Travními dominantami těchto písčin jsou hustě trsnaté trávy smělek sivý (*K. glauca*, obr. 11) a téměř poslední kostřava našeho přehledu kostřava písečná (*F. psammophila*, obr. 13). Smělek sivý má typicky sivozelenou barvu, cibulkatě ztlustlé báze výhonů a velmi kompaktní, stažený lichoklas (zahradnické firmy ho s oblibou nabízejí jako ozdobnou trávu). Kostřava písečná je tuhá tráva s poměrně silnými listy, které jsou šedo zelené, a téměř bezosinnými klásky. Jinak se podobá skalní kostřavě sivé (jde o několik blízce příbuzných, sobě velmi podobných druhů). Vápnité písčiny ale kromě těchto typických rostlin často hostí i druhy skalních stěp, takže zde můžeme potkat (z trav) např. kostřavu walliskou nebo smělek štíhlý.

Trávy ve vodě a ve vlhku

Přeskočme na úplně opačný konec gradientu – skutečně vodních trav není mnoho a většinou mají velmi široké rozšíření. Rákos obecný (*Phragmites australis*) zná jistě každý jako typickou rostlinu mělkých stojatých vod – vysoká stébla, široké listy, četné chlupy namísto jazýčku i bohatá latovitá květenství. Jeho specialitou je schopnost odnožování z kolének, takže má často rozvětvená stébla. Ve sterilním stavu se mu vzdáleně podobá chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), pro ni je ale charakteristický „normální“ blanitý jazýček a stažená, kompaktní lata; liší se i ekologicky – roste většinou podél pomalu tekoucích řek. Obě tyto trávy mají svoje „odchylky“. Rákos najdeme na jílovitých půdách i ve velmi nenápadných drobných terénních depresích na jinak suchých stanovištích (na Podbořansku známe výskyt rákosu těsně vedle porostu kostřavy walliské). Chrastice stoupá i dost vysoko do hor a stává se tam nebezpečnou expanzivní trávou (intenzivně zarůstá např. kar Malé kotliny v Hrubém Jeseníku).

Třetí vodní trávu zahájíme přehledu rodu zblochan (*Glyceria*), který má afinitu k vlhkým biotopům ve vlnku. Zblochan vodní (*G. maxima*, obr. 15) je všem ostatním

zblochanům nepodobný. Jde o mohutnou travu tvořící podobně jako rákos pás kolem stojatých vod, s mohutnou rozkladitou koncovou latou. Rybníkům, kde kolem dokola roste zblochan, je lépe se obloukem vyhnout; je to tráva, která dává přednost silně hnojeným, eutrofizovaným rybníkům, které jsou mnohdy i nevalné vůně, v nichž se mnoha dalším rostlinám nedaří.

Ostatní zblochany jsou výrazně menší (obvykle dorůstají výšky do 60–70 cm) a oblibují spíše vlhčiny, příkopy či potoky v obcích nebo vlhké světliny a prameniště v lesích. Jsou si podobné svými jen spoře větvenými latami se zploštělými mnohočetnými klásky, kde jsou v pluchách ukryty jejich druhové znaky: tady si s ekologií nevystačíme. Nejčastější jsou zblochan vzplývavý (*G. fluitans*) s dlouhou, blanitě špičatou pluchou a zblochan řasnatý (*G. notata*, obr. 16) se zaoblenou pluchou.

Vzácnou rostlinou eutrofních pobřež-

ních vod je tajnička rýžová (*Leersia oryzoides*), o které jsme se zmiňovali v první části seriálu. Částečně je ale přehlížena, protože její lata jednokvětých klásků se dlouho ukrývá v pochvě nejhořejšího listu (odtud české jméno) a objevuje se až v pozdním létě.

Typickými travami vlhkých, často až zrašelinělých luk (které se zpravidla nekosi, ale čeština pro ně jednoslovně odlišení nemá) a olšin jsou některé třtiny. Z nich běžnější je třtina šedavá (*C. canescens*), dosti hojný výběžkatý druh s úzkou, ale typicky „třtinovou“ latou, tvořící na stanovištích živě zelené porosty, i když její jméno tomu neodpovídá. Z nadzemních výběžků tvoří souvislé porosty psineček výběžkatý (*Agrostis stolonifera*), květenstvím dost podobný suchomilnému psinečku obecnému (*A. capillaris*), ale dobře poznatelný podle nápadného špičatého jazýčku. A do třetice z mokřadních

trav tvořících porosty: trsnatý bezkoleneček modrý (*Molinia caerulea*) má širokou stanovištní amplitudu od slatinných luk až po rašeliny a často stoupá i nad hranici lesa. Podobně jako bezkoleneček rákosovitý (*M. arundinacea*) kvete v pozdním létě, je však nižšího vzrůstu, dosahuje výšky maximálně 1 m.

Výčet vlhkomilných trav zakončíme dvěma drobnými psárkami s kolénkaté vystoupavými stébly, které mají rády zejména bahnitá obnažená dna, kaluže apod. Psárka plavá (*Alopecurus aequalis*, viz obr. 14) je častější, bezosinná a za květu s oranžovými prašníky; p. kolénkatá (*A. geniculatus*) má podobně jako psárka luční dlouhé osiny (viditelné zejména při ohnutí lichoklasu) a nafialovělé prašníky.

V příští části se setkáme s travami syntropních (člověkem ovlivněných) stanovišť a přesvědčíme se, že nejedna tráva u nás je kriticky ohrožená nebo dokonce

Roman Kroufek, Karel Nepraš

Zárazy a mordovky – rostliny na hraně

Na suchých travnatých stráních a skalách našich teplých pahorkatin se může pozorný návštěvník seznámit s neobvyklými zástupci rostlinné říše, zárazami. Jsou to rostliny atraktivní, přitom ve většině případů vzácné a v mnohém poměrně odlišné od jiných zástupců naší květeny. Není proto divu, že se kolem nich dodnes vznášejí řada nezodpovězených otázek a že stále poutají pozornost jak profesionálních botaniků, tak amatérských milovníků přírody.

Čeled' zárazovitých (*Orobanchaceae*) v sobě podle dnes přijímaného pojetí zahrnuje na 18 rodů plně parazitických (holoparazitických) rostlin. Někdy bývá řazena do

čeledi kritičníkovitých (*Scrophulariaceae*), v posledních letech se na základě moderních molekulárních metod naopak rozšířila o řadu poloparazitických rodů, jako

jsou nám dobře známé černýše (*Melampyrum*), zdravínky (*Odontites*) nebo všivce (*Pedicularis*). V tomto článku nás budou zajímat pouze dva holoparazitické rody – záraza (*Orobanche*) a mordovka (*Phelipanche*), které se vyskytují na našem území. Zajímavosti ze života těchto rostlin budeme v dalším textu uvádět často na příkladech z Českého středohoří, které se nám v minulých letech osvědčilo coby vynikající území pro studium záraz, neboť jsou zde zastoupeny většinou druhů rostoucích v České republice.

Parazitismus jako životní styl

Orobanche, odborný název pro zárazy, původně označoval rostliny cizopasíci na rostlině z čeledi vikvovitých (*Viciaceae*), dnes bobovitých (*Fabaceae*). Jde o slovo řeckého původu, v němž základ orobos znamená právě rostlinu z této čeledi, možná přímo čočku, a anchó – rdousit nebo škrtit. Postupem času se toto pojmenování rozšířilo na příbuzné druhy cizopasíci i na jiných rostlinách, ale ve svém základu dále udržuje informaci, že máme vždy co do činění s parazity. Zárazy a mordovky jsou holoparaziti, tedy nefotosyntetizující rostliny, zcela závislé na výživě od svého hostitele, kterého neobírají pouze o živiny, ale také o vodu a minerální látky. Bez něj nemohou existovat.

Úplná závislost záraz a mordovek na hostiteli přinesla časem do této skupiny řadu morfologických i fyziologických změn, kterými se odlišily od běžných zelených rostlin. Jejich listy se v průběhu vývoje redukovaly a mají vzhled nenápadných světle až tmavohnědých šupin, v jejichž buňkách vůbec neprobíhá fotosyntéza. Absence zeleného barviva navíc dovolila vyniknout podkladové barvě lodyhy, ale zejména květů, které v závislosti na druhu a podmínkách prostředí nabývají nejrůznější barvy od bělavé, žluté, červené,

1 Koží vrch u Mojžíře v Českém středohoří patří mezi naše nejvýznamnější lokality z hlediska výskytu záraz a mordovek. Na obtížně přístupných skalnatých svazích zde roste podle současných poznatků 7 taxonů této skupiny.

