

Křížem krážem arménským Malým Kavkazem II. Nelesní formace – od polopouští po úpatí vysokohorských svahů

Tento kout světa na hranici Evropy a Asie bývá často charakterizován jako vyprahlá kopcovitá země plná středověkých památek. Důvodem tohoto soudu je skutečnost, že do Arménie většina návštěvníků míří v letních měsících právě za prohlídkami kamenných kostelů v níže položených oblastech. Začneme tedy naši improvizovanou procházku v suchých krajích „nižších“ poloh (v nadmořské výšce 400–1 700 m).

Polopouště aneb zahrada Arménie

Extrémně suché oblasti, které nacházíme především na jihozápadě země, charakterizuje výskyt polopouštní vegetace – typické formace pro níže položené oblasti Zakavkazska. Jejich charakter a druhové složení jsou velmi pestré, včetně řady endemických druhů nejen rostlin, ale také hmyzu. Diverzita vegetace polopouštních společenstev odpovídá především typu substrátu s převahou třetihorních jílovitých usazenin, vulkanitů a vzácně písků. Na příhodných místech se vyvinuly i různě zasolené půdy.

Jelikož půdy vzniklé na rozpadech vulkanických hornin se pravidelným zavlažováním mění ve velice úrodné, představují polopouštní oblasti zemědělsky intenzivně využívanou krajinu. Pěstuje se zde víno, v sadech ovoce (meruňky, broskve, jablka, hrušky) a na polích vynikající zelenina. Způsob obhospodařování zůstává tradiční, většinou bez použití těžké mecha-

nizace. Zemědělská chemie není v těchto podmínkách používána a nebývá ani potřeba. Kvalita vypěstovaných potravin je vysoká a ovoce i zelenina pocházející ze západní a střední Evropy se s nimi jen obtížně může srovnávat. Tím, co činí zemědělskou a na arménské poměry hustě zalidněnou rovinu podél řeky Araks (obr. 1) z přírodního hlediska zajímavou, je bizarní kombinace extrémní polopouštní vegetace střídané rozsáhlými mokřady a prudkými kopci zdvihadlými se po jejím okraji. Konkrétně si lze zdejší krajinu představit jako mozaiku drobných polí, sadů a vlnic s bohatým spektrem volně rostoucích plevelů. Z polí vyčnívají kamenité či jílovité kopečky s polopouštní vegetací připomínající Střední Asii. Pak najednou vše vystřídají rozsáhlé mokřady s porosty orobinců (*Typha*), plné ptáků a ryb (obr. 2). Nad planinou se zvedají kopce se společenstvy pelyňkových, obilných a šalvějových polopouští, které v brzkém jaře lákají

množstvím atraktivních cibulovin – kosaticů (*Iris elegantissima*, *I. reticulata*), tulipánů (*Tulipa biflora*), modřenců (*Muscari*), snědků (*Ornithogalum*), česneků (*Allium*) a dalších druhů.

Typickou ukázkou výše popisované agrární krajiny na plošině podél řeky Araks nabídne třeba výlet ke klášteru Khor Virap ležícímu v rovině kolem hory Ararat na hranici s Tureckem. Naopak kopcovitá krajina obilných a šalvějových polopouští začíná hned na východním až jihovýchodním okraji hlavního města Jerevan, např. v oblasti u antického chrámu Garni, kde byla také založena zmiňovaná státní rezervace Erebuni na ochranu volně rostoucích obilovin (Živa 2012, 1: 20–24).

Trocha mediteránní inspirace

Velice významnou a zajímavou složkou vegetační mozaiky v územích mezi 900 až 1 500 m n. m. představují submediteránní společenstva. Jde o velmi proměnlivé a druhově bohaté formace vyskytující se převážně na mělkých a bázemi bohatých podkladech. Dominují zde trpasličí, často trnité keřky širokého spektra rodů a druhů, jako je ježourek (*Acantholimon*), kozinec (*Astragalus*), růžově kvetoucí a rozsáhlé porosty tvořící vičeneč *Onobrychis cornuta* (viz obr. na 2. str. obálky), nebo zajímavý jihokontinentální keř *Atraphaxis spinosa* (obr. 4) z čeledi rdesnovitých (*Polygonaceae*). Setkávají se zde druhy chladných kontinentálních stepí, např. chvojníky (zejména *Ephedra procera* a *E. aurantiaca*), s druhy typickými pro oblast Středozemí, jako je halucinogenní harmala stepní (*Peganum harmala*, obr. 3) či kapara trnitá (*Capparis spinosa*), z jejíchž mladých poupat se vyrábí ceněná pochoutka zvaná kapari. Součástí vegetace je velký počet rostlin z čeledi hluchavkovitých (*Lamiaceae*).

1 Polopouštní planina podél řeky Araks se vlivem zavlažování mění na úrodnou oblast vhodnou pro pěstování zeleniny, vinné révy, ovoce, obilí i pčnin. Místní zde hospodaří tradičním způsobem bez používání chemie a těžké mechanizace. I přes agrární charakter jde o přírodovědně zajímavé území, např. s bohatými plevelovými společenstvy.





2 Ostrý kontrast polopouštní vegetace na vyvýšených kopečcích a rozsáhlých mokřadů na planině podél řeky Araks v západní Arménii

3 Typický mediteránní prvek harmala stepní (*Peganum harmala*) ve vegetaci obilných stepí

4 Nízký keřík *Atraphaxis spinosa* z čeledi rdesnovitých (*Polygonaceae*) patří k charakteristickým prvkům submediteránních formací tvořených trpasličími keříky.

5 Růžový čistec *Stachys inflata* – jedna z dominant submediteránních formací

6 Drobná třezalka *Hypericum formosissimum* se řadí k velice vzácným druhům vázaným na štěrbinu suchých vápencových skal.

7 Mozaikovitá stepní krajina v popředí s kvetoucími kavyly (*Stipa*) v údolí vedoucím ke středo-věkému kostelu Noravank s výskytem mnoha planě rostoucích dřevin – hrušň (Pyrus), mandloní (*Amygdalus*), pistácií (*Pistacia mutica*), chvojníků (*Ephedra*), jasmínu křovitého (*Jasminum fruticans*) a dalších.

8 Bukvice východní (*Betonica orientalis*) trochu připomíná naši bukvice lékařskou (*B. officinalis*) a v Arménii je průvodcem suché stepní vegetace.

9 Mohutný kozinec *Astragalus finitimus* s velkými hlávkami žlutých květů patří k nejkrásnějším a nejvýraznějším stepním druhům kozinců.



10 Za jeden z nejzajímavějších druhů provázejících submediteránní společenstva a horské stepi lze považovat *Phelypaea coccinea* z čeledi zárazovitých (*Orobanchaceae*). Představuje typický příklad iránsko-turanského elementu. Vyskytuje se od Krymu po Írán a parazituje výhradně na chrpách rodu *Centaurea*. Velice nápadně jasně červené rostliny dorůstají výšky až 20 cm a jsou vázány na rozvolněná místa v řídké zapojené vegetaci.

11 Štírovník *Lotus gebelia* najdeme v rozvolněných stepních formacích na jílovitých a kamenitých substrátech v nižších polohách.

12 Trnité keříčkovité kozince podrodu *Tragacantha* jsou běžnou součástí horských stepí. Zejména na jižních expozicích někdy pronikají i do vegetace alpských trávníků.



7



8



9



10



11



12

Z výrazných zástupců jmenujme např. iránsko-turanské druhy – čistec *Stachys inflata* (obr. 5), modře kvetoucí ožanku východní (*Teucrium orientale*) nebo až 0,5 m vysokou šalvěj *Salvia staminea* se smetanovými květy. Nezapomenutelným zážitkem je návštěva brzy na jaře, kdy stráně pokrývají koberce jarních geofytů nejrůznějších rodů, jako jsou tulipány, kosatce, mečíky (*Gladiolus*), česneky, modřence a rostliny příbuzného rodu *Bellevalia*, křivátce (*Gagea*), řebčíky (*Fritillaria*) aj.

Výskyt submediteránních formací je v rámci Arménie omezený. V celé šíři je můžeme spatřit především v oblasti Vayots Dzor, v širokém okolí města Jechegnadzor na jihozápadě země. Pouhý letný pohled projíždějícího návštěvníka fascinuje, jde o krajinu s lávovými poli, čedičovými varhanami, vápencovými soutěskami a návěsemi spraší a jílovitých usazenin. Na kopcích se nacházejí zbytky středověkých pevností, na chráněných místech nalezneme známé i zapomenuté kamenné kostely.

Step – směs evropských a středoasijských druhů
Postoupíme-li do nadmořských výšek nad 1 300 m, vystřídá polopouštní a submediteránní společenstva vegetace horských stepí. Stepní společenstva lze jednoznačně označit za typické průvodce arménské krajiny. Zahrnují soubor nejrůznějších vegetačních typů s obrovskou ekologickou i floristickou variabilitou. Na jedné straně hostí řadu prvků submediteránních formací, nebo vytvářejí makromozaiku, na níž se



oba typy vegetace prolínají. Na druhé straně se setkávají s vegetací horských luk, od nichž je odděluje výrazná sezonalita (rozvoj stepní vegetace dosahuje vrcholu na jaře a v časném létě, v období vrcholného léta je vegetace takřka suchá) a s ní spojená přítomnost aridních druhů. Na jižních svazích hor mohou stepi vystupovat až nad 2 500 m n. m., kde přecházejí ve vegetaci alpských trávníků.

Zjednodušeně můžeme definovat dva základní typy stepní vegetace, které do sebe vzájemně přecházejí nebo se mozaikovitě střídají. První skupinou jsou travnaté stepi se zastoupením kavylů (*Stipa*, obr. 7) a kostřav (*Festuca*). V nich také roste mnoho stepních druhů, které se vzácně vyskytují i na stepích v České republice. Setkáme se zde např. s bíle kvetoucí šalvějí etiopskou (*Salvia aethiopsis*), u nás rostoucí pouze na Pálavě, nebo hadincem červeným (*Echium maculatum*). Velmi výraznými prvky jsou zástupci zárazovitých (*Orobanchaceae*), např. nepřehlédnutelná rostlina s jediným červeným květem *Phe-lypaea coccinea* (obr. 10), která parazituje na chrpách (*Centaurea*). Druhé skupině stepních formací dominují zástupci čeledi bobovitých (*Fabaceae*), jako jsou kozince – nápadný je mohutný kozinec *A. finitimus* (obr. 9) s velkými kulovitými hlávkami žlutých květů, jetele (*Trifolium*), vikve (*Vicia*) a hrachory (*Lathyrus*). Uvedené rody doplňují další zajímavé druhy, jako je bukvice východní (*Betonica orientalis*, obr. 8), růžový štírovník *Lotus gebelia* (obr. 11), šalvějovitá *Eremostachys lacinata* či iránsko-turanský čistec levandulolistý (*Stachys lavandulifolia*, viz obr. na 4. str. obálky) se zvětšenými a hustě dlouze chlupatými kališními cípy. Východní Středozemí nápadně připomíná vysoké zastoupení různých druhů divizen (*Verbas-cum*) – je zřejmé, že i tato oblast je součástí vývojového centra rodu. Jak stepní,

tak submediteránní formace mají v nižších polohách na vhodném substrátu velice blízko k vegetaci obilných polopouští.

Louka, jak ji u nás již téměř neznáme

K výčtu významných společenstev vázaných na polohy 1 200–2 000 m n. m. patří bezesporu louka mezofilního charakteru (obr. 14). S nadsázkou je můžeme přirovnat k druhé straně mince výše popisované xerofilní vegetace. Louky nejsou v Arménii zrovna typickými porosty a vyskytují se pouze ve vlhčích oblastech, zejména v severovýchodní a jižní části země. Jde o náhradní společenstva po vegetaci opadavého lesa a ve vyšších nadmořských výškách plynule navazují na vysokobylinné nivy. V sušších oblastech nižších poloh mohou být obohaceny o druhy stepního charakteru. Představují velmi bohatá květnatá společenstva, za nimiž významně zůstávají i naše známé bělokarpatské louky. Pro lepší představu lze říci, že druhovým složením mají asi nejbližší k našim širokolistým suchým trávníkům svazu *Bromion erecti*. Na první pohled upoutají pozornost mnohé druhy nám známé i ze střední Evropy, jako je např. hojný výskyt mečíků, vstavače štěničného (*Orchis coriophora*). Z travin zde mají své zastoupení sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*), třeslice prostřední (*Briza media*), válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*) nebo ovsíř pýřitý (*Avenula pubescens*). Z dalších druhů vyskytujících se i u nás se potkáme např. s tužebníkem obecným (*Filipendula vulgaris*), řepíkem lékařským (*Agrimonia eupatoria*), kakostem krvavým (*Geranium sanguineum*), krvavcem menším (*Sanguisorba minor*) či krvavcem totemem (*S. officinalis*). Naopak z místních druhů je typický a hojný výskyt poloparazitického druhu *Rhynchosorys orientalis* z čeledi krkč-níkovitých (*Scrophulariaceae*), vysokého jetele *T. trichocephalum* s velkými hláv-

13 Nápadným druhem srážkově bohatších oblastí je klasovec *Asyneuma campanuloides* z čeledi zvonkovitých (*Campanulaceae*), který osídluje mezofilní typy luk nebo lesní lemy.

14 Druhově bohaté mezofilní louky v časně letním aspektu rozkvétají mnoha barvami. Jde o náhradní vegetaci po bučinách nebo dubohabřinách v oblastech s vyššími srážkovými úhrny. Snímky L. a E. Ekrtovi

kami bílých květů, klasovce zvonkovitého (*Asyneuma campanuloides*, obr. 13), bukvice velkokvěté (*B. grandiflora*) ad. V jarním aspektu je typický početný výskyt vstavačovitých (*Orchidaceae*), např. vstavače mužského (*O. mascula*) a v. bledého (*O. pallens*), nebo místní obdoby naší prvosenky jarní se zvětšeným kalichem (*Primula macrocalyx*).

V rovinatém terénu se tato společenstva dříve – v rámci sovětského zemědělství často přeorávala a převáděla na pole. Dnes jsou však znovu přeměněna na luční porosty. Jejich druhové složení může být ve srovnání s vegetací na okolních svazích mírně ochuzené, s vysokým podílem krátkokvěkých a plevelných druhů. Ovšem v kontextu našich zkulturněných trávníků jde o druhově bohatá a zajímavá společenstva, rychle přijímající druhy z okolí.

Příště se projdeme arménskou lesní vegetací a budeme hledat paralely k našim lesům nížin a pahorkatin.

Oprava: V minulém dílu článku (Živa 2012, 1: 20–24) jsme omylem uvedli chybně zeměpisné určení Arménie – správně má být 40° severní šířky a 45° východní délky. Čtenářům se omlouváme.