

Skalnaté hory od úpatí po hřebeny

Pavel Kovář

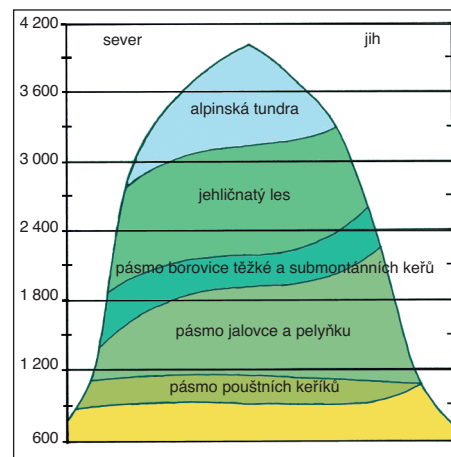
Pásmo Skalnatých hor (Rocky Mountains) na severoamerickém kontinentu nabízí rostlinstvu vyhraněný soubor životních podmínek. Ty se liší od jiných geografických oblastí, jako je pánevní oblast Mississippi či pacifické pobřeží anebo polopouštní jihozápad. Asi 75 % rostlin této oblasti jsou výhradně horské druhy. Dosáhneme-li subalpinského pásma, je toto procento ještě vyšší. Skalnaté hory zahrnují takové rozpětí klimatických podmínek, které podporuje vysoký počet druhů — jen cévnatých rostlin se uvádí přes 900, přičemž jde pouze o část celkového bohatství. Hlavními determinujícími faktory jsou klima, půdní složení a sklonitost terénu.

Základní geografická zonace západní části Severní Ameriky — od jihu k severu — je následující: zóna sonorská (mexická), přechodná (centrální USA), kanadská (severní USA a jižní Kanada), hudsonská a arktická. Botanici rozeznávají pro horské oblasti další dělení (především vertikální), lépe řečeno stupňovitost: ve středním Coloradu např. pásmo planin — nadm. výška přibližně pod 1 500 m, úpatí: 1 500–2 300 m, montánní pásmo: 2 300–3 000 m, subalpinské pásmo: 3 000–4 000 m, alpinské pásmo: nad 4 000 m. Každý výškový stupeň má své typické dominantní společenstvo s rozvětveným pletencem dalších formací podmíněných stanovištními anomáliemi (sutě, vodoteče apod.).

Zóna křovitých, resp. keříčkových formací na úpatí hor

K úpatí zasahují travinné formace ze stepních plání a přibírají postupně keře. Z jihu mají tyto formační struktury prstovitou podobu — zabíhají do údolí Skalnatých hor a keřů je tu málo — ty se vyskytují pouze ve zlomech kaňonů nebo na severních svazích. Přibývá jich trochu výše na severovýchodních nebo severozápadních úbočích. Ještě výše se začínají objevovat menší stromy, zvláště v roklích a na sever-

ně orientovaných svazích. Montánní pásmo charakterizují lesy. Podél východního okraje Skalnatých hor je dělicím územím střední Colorado — mezi povodími řek Arkansas a Platte. Je to přirozená linie fungující jako bariéra v přírodních podmínkách a v rozšíření rostlin. Rada rostlin tu má svou buď jižní nebo severní hranici rozšíření a velice zvyrazněný je tu odlišný aspekt na jižních a severních svazích. Nejrozšířenějšími dominantami křovinných formací přes celé Skalnaté hory jsou druhy rodů jalovec (*Juniperus*) — *J. communis*, *J. osteosperma* aj., pelaněk (*Artemisia*) a *Cercocarpus montanus*, který má příbuzensky blízko rodům hloh (*Crataegus*) nebo muchovník (*Amelanchier*). Areály jednotlivých druhů z těchto rodů se překrývají. V jižní části Skalnatých hor (sever Nového Mexika a Arizony, jih Colorada a Utahu) převládají ještě otevřené formace s jalovci a borovicemi, přerušované vložkami opadavého lesa. Ve středním Coloradu tyto dominanty vyznívají a jsou k severu pozvolna střídány keřovými druhy, jako je dub *Quercus gombelii*, tzv. antelope brush — *Pursbia tridentata* — blízkce příbuzný s rodem slivoň (*Prunus*), trnitý *Coenotus fendleri* z čel. řešetlákovitých (*Rhamnaceae*) a pelyněk *Artemisia tridentata* sive zbarvuující pláň, které vidáme ve filmo-



Výšková stupňovitost vegetace Skalnatých hor (Rocky Mountains, Colorado) v severojižním profilu. Stupnice vlevo udává nadmořskou výšku v metrech. Podle P. Kováře kreslil S. Holeček

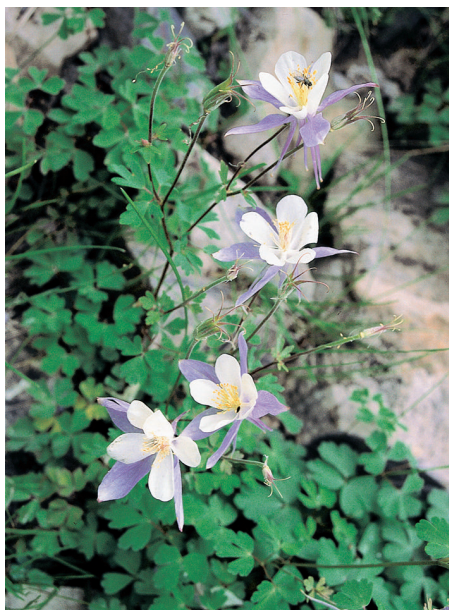
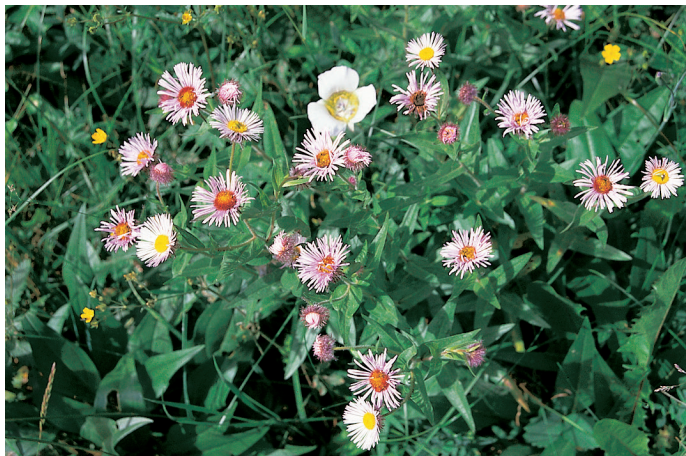
vých záběrech s bizony. Pokrývá dna a spodní části svahů vnitrohorských údolí, šplhá i na menší pahorky ke spodní hranici horského lesa. V severní části Skalnatých hor (západní Colorado a Utah a dále k severu do Idaho a Montany) převládá mezi keři rod muchovník a slivoň (např. *Prunus virginiana*).

Pásmo horského lesa

Velmi známé dominanty jsou borovice těžká (*Pinus ponderosa*) nebo duglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*). Na severu začíná montánní pásmo hned na okraji planin v nadmořské výšce kolem 1 300 m. Na jihu v Novém Mexiku nebo v Arizoně se nachází nad jalovcovo-borovým pásmem kolem 2 600 m. Jižně od zmíněné fytogeo-

Narušovaná stanoviště (sutové svahy, místa po požárech) rychle zarůstá topol osikovitý (*Populus tremuloides*), později vystřídáný smrkem Engelmannovým (*Picea engelmannii*), vlevo ♦ V nižších údolních polohách najdeme prerie s pelyňkem *Artemisia tridentata*, na jehož sivém pozadí vyniká červeň druhů r. *Castilleja*, vpravo nahoře ♦ Kýchavice *Veratrum californicum* indikuje alpské nivy, dole





Hvězdicovité na horských loukách zastupuje např. turan *Erigeron speciosus*, nahoře ♦ Orliček *Aquilegia coerulea* — symbol horalů Skalných bor, dole vlevo ♦ Mezi vysokovzrůstné vlhkomilné rostliny patří děhel *Angelica ampla*, uprostřed

grafické hranice, která zhruba půl Colorado, je charakteristickou dominantou lesů, zejména po východní straně, borovice těžká. Tvoří poměrně otevřenou formaci, světlo proniká až k půdnímu povrchu a může se uplatnit jak řada druhů keřů, tak hlavně kvetoucích bylin. V roklích a na severních svazích se vyskytuje douglaska a její zastoupení v této oblasti se zvyšuje směrem k západu. Občas najdeme borovici ohebnou (*Pinus flexilis*) na skalních výchozech, které představují počáteční stadia sukcese, v nichž se uplatňují rozchodníky, lomikameny, kakosty, mochny a rod *Penstemon* spolu s keří. V sukcesi pak tato stadia bývají následována dvěma důležitými dřevinami: borovicí pokroucenou (*Pinus contorta*) a topolem osikovitým (*Populus tremuloides*). Ty často okupují místa, kde byla přerušena přirozená sukcese a kde jsou zábrany toho, aby příroda dospěla k závěrečnému, klimaxovému stadiu vegetace. Často to bývá oheň či masivní eroze nebo lidská exploatace v rekreačních oblastech. Zatímco borovice bývá na sušších místech, osika naopak na vlhčích — ta je světlomilnou dřevinou snášeji různé formy narušení, tvoří suťové lesy na lavinových drahách apod.

Další dvě dřeviny, jehličnany, můžeme

najít v chráněných kaňonech. V jižní části počinaje severem Nového Mexika je to jedle ojměná (*Abies concolor*) — stříbrný strom se štíhlým kónickým tvarem koruny. Vytváří rozptýlené skupiny podél horských vodotečí a na svazích. Západně od Denveru a v jižním Wyomingu osidluje podobná stanoviště smrk *Picea pungens*, stejně krásná dřevina. Je rigidnější co do prostorového uspořádání než jedle ojměná, jeho rozvolněné porosty tvoří někdy horní hranici lesa s vyniklými jedinci, jež upoutávají namodralými jehlicemi. V oblasti Snowmass Village, resp. Aspen se mísí s jedlí subalpínskou (*Abies lasiocarpa*) a společně udávají parkový ráz vegetace v subalpínském pásmu.

Subalpínské pásmo

Tato široká linie je homogennější, než tomu bylo u předchozích výškových stupňů, a rozkládá se na jihu mezi 3 600–4 000 m n. m., na severu asi ve 2 200 m n. m. Nejčastěji ji tvoří směs dvou dřevin: smrk Engelmannův (*Picea engelmannii*) a jedle subalpínská. Někdy tuto linii přerušují vložky borovice pokroucené a topolu osikovitého. Na skalních výchozech můžeme najít borovici ze skupiny charakterizované pěti jehlicemi na zkrácených větvičkách — brachyblastech, jsou to borovice osinatá (*Pinus aristata*), b. ohebná a b. bělokmená (*P. albicaulis*). Všechny se dožívají vysokého stáří. Při horní hranici výskytu dřevin nacházíme květnaté louky udržované účinky sně-

římě bělokvětý blatouch *Caltha leptosepala* roste ve vlhkém podrostu jehličnatých lesů nebo prosvětlených pramenišť v lesním pásmu, nahoře ♦ Všívec *Pedicularis groenlandica* roste rovněž v lesním pásmu, ale vystupuje i nad horní hranici lesa (dole vpravo). Snímky P. Kováře

hového driftu. Je tu řada dekorativních druhů jarního až letního aspektu: blatouch *Caltha leptosepala*, rozchodník *Sedum rubrodantibus*, kandík *Erythronium grandiflorum*, jírnic *Polemonium pulcherrimum*, prvosenka *Primula parryi* a mnohé další.

Alpínský stupeň horské tundry

Oblast bezlesí nad hranici výskytu dřevin má vegetační optimum na přelomu června a července za nejdelších dnů v roce, aby semena či plody kvetoucích bylin stačila uzrát. Alpínská tundra zahrnuje kobercové životní formy nebo řadu dalších adaptací na extrémní v chodu počasí. Mezi krásné dominanty patří hořec *Gentiana algida*, kuklík *Geum rossii*, kuřička *Minuartia obtusiloba*, prvosenka *Primula angustifolia* nebo *Eritrichium nanum* z čel. brutnákovitých (*Boraginaceae*). Kvetoucí byliny zcela mizejí mezi 4 000–4 600 m nadmořské výšky, kde nacházíme už jen pionýrské druhy lišejníků.

Ekologická pestrost severoamerického kontinentu vynikne, srovnáme-li zde zmíněné ekosystémy např. s deštnými pacifickými lesy nebo s požárovými lesy severu.