

# Kapsko — botanický ráj

## 3. Vegetační mozaika

Jan Suda, Radka Sudová

Od druhového bohatství kapské květenné oblasti představeného v minulých dílech seriálu (Živa 2007, 1: 22–24, 2: 69–72) se dnes přesuneme k diverzitě na úrovni ekosystémů a jejich vegetačních typů. Ačkoli klasifikace kapské vegetace je stále předmětem četných diskusí, většina pramenů se shoduje, že zde lze rozlišit čtyři základní rostlinné formace, které odrážejí charakter půd, úhrn a rozložení srážek a četnost požárů. Klimaxovým společenstvem valné části Kapska jsou zapojené keřovité porosty zvané fynbos, vázané na chudé půdy s dostatkem zimních srážek a periodickými letními požáry. Fynbos může postupně přecházet v tzv. renosterveld (vegetace hlubších půd v oblastech se sezonními dešti), vždyzelené lesy (na hlubších a stabilně vlhkých substrátech) nebo v sukulentní karoo (porosty na chudých půdách v suchých oblastech).

### Fynbos

Fynbos představuje jedinečné a druhově pestré společenstvo, které zaujímá podstatnou část kapské květenné oblasti (někdy — byť ne zcela správně — bývají dokonce kapská říše a fynbos ztotožňovány a používány jako synonyma). Vlastní pojem nejspíše pochází z holandského *fijn bosch* (v překladu jemný keř), což je termín, jímž evropští osadníci označovali keřovitou vegetaci jihozápadního Kapska, která neposkytovala dostatek dřevní hmoty. Fynbos je charakterizován přítomností tří rostlinných skupin (viz obr.):

- čeleď *Restionaceae* — jednoděložné rostliny podobné travám, často s tuhými drátovitými lodyhami a redukovanými listy, kterým plně vyhovují chudé substráty a srážky kumulované převážně do zimního období. Některé literární prameny uvádějí, že pro klasifikaci určitého vegetačního typu jako fynbos musí pokrývnost *Restionaceae* dosahovat alespoň 5 %.

- vřesovcovité (*Ericaceae*) a jim podobné růstové typy — typickým rysem této skupiny jsou úzké tuhé listy, mnohdy s podvinutými okraji, které se vyvinuly jako účinná adaptace na období letního sucha. Kromě již zmíněných vřesovcovitých takovouto morfologii listů najdeme u mnoha zástupců

hvězdnicovitých (*Asteraceae*), bobovitých (*Fabaceae*), vrabečnicovitých (*Thymelaeaceae*), řešetlákovitých (*Rhamnaceae*) nebo *Bruniaceae*. S celkovým počtem bezmála 3 000 druhů jde bezpochyby o nejčastější růstový typ fynbos vůbec.

- proteovité (*Proteaceae*) — čeleď, která jako jedna z mála keřových skupin fynbos vytváří velké a široké listy (s téměř nerozlišitelnou svrchní a spodní stranou — tzv. listy izobilaterální).

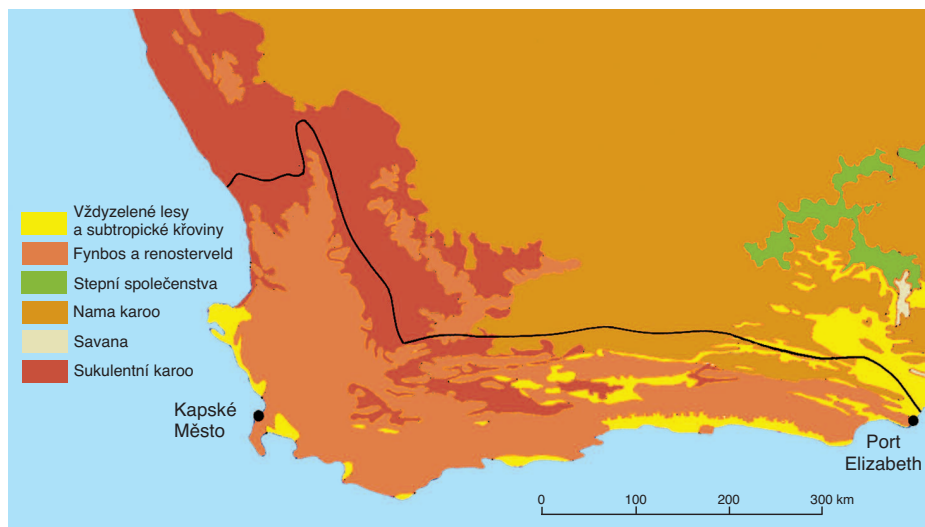
Rozšíření fynbosové vegetace dobře koreluje s výskytem živinově chudých, hrubozrnných a kyselých půd, zpravidla na písčinkovém podloží. Na jiných podkladech (žuly, břidlice) se fynbos uchytlí pouze tehdy, pokud vlivem deště již došlo k vyluhování jejich živin. Dalšími podmínkami pro dlouhodobé udržení tohoto ekosystému jsou dostatečné, převážně zimní srážky (s ročním úhrnem alespoň 250 mm) a výrazné období letního sucha, doprovázené občasnými požáry. Bez zajímavosti jistě není skutečnost, že kromě Kapska lze izolované ostrůvky fynbos najít i za hranicemi této květenné říše, tedy již mimo typické mediteránní klima. Konkrétně jde o některé horské oblasti na východě Jihoafrické republiky, kde malé množství půdních živin a občasné požáry brání vzniku klimaxových lesních společenstev.

Kvůli neúživným substrátům bývají porosty fynbos obvykle méně zapojené (a tedy snáze prostupné) než křoviny jiných mediteránních oblastí a jejich výška jen zřídka přesahuje 3 m. Navzdory relativně nízkému vzrůstu je však možné pozorovat určitou stratifikaci do tří pater — horního tvořeného zejména proteami, vřesovci a rostlinami hvězdnicovitými, středního s převahou zástupců čel. *Restionaceae* a podrostu, v němž převládají drobné byliny a cibuloviny. K nejbohatším kapským skupinám s těžištěm výskytu ve fynbos patří kromě vlastních vřesovců rody *Aspalathus* (bobovité, celkem 272 druhů), *Agathosma* (routovité — *Rutaceae*, 143 druhů), *Phyllica* (řešetlákovité — 133 druhů, viz obr.) nebo *Cliffortia* (růžovité — *Rosaceae*, 114 druhů).

Na chudých půdách některé rostliny zvolily alternativní způsoby výživy, jako jsou parazitismus (či poloparazitismus) nebo masožravost. Mezi pozoruhodné parazity patří např. liána *Cassytha ciliolata* (z primární dřevinné čel. vavřínovitých — *Lauraceae*), jejíž bezlisté žlutavé lodyhy často hustě oplétají větve různých keřů. O poznání dekorativnější je *Hyobanche sanguinea* (zárovčité — *Orobanchaceae*), která těsně nad povrchem půdy vytváří zduřinatělá kuželovitá květenství (viz obr.). Při pohledu na její květy je okamžitě jasné, proč druh získal lidové označení kočičí drápek — z nápadných karmínově červených korun totiž vyčnívají dlouhé a zahnuté bělavé čnělky. Z masožravých rostlin se poměrně běžně vyskytují různé druhy rosnatek (*Drosera*). Zdejší oblast jich hostí celkem 14 (z toho 10 endemických), včetně notoricky známé r. kapské (*D. capensis*). Nezapomenutelným zážitkem je zejména setkání s rosnatkou *D. cistiflora*. Tento sezonní druh přezívá suchá období s pomocí hlízovitě ztlustlých kořenů (tvorí jakýsi přechod k typicky hlíznatým rosnatkám rostoucím v Austrálii). Její nezvykle velké, nekolikacentimetrové květy, jejichž barva kolísá od syté červené přes různé odstíny růžové až po čistě bílou, bývají nepřehlédnutelnou ozdobou vlhčích písčitých stanovišť (viz obr. na 1. str. obálky). Tuto rosnatku je možné pěstovat i v kultuře, avšak dosáhnout v umělých podmínkách kvetení se podaří jen naprosto výjimečně.

V závislosti na konkrétních stanovištních podmínkách může fynbos nabývat různých podob. Pokusy, jak tuto variabilitu uchopit, vyústily ve vytvoření několika více či méně umělých klasifikací. Některé autoři tak rozlišují fynbos horský a nížinný, jiní přibírají jako kritérium ještě charakter substrátu a popisují fynbos pobřežních písčín, vápencových či lateritických (tj. bohatých na hliník a železo) půd. Stejně tak lze provést dělení na základě převládajících rostlinných skupin: fynbos vřesovcovitý (na vlhčích a málo úživných jižních svazích; viz obr.), hvězdnicovitý (na suchších severních svazích a břidlicovém podloží), proteovitý (na bohatších půdách při úpatí svahů), restiovitý

*Schematická vegetační mapa kapské oblasti. Většinu území pokrývá keřovitá vegetace zvaná fynbos a renosterveld, na severu zasahuje sukulentní karoo a ve srážkově bohatých územích na východě rostou vždyzelené lesy. Vyznačena je hranice kapské květenné říše. Vnitrozemí, kde převažují letní srážky, již botanicky do vlastního Kapska nepatří a jeho základním vegetačním typem je tzv. Nama karoo. Podle G. van Rooyenové a H. Steynové kreslil S. Holeček*





*K charakteristickým rostlinám klimaxových keřovitých společenstev kapské květenné oblasti (tzv. fynbos) patří proteovité (Proteaceae) a travám podobné Restionaceae. Foto J. Suda*

(na půdách, jež bývají během zimy výrazně podmáčené), keřovitý (v zaříznutých údolích a podél vodních toků) a konečně fynbos travnatý (v územích s letními srážkami na východě kapské oblasti). V podstatě by však bylo možné fynbosová společenstva díky jejich rozmanitosti a množství lokálních typů členit do stále nižších a nižších kategorií. Situaci navíc komplikuje i značná dynamika tohoto typu vegetace — např. patrovitost i relativní zastoupení hlavních skupin se výrazně mění během sukcese iniciované požáry. Nutno poznamenat, že ve fynbos selhávají i tradiční metody vegetační klasifikace rutinně používané v ostatních biomech (tj. vymezení rostlinných svazů, řádů a tříd). Důvodem je značná floristická bohatost (ve fynbos najdeme přes 2/3 druhů kapské květenné říše a na ploše 10×10 m jich nezřídka roste i více než stovka), omezené areály mnoha zástupců (tzv. stenoendemity) či absence dominant na druhové úrovni. Vysoké zastoupení endemitů i jejich lokální výskyt dělají z fynbos jeden z nejohroženějších ekosystémů na celém světě. Situaci dobře ilustrují souhrnné statistické údaje z květeny Jihoafrické republiky — plných 75 % chráněných a ohrožených druhů rostlin je striktně vázáno na fynbos, jenž pokrývá pouhých 4 % území! Navíc tento vegetační typ je domovem i většiny endemických bezobratlých a obratlovců Kapska (byť populační hustota většiny živočišných druhů je v porovnání s jinými ekosystémy spíše nízká).

Kromě jasně definovaných vegetačních typů se v Kapsku samozřejmě vytvořila řada společenstev přechodných — např. vegetace na pomezí fynbos a sukulentního karoo se nazývá strandveld. Tyto porosty se primárně nacházejí podél pobřeží západního Kapska na neúživných písčitých půdách (nezřídka přímo na pobřežních dunách), které bývají poměrně bohaté na vápník. Diverzita rostlin je zde nižší než ve vlastním fynbos, menší zastoupení mají i endemické druhy. Obecně převládají sukulenty, cibulnaté a hlíznaté rostliny (geofyty) a jednoletky, nicméně zasahují sem i typické skupiny fynbos, např. čeled *Restionaceae*.

Kvůli nízké primární produkci není fynbos (naštěstí) intenzivně využíván jako zemědělská půda. Nelze však opomenout dva

ekonomicky významné druhy z čel. bobovitých, které jsou svým výskytem vázány na tento ekosystém a jejichž listy slouží k přípravě „čajů“ běžně dovážených i do naší republiky. Věhlas získal rooibos (*Aspalathus linearis*), který se ve velkém pěstuje zejména v pohoří Cederberg. Čajový základ se získává drcením mladých větviček a listů a jejich následnou fermentací (tzv. červený rooibos) nebo jen sušením (zelený rooibos). U tohoto „čaje“ byly zjištěny protikřečové účinky a příznivý vliv na zažívání, a proto bývá někdy doporučován jako náhrada mléka u kojenců trpících kolikami. Druhý, méně známý druh, *Cyclopia intermedia*, se vyznačuje intenzivní medovou vůní (i na náš trh přichází pod označením honeybush — medový keř) a poskytuje „čaj“, jenž bývá sladší než rooibos a jeho využívání má delší tradici (s oblibou ho prý pili již původní obyvatelé jižní Afriky — Sanové). Rostlinám se daří zejména na vlhkých místech a většina produkce se stále získává sběrem na přirozených stanovištích (první pokusné plantáže byly založeny teprve v r. 1996).

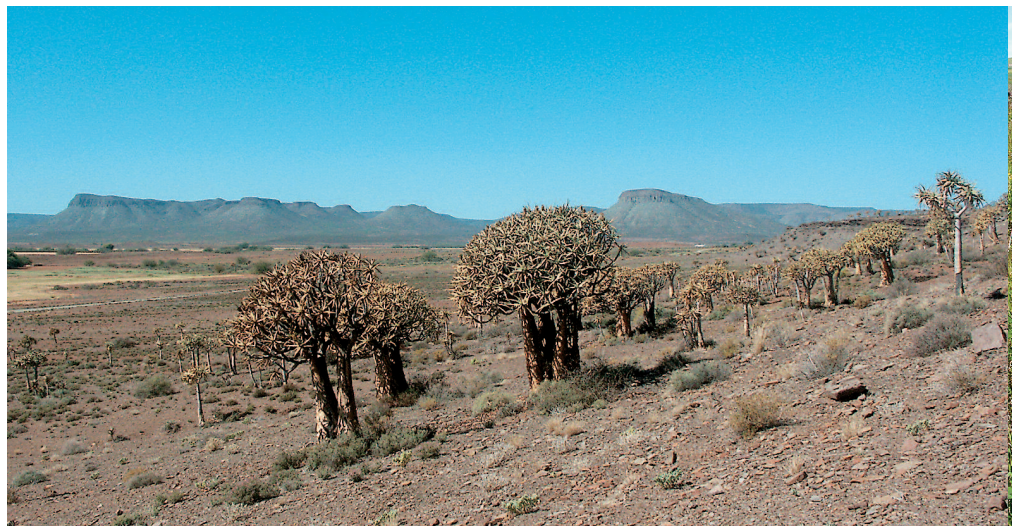
### Renosterveld

Druhý nejrozšířenější vegetační typ kapské květenné oblasti představují (či spíše kdysi představovaly) porosty zvané renosterveld. Tento ekosystém v mnohém připomíná fynbos (ostatně některé literární prameny ho považují jen za jeho podskupinu): jsou to více či méně zapojené keřovité

*Mezi druhově nejpočetnější skupiny fynbos patří Phylica z čel. řešetlákovitých (Rhamnaceae). Jsou to stálezelené keře s úzkými kožovitými listy nabloučenými na vrcholech lodyh. Listy, stejně jako listeny, bývají hustě pokryty dlouhými šedavými trichomy, které jim dodávají perličkovitý vzhled*

porosty, které se vyvinuly v oblastech s dostatečnými zimními srážkami (minimálně 1/3 z celkového úhrnu 250–600 mm spadne v zimních měsících), převládá zde stejný základní růstový typ (jemnolisté druhy podobné vřesovcům) a důležitým ekologickým činitelem bývá oheň. Zásadním rozdílem je však vazba renosterveldu na úživnější jemnozrnné půdy, nejčastěji na břidlicovém podloží. Tato odlišnost se samozřejmě projeví jak v celkovém počtu druhů, tak v zastoupení rostlinných dominant. Obecně platí, že renosterveld je výrazně druhově chudší než fynbos, zřetelně nižší bývá i procento endemických rostlin. Ačkoli se oba vegetační typy mohou vyskytovat v těsném sousedství, vykazují jen minimum společných druhů. Např. charakteristická skupina fynbos — čel. *Restionaceae* — v renosterveldu zcela chybí, stejně jako rody *Cliffortia* nebo *Phylica*, a jen ojediněle se vyskytují protey. Hlavní složku tvoří keřiky z čel. hvězdnicovitých (např. rody *Stoebe*

*Kvůli nedostatku vody jsou v sukulentním karoo vzrůstné druhy vzácností. Jednou z výjimek je majestátní aloe rozsochatá (Aloe dichotoma), která může dosahovat výšek až kolem 9 m*





nebo *Eriosepalus*, který je nezaměnitelný díky dlouhým hustým bělavým trichomům na plodech připomínajícím vatové chomáče) a pravidelně se zde setkáváme i s trávami (*Poaceae*), jako třeba se štetkovkou trojmužnou (*Themeda triandra*), jinak rozšířenou zejména na savanách. Celkem jednoznačně lze v renosterveldu určit i dominantní druh — tím je drobnolistý šedavý keř *Elytropappus rhinocerotis* (hvězdnicovitě). Rostlina našla bohaté využití v lidovém léčitelství (od chřipek přes průjmy až po křeče) a současné farmakologické výzkumy skutečně prokázaly přítomnost látek, které účinně snižují horečku. Druhové jméno *rhinocerotis* poukazuje na skutečnost, že díky vysoké primární produkci renosterveld kdysi obývaly početné populace nosorožců (hlavně nosorožců dvourohých — *Diceros bicornis*) i dalších velkých býložravců (např. slonů afrických — *Loxodonta africana*, buvolů afrických — *Synceerus caffer*; antilop losích — *Taurotragus oryx*) a šelem (např. lvů kapských — *Panthera leo melanochaita*) — většina z nich však již byla vyhubena (např. poslední jedinec zmíněného poddruhu lva byl spatřen kolem r. 1865).

Dobře vyvinutý bývá v renosterveldu bylinný podrost, v němž jsou zastoupeny

*Zbytky renosterveldu v kulturní krajině severně od Kapského Města. Pro časná sukcesní stadia tohoto mizejícího typu vegetace je charakteristická přítomnost četných cibulovin a krátkověkých bylin*



*Porosty fynbos, v nichž dominují zástupci čel. vřesovcovitých (Ericaceae), najdeme v Kapsku převážně na vlhčích a neúživných jižních svazích. Foto J. Suda*

jednoleté i vytrvalé druhy a své optimum zde nacházejí mnohé geofyty, zejména z čel. kosatcovitých (*Iridaceae*), vstavačovitých (*Orchidaceae*) nebo hyacintovitých (*Hyacinthaceae*). Konkrétní skladba druhů do značné míry závisí na stáří vegetace — v časných sukcesních stadiích (po požárech) jsou vůdčí nízké byliny a cibuloviny (viz obr.), v pozdějších stadiích nabývají na významu keře, zatímco bylinný podrost bývá potlačen.

Největší nebezpečí pro tento ekosystém představují jeho úrodné půdy — rozsáhlé plochy původní vegetace tak byly nenávratně zničeny přeměnou na zemědělskou půdu. Mezi všemi kapskými vegetačními typy tak renosterveld drží smutný primát v úbytku někdejší rozlohy (např. lokální renosterveld západního pobřeží se dochoval sotva na 3 % z původních více než 6 tisíc km<sup>2</sup>).

#### **Vždyzelené lesy a subtropické křoviny**

Vždyzelené temperátní lesy v současné době pokrývají jen nevelkou část kapské květenné oblasti. Po vytvoření sezonního mediteránního podnebí se tento typ vegetace udržel jen na stanovištích s příznivými mikroklimatickými podmínkami a další vý-

*Zabnuté a z květu vyčnívající čnělky parazitické Hyobanche sanguinea z čel. zárazovitých (Orobanchaceae) daly této rostlině lidové jméno kočičí drápek. Snímky R. Sudové, není-li uvedeno jinak*

razný ústup nastal v souvislosti s kolonizací území evropskými osadníky ve druhé polovině 17. stol. Pro úspěšné uchycení a vývoj lesů je nezbytná souhra několika ekologických faktorů:

- dostatečný roční úhrn srážek (zpravidla nad 700 mm, jako nezbytné minimum v oblastech s převládajícími zimními srážkami bývá udáváno 525 mm);
- krátké období sucha;
- hlubší půdy bohaté živinami;
- stanoviště chráněná před požáry.

Takové podmínky v Kapsku nejlépe splňují zaříznutá horská údolí, jižně orientované chráněné svahy nebo vlhké pobřežní oblasti na východě. Přírozené lesní formace bývají vícepatrové, vyznačují se hustým zápojem korun, poměrně často se zde vyskytují liány a epifyty, naproti tomu bylinný podrost bývá kvůli nedostatku světla málo vyvinutý nebo chybí úplně. Díky úrodnosti půd rostliny často vytvářejí dužnaté plody, naopak mykorrhizní symbiózy, jež podporují příjem živin, byly prokázány jen vzácně

*Ve vegetaci sukulentního karoo převažují drobné keříky s dužnatými listy patřící do čeledi kosatcovitých (Aizoaceae) a tlusticovitých (Crasulaceae). Po zimních deštích vykvétá na volných plochách množství jednoletých hvězdnicovitých (Asteraceae). Foto J. Suda*



Tab.: Charakteristiky základních vegetačních typů kapské květenné oblasti

	Fynbos	Renosterveld	Sukulentní karoo	Vždyzelené lesy a subtropické křoviny
<b>Srážky</b>	střední-vysoké (250–2 000 mm), převážně zimní, sucho v létě	střední (250–600 mm), převážně zimní, sucho v létě	nízké (20–300 mm), převážně zimní, dlouhé období letního sucha	vysoké (nad 700 mm), rovnoměrné během roku
<b>Půdy</b>	živinami chudé, hrubozrné (písčité), zpravidla kyselé	úživné, jemnozrné (jílovité)	živinami chudé, písčité až kamenité, vápnité	úživné, jílovité
<b>Požáry</b>	ano	ano	ne	ne
<b>Druhová bohatost</b>	velmi vysoká	relativně nízká	vysoká	relativně nízká
<b>Endemismus</b>	velmi vysoký	relativně nízký	vysoký	nízký
<b>Charakteristické skupiny</b>	<i>Proteaceae, Restionaceae, Ericaceae</i>	<i>Elytropappus rhinocerotis, Asteraceae</i> , geofyty	<i>Aizoaceae, Crassulaceae, Asteraceae</i>	<i>Podocarpus, Ocotea</i>
<b>Rozšíření</b>	dominantní typ (klímaxové společenstvo)	kdysi roztroušené v téměř celé oblasti, dnes většina přeměněna na zemědělskou půdu	severní část území (centrum mimo kapskou oblast)	zejména východní část území (centrum mimo kapskou oblast)

(pro srovnání: v živinově chudých porostech fynbos se mykorhizy podařilo nalézt u zhruba 3/4 studovaných druhů). Semena lesních dominant většinou brzy ztrácejí klíčivost a výraznější semenná banka se tedy nevytváří. Kvůli svým fytogeografickým vazbám k horám tropické východní Afriky bývají zdejší neopadavé lesy nezřídka označovány přívlastkem afro-montánní.

Nejlépe vyvinuté lesní formace dnes najdeme při východní hranici kapské oblasti ve srážkově bohatých pohořích Outeniqua a Tsitsikamma (např. v okolí města Knysna se souvislé porosty rozkládají na ploše více než 60 tisíc ha). Dominantami těchto lesů jsou např. nohoplody *Podocarpus latifolius* nebo *P. falcatus* ze stejnojmenné čel. jehličnanů, jejichž výška může přesahovat 30 m. Bývají ceněny pro snadno opracovatelné lesklé dřevo žlutavé barvy. Dalším významným druhem je obaleň *Ocotea bullata* (vavřínovitě), snadno rozpoznatelná podle nápadných bradavičnatých výrůstků na listových čepelích. Její tmavé a tvrdé dřevo v čerstvém stavu výrazně zapáchá, po usušení však nepříjemný odér mizí, a tak se druh hojně využíval k výrobě nábytku.

Rozsáhlé plochy kapských lesů, zejména v jihozápadní části provincie, padly za obětí postupující evropské kolonizaci, kdy se dřevo používalo jako základní stavební materiál, na opravy lodí nebo jako topivo. Ukázkovým příkladem může být rychlost odlesnění v okolí Kapského Města, které bylo založeno r. 1652 jako strategická obchodní základna pro plavby z Evropy do východní Asie a toto postavení si udrželo po více než dvě století (až do otevření Suezského průplavu v r. 1869). První historické prameny líčí okolí města jako oblast se stovkami statných stromů; pouhých 50 let poté však byly lesní porosty, s výjimkou obtížně přístupných míst, zcela vykáčeny. V současné době zde nacházíme již jen izolované zbytky hájů tvořené např. dekorativním, až 10 m vysokým představitelem čel. proteovitých *Leucadendron argenteum* s nápadnými stříbrně oděnými listy, nebo neméně půvabným druhem *Calodendrum capensis* (routovitě). Zvláštní pozornost si zaslouží *Brabejum stellatifolium* (proteovitě), jež vyhledává okolí vodních toků a stavbou svých květenství se podobá spíše australským zástupcům čeledi. Tento strom byl v minulosti vysazen jako živý plot okolo Kapského Města. Některé rostliny přežily dodnes a jsou chráněny (jako bezmála 350leté stromy) jako národní památka ve známé

botanické zahradě Kirstenbosch. Čerstvé plody obsahují kyanogenní glykosidy a jsou tedy prudce jedovaté; máčením nebo pražením lze však jedovatost odstranit a původní osadníci takto upravené plody používali jako náhražku kávy.

Další izolované a zpravidla nižší lesní porosty (s maximální výškou kolem 6 m) se v centrálním Kapsku zachovaly např. na návětrných stranách pohoří Hottentots Holland nebo Langeberg. Zdejšími dominantami často bývají protey *Protea nitida* nebo *P. laurifolia*, které doprovází strom *Maytenus oleoides* (jesencovitě — *Celastraceae*), oliva *Olea europaea africana* nebo železnec *Metrosideros angustifolia* (myrtovitě — *Myrtaceae*). Z jehličnanů samozřejmě nelze opomenout rod *Widdringtonia* z čel. cypřišovitých (*Cupressaceae*). Jeho endemický zástupce *W. cedarbergensis* je typickou dřevinou pohoří Cederberg, kde roste ve výškách mezi 1 000–1 700 m n. m. Podobně jako u mnoha dalších cypřišovitých bývají listy semenáčků a mladých jedinců jehlicovitě, postupně se však mění v ploché a šupinovitě. Druh měl v minulosti zajímavé využití v lidovém léčitelství — hořící pryskyřice sloužila k léčení revmatismu.

Přechod mezi typickými lesy a dalšími vegetačními typy (zejména fynbos) představují tzv. subtropické křoviny. Ty se vyvinuly v oblastech, kde úhrn srážek již nedovoluje uchycení vzrostlých stromů, přesto zde díky absenci požárů a úživným půdám převažují dřeviny dorůstající až několika metrových výšek. Husté, často obtížně přístupné porosty bez zjevné patrovitosti bývají tvořeny směsí stálezelených drobnolistých dřevin a vysokých sukulentů. K nim často přistupují i liány, naproti tomu bylinné patro — podobně jako v pravých lesích — bývá jen slabě vyvinuté. Charakteristickým rysem mnoha druhů subtropických křovin je přítomnost hustých trnů. Popsané křovinaté porosty nejčastěji najdeme podél východního pobřeží kapské oblasti, zejména v říčních údolích, na suťových horských svazích a občas zasahují i na pobřežní duny.

#### Sukulentní karoo

Do oblastí srážkového stínu při severním okraji kapské květenné říše částečně zasahuje i další ekosystém — pozoruhodná vegetace tučnolistých rostlin zvaná sukulentní karoo. Těžiště těchto polopouštních porostů leží dále na severu, např. v provinciích Namaqualand a Richtersveld a v jižní Nami-

bi. Sukulenty obecně nahrazují porosty renosterveld či fynbos tam, kde zimní srážky nepřesahují 200–250 mm a převážná část roku je zcela bez vody. Na lokalitách podél atlantského pobřeží hrají významnou roli mlhy, díky nimž se daří alespoň částečně kompenzovat nedostatek dešťových srážek. Terén zpravidla bývá plochý nebo jen mírně zvlněný, s nadmořskými výškami zřídka přesahujícími 800 m. Půdy jsou mělké, skeletovité, málo úživné, často vápnité. Požáry se v sukulentním karoo prakticky nevyskytují, neboť klimatické a půdní podmínky nedovolují vytvoření a nahromadění dostatečného množství nadzemní biomasy.

Pro nezapomenou sukulentní vegetaci bývá charakteristická převaha nízkých vytrvalých keřů s dužnatými listy, které z valné části patří mezi kosmaticovité (*Aizoaceae*) a tlusticovité (*Crassulaceae*). V závěru zimy a v časném jaru udávají ráz krajiny ve velkém množství kvetoucí jednoletky, zejména z čel. hvězdicovitých (viz obr.). Oproti jiným subaridním oblastem zde roste jen malý počet vytrvalých trav. Mezi nejatraktivnější rostliny sukulentního karoo patří zástupci rodu *Aloe* (asfodelovitě — *Asphodelaceae*). Např. bohatě větvená aloe rozsochatá (*A. dichotoma*) dosahuje výšky až 9 m a průměr jejího nepravého kmene může být i přes jeden metr (viz obr.). Lidové označení toulcový strom se vztahuje k využívání jejich vydlabaných větví jako toulců na šipy. Ještě mohutnější, ale i vzácnější je *A. pillansii*, která vytváří několik silných vzprímených větví zakončených růžicí zubatých listů.

Druhová bohatost sukulentního karoo je navzdory nedostatečnému zásobení vodou nečekaně velká a mnohonásobně převyšuje diverzitu jakékoli jiné polopouštní oblasti (např. kosmaticovité v Kapsku dosahují celosvětově nejvyšší koncentrace). V celkovém počtu druhů, podílu endemitů a bohužel i ve stupni ohrožení se popisovaný vegetační typ blíží porostům fynbos a ke společným rysům patří i relativně nízké stáří tohoto ekosystému (pouze 5–8 milionů let).

V období vrcholného kvetení patří některé části sukulentního karoo, jako např. Namaqualand, k botanicky nejpůsobivějším scénériím celé jižní Afriky. A ačkoli jmenované území již leží za hranicemi vlastní kapské květenné oblasti, čtenářům můžeme slíbit, že se k němu na stránkách Živy ještě podrobně vrátíme. V příštím pokračování nás však čekají tři dominantní čeledi porostů fynbos — tedy proteovitě, vřesovcovitě a *Restionaceae*.