

Csicsay Alajos

A sivatagok élővilága

Az európai emberek többsége hagyományosan úgy véli, hogy ha van is némi élet a sivatagokban, az csak ritka helyeken, legfeljebb az oázisokban képes fennmaradni. Pedig ha alaposabban utánanéznünk, megtudhatjuk, hogy ez igencsak nagy tévedés, mert minden sivatagnak fölöttébb gazdag az élővilága. Ott is a növények alkotják a tápláléklánc alapját, rájuk épülnek az elsődleges fogyasztók, a növényevők (állatok), utánuk a ritkábban előforduló mindenevők következnek – általában a rovarok között vannak ilyenek –, majd a ragadozók jutnak fel a csúcsra. És végül minden élő szervezet, ha nem emésztődött fel valamelyik tápláléklánc működése folyamán, élte lejártával a lebontók prédájává válik, miáltal visszakerül a szerves világba, hogy azok az elemek, amelyekből a teste felépült, újra bekerülhessenek az évmilliárdok óta működő világmindenségnek a forgatagába. Ezzel azt kívánom érzékelteni, hogy a sivatagok éppen olyan élőhelyek, azaz biotópok, akár a tengerek vagy a szárazföldi tájak bármelyike. A rajtuk létező élőlények kénytelenek alkalmazkodni az éghajlat által befolyásolt környezeti viszonyokhoz.



Forrás: De la Torre Krisztina

A sivatagi növények két csoportba sorolhatók. Egyikbe tartoznak azok a rövid életű, szaknyelven efemer növények, amelyek csupán az egy-két napig tartó esős időszak után szinte a pillanatok műve alatt az évekig szunnyadó magvaikból hirtelen kicsíráznak, pár nap alatt rövidke szárat hajtanak és kivirágznak, de a sokszínű tündöklésük csak néhány hétig tart. Az ott élő rovarok által beporzódnak, majd termést hoznak. Rengeteg magot kell, hogy teremjenek, mert velük táplálkoznak a sivatag egyes madárfajai és rágcsálói is. Szándékosan nem jelölöm meg pontosabban, hogy mely sivatagokról van szó, mert a Szahara egyes területein is előfordulnak ilyen virágmezők, de leginkább az amerikaiakra jellemzőek. Szerencsénk van az utazóknak, ha ilyen látványban részesülhetnek.



Forrás: De la Torre Krisztina

A másik nagy csoportja a sivatagi növényeknek a hosszú életű (évelő) növények, melyek több csoportot alkotnak. Lehetnek fűfélék, cserjék, sőt egyes fajok még fatermetűek is. Nálunk mint szobanövények ismertek, közkedveltek közülük a kaktuszfélék (Cactaceae), amelyek családjába mintegy 2 500 faj tartozik. Mexikó és Arizona óriáskaktuszai a híres kandeláberszerű szaguarok (*Carnegie gigantea*), melynek egy-egy kifejlett példánya elérheti a 25 méter magasságot, és 100-200 évig is élélhet. Harkályok szoktak rajtuk odvakat vájni, melyekbe gyakran más madarak is beköltöznek, például kisebb termetű baglyok és más, apró odúlakók. Viszont rajtuk kívül a félsivatagok kedvelői leginkább a pozsgás, szaknyelven szukkulens növények, vagyis olyan szárazságtűrő növények élnek ott, melyeknek a speciális víztároló szöveteikben olyan vízgyűjtő sejtek találhatók, amelyek a nehezen megszerzett vizet tartalékolni tudják. Gyökereiket akár 20-30 méter mélyre is le tudják eresztetni, esetenként rövid, vastag karógyökereket vagy másfajta vízgyűjtő szerveket hoznak létre, de ez csak az egyik megoldás.

A másik, hogy a rájuk hulló csapadékot, akár a harmatot sem hagyják kárba veszni, ebben legfontosabb szerepet kap náluk a bőrszövetük azon rétegének, a kutikulának – meg ne tévesszen bennünket e szó, mert általában a rovarok testfelépítésével kapcsolatban szoktuk e szervet hangsúlyozni –, amely vízháztartásuk működésében, a párologtatásban, és persze a test hűtésében játszik nélkülözhetetlenül fontos szerepet. Ilyen szukkulensek a trópusi, ez esetben jellegzetes sivatagi növények a spárgafélék (Asparagaceae) családjába tartozó pálmaliliomok, közismertebb nevükön jukkák (*Yucca*). Nekik semmi közük sincs sem a pálmákhoz, sem a kaktuszokhoz. Őshazájukban általában fatermetűek, de nálunk már régtől fogva dísznövényekké váltak, akárcsak az áloék és az agavék. Az irodalomkedvelők emlékezhetnek Arany János ironikus hangvételű, *A nagyidai cigányok* című hőskölteményére, melynek egyik sora így szól: „Egyszer nyit száz évben az áloe-virág”. Pedig ha szakszerűen kezelik, többször is csodálatosan szép virágokat képes nyitni. Az aloe-vera (orvosi áloe) pedig bekerült a gyógynövényeink közé. Virágzó agavékkal lassan tele lesznek nálunk a virágoskertek és a parkok. Ám pozsgás növényekért nem kell messzi tájakra elzarándokolnunk, hazai vidékeken

is bőven rájuk lelhetünk. Ilyenek például a varjúhájfélék családjába tartozó kövirózsa, korallvirág és magának a varjúhájnak is több faja. Többségük már dísznövény, de némelyikük vadon is előfordul. A kötőrófűfélék családjába tartoznak a labdarózsára emlékeztető, többféle színű hortenziák, ám bármily meglepő, a közkedvelt bogyótermésű kerti cserjéink, a ribizkék és az egres, másik nevén a köszméte, szintűgy közűjük tartoznak.



Forrás: De la Torre Krisztina

A Szahara oázisainak némelyikében datolyapálma-kerteket hoztak létre. A legnagyobb oázisokban „töbnyire a datolyapálma a fő élelemforrás, a pálmák árnyékában citrusféléket (narancs-, mandarin és citromfákat), fügét, őszibarackot, sárgabarackot, zöldségféléket, valamint gabonaféléket is termesztnek.” (web 1). Ezen semmi csodálkozni való nincs, mert Egyiptom északi részén, Líbia határához közel, a régi karavánút mentén elterűlő 80 km széles 20 km hosszú Szíva-oázisban mintegy 23 000 ember él, akik a berber nyelvcsalád szíva dialektusát beszélik. (Szahara népeiről, illetve a sivatagok lakóiról és életmódjukról a következő fejezetben szeretnék szólni.)



Forrás: De la Torre Krisztina

Most következze, ám korántsem a teljesség igényével, a Szaharának az állatvilága. Felsorolásukat mi mással kezdhethetném, ha nem a tevével. A zoológia rendszertana a tevéknek hét rencens (élő és kihalt) fajtát tartja számon. Ettől eltekintve minket most csak egy, legfeljebb két faj érdekel, pontosabban az egy- és a kétpúpú teve. „Teve az emberiség legrégebb háziállatai közé tartozik. Délnyugat- és Közép-Ázsia ősi civilizációi már használták a tevéket szállításra. Házasításuk tehát legkevesebb 6-8000 évvel ezelőtt megtörtént. A mongolok nem tenyésztették, valószínű, hogy az őseinknek sem voltak tevecsoordáik. Arra azonban van bizonyíték, hogy a honfoglaló őseink kis számban hoztak magukkal kétpúpú tevéket, de ezeket nem sokáig tenyésztették. A török hódoltság idején egypúpú tevék is eljutottak hozzánk, s magát a teve szót is a török nyelvből vettük át. A tenyésztési kísérletek arról tanúskodnak, hogy az egy- és kétpúpú tevék egymással keresztezhetők” (Balázs, 1982, 158). Ez csupán genetikai szempontból lehet érdekes, viszont a közös utódaikat szaporítani már nem tanácsos, mert sajnos korcsok. Megjegyzem, a sivatagok másik teherhordó, de lovaglásra is alkalmas háziállata a szamár, de mivel a páratlan ujjú patások közé tartozik, csak rövid utak megtételére alkalmas, mert a lába mélyen lesüpped a homokba. Tehát az oázisokban, illetve a félsivatagokban tenyésztik, és főleg vízhordásra használják. Nálunk régebben a szegény emberek lova volt, mivel kevés és tápanyagban szegény takarmánnyal is beéri.

A Szaharában csak egypúpú tevék élnek – biológiai nevük *Camelus dromedarius*, innen van a dromedár megnevezésük –, a vadon élők már évezredekkel ezelőtt kipusztultak. Hogy miért a teve a legfontosabb teherhordó, ha úgy tetszik, közlekedési „eszköz” a sivatagban, azt már az alapiskolás gyerekek is tudják. Azt is, ha teleszívják magukat vízzel – egy-egy itatás alkalmával 70-80 liter vizet is képesek meginni, amivel napokig kibírják szomjan, és a táplálék iránt is elképesztően igénytelenek. De azt, hogy a sivatagi emlősök, mint egyes, a szavannákról elkóborló antilopfajok, a sivatagban élő tevék, kecskék és egyéb patások agyi vérellátásának milyen a „hűtőberendezkedése”, nekem is meglepetést okozott. Erről *A sivatagok világa* c. könyvében – C. R. Taylortól – Balázs Dénes fölöttébb érdekes leírást és rajtot is közöl. Ezek

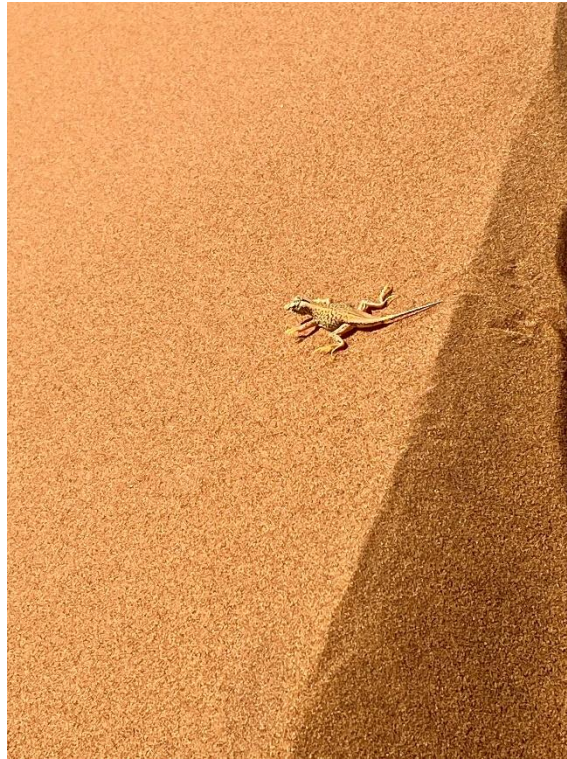
szerint: a szóban forgó állatok szívéből a tüdejükbe érkező 43°C-s vér áthalad egy „hőcserélőn” a légutak falaiban a légzéskor fellépő párolgás miatt, 40°C-ra lehül, és ilyen hőfokon jut el az agyukba. Eddig úgy tudtam, hogy a trópusi emlősök a nagy hőség ellen már sok ezer év óta úgy védekeznek, hogy aránytalanul nagy fülkagylót növesztettek, melyet az afrikai elefántok (*Loxodonta africana*) mint legyezőt állandóan lebegtetnek. De igen nagy füle van a sivatagi rókanak (*Vulpes zerda*), az Acomis nembe tartozó egyiptomi tüskés egér fajoknak. Ezek a gazdagon erezett fülkagylójukkal nemcsak a hallásuk élességét fokozzák, hanem a hő leadását is elősegítik. „Az afrikai ugrónyúl (*Pedetes capensis*) fülén kis lebeny is van, amelyet vissza tud gyűrni, és be tudja zárni vele a fülnyílását. Így nem telnek meg a fülei homokkal...” (Balázs, 1982, 44–45). A másik fontos „vízgazdálkodási” taktikájuk az emésztő és a kiválasztó szerveiknek a működése. A sivatagi, de a félsivatagi állatok ürüléke szokatlanul tömény és száraz, hiszen a táplálékaik is vajmi kevés vizet tartalmaznak. A vizeletük összetétele is lényegesen eltér az ember vizeletétől. „Az utóbbinak 92% vizet kell tartalmaznia. Ha ennél sűrűbb, töményebb az oldat, az bizony kóros elváltozásra utal. Ezzel szemben a sivatagi ugróegér (*Dipus sagitta*) vizeletében 70% a víz és 30%-ot tesznek ki a különböző bomlástermékek” (Balázs, 1982, 142).



Forrás: De la Torre Krisztina

A sivatagokban honos hüllők és kételtűek nappalra befürjék magukat a homokba, vagy a sziklák alá bújnak, és éjszaka vadásznak, de nem minden fajuk követi e példát. Egyes gyík-fajok és a rovarok teljesen más praktikákat alkalmaznak. A gyíkok például szeretik a meleget, de az átforrósodott talajt már kevésbé, ezért, mintha táncolnának, felváltva emelgetik a lábaikat, vagy irdatlan gyorsan szaladnak. „A közetfelszín a tűző nap hatására 70-75 fokra is felmelegszik, valósággal izzik. Ha egy bogár potroha közvetlenül a forró felület fölött helyezkedne el, sok vizet veszítené, hamar kiszáradna. A természeti fejlődés tehát azoknak a továbbélését segítette elő, amelyek hosszú lábakat növesztve, potrohukat mind magasabbra emelhették az izzó közet fölé. Így fejlődött ki a Namib-sivatagban a *Stenocara phalangium rufofemoratum* nevű bogár, amely hosszúra nyúlt lábaival 4-5 centiméter magasban hordja a testét. Az egész világon ez a leghosszabb lábú bogár” (Balázs, 1982, 153–156). Egyébként aki üdült már nyáron például

Bulgáriában, a Neszebar közeli Naposparton, tapasztalhatta, hogy dél körül az átforrósodott homokon csak papucsban volt tanácsos átsétálni, mert ha ezt mezítláb tette, másnap már nem igen tudott a lábára állni, hacsak a szállodába érve rögvest kezelésbe nem vette (vettette) a megégett talpát. Pedig a bolgár tengerpart hol van még a sivatagoktól?



Forrás: De la Torre Krisztina

Sok mindent lehetne még írni a sivatagok, jelesül a Szahara élővilágáról, de én csak mint biológia szakos az olvasmányaim, természetfotók és filmek, újabban az internet által szerzett ismereteim alapján csupán rövid tanulmányok megírására vagyok képes, melyeket bárki, akit érdekel a téma, továbbgondolhatja, kiegészítheti vagy esetenként helyre is igazíthatja az általam leírtakat. Az utóbbi javaslatomnak örülnék legjobban.



Forrás: De la Torre Krisztina

Felhasznált irodalom

Web 1: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Oázis> (Letöltés ideje: 2025.02.15.)

Balázs Dénes (1982): *A sivatagok világa*. Budapest, Móra Ferenc Könyvkiadó.