



A Szaharától délre eső területeken költ a gyögyörű színezetű énekes, a csattanó nádiposzáta (*Iduna natalensis*)



Az egyik leggyakoribb emlősállat az őzantilop

1867-ben írták le, akkor még a rigófélék közé sorolva. Később a DNS-vizsgálatok igazolták, hogy még csak közeli rokonságban sem állnak velük, így önálló családot alkotnak. Bizonyos kutatók viszont úgy vélik, hogy a két faj valójában egy fajhoz tartozik. A hegységek csúcsragadozói a *fokföldi keselyűk* (*Gyps coprotheres*) és az Európában is



A földi harkály gyakran figyelhető meg családi kötelékben

előforduló *szakállas saskeselyűk*, amelyek az elhullott állatok eltakarításával a természet tisztaságórei.

TRÜKKÖS ALKALMAZKODÁS

A madárvilághoz képest viszonylag szegényes a hegy emlőseinek állománya. Különösen a ragadozó fajok hiánya szembeütő. Előfordul ugyan a *leopárd* vagy éppen a *karakál* (*Caracal caracal*), mégsem tekinthetők gyakorinak. Az ugyancsak vörös könyves *Oranje szélesfülű egér* (*Parotomys brantsii*) nevezetű rágcsáló a magas fennsíkok lakója. Kommunikációs rendszere az etológusok figyelmét is felkeltette. A pretóriai egyetem kutatói megállapították, hogy veszélyhelyzet esetén eltérő frekvenciájú jelzéseket ad társainak attól függően, hogy a levegőből vagy a talajszinten kell-e támadástól tartaniuk.

A *fokföldi szirtiborz* (*Procavia capensis*) kis termete és kinézete ellenére az elefánt legközelebbi rokonának tekinthető. Gyakorlatilag egész Afrikában elterjedt, és még a Közel-Keleten is megtalálható. Gumiszzerű talppárnái ragacsos váladékot választanak ki, ezért könnyedén mozog a meredek sziklafelületen is. Különleges formájú szeme van: a szírvárványhártyája a pupilla fölé ívelve védi a felülről érkező, közvetlen fénytől, így képes belenézni a napba, amikor a ragadozó madarakat kémleli. Családi kötelékben él, és gyakran napozik a sziklákon.

Aprócska, mindössze 50-60 centiméter vállmagasságú antilop a *szassza* (*Oreotragus oreotragus*), amely kitűnően alkalmazkodott a hegyvidéki életmódhoz. Bundájának kiváló a hőszigetelése, apró patáinak gumiszzerű

talpával a *zergéket* megszegyenítő magabiztossággal mozog akár a meredek sziklafalakon is.

Az egyetlen antilopfaj, amely helyváltoztatása során a paták hegyére támaszkodik, ennek köszönhetően nagyon gyakran szökkenve mozog. Jellemzően kisebb családi kötelékekben él, de párokat is alkot. A nagyobb patásokat az *őzantilop* (*Pelea capreolus*), a *hegyi nádiantilop* (*Redunca fulvorufula*) és a *jávorantilop* (*Taurotragus oryx*) képviselik, ám rejtett életmódjuk miatt csak ritkán kerülnek szem elé.

Sokan azt gondolják, hogy a majmok kizárólag a trópusi esőerdőkben vagy éppen a szavannákon élnek. Ez nem így van, ugyanis a *medvepávián* (*Papio ursinus*) meghódította a hegyvidéket, és egészen 2100 méter tengerszint feletti magasságig előfordul. Megtelepedésének feltétele a biztos vízvási lehetőség és a megfelelő éjszakai-zóhelyek (fák, sziklák) megléte.

Jellemzően húsz-ötven fős hordákban élnek több hímrel a nőstények, ám az itteni, hegyvidéki régióban inkább az jellemző, hogy a csapatokat egyetlen hím vezeti, magyarul háremet tart. Más hímekkel szemben igen agresszíven viselkedik, azonban a nőstényeket sohasem támadja meg. E majmok növényi eredetű étrenden élnek, de nem vetik meg a kisebb gerinctelenekeket és gerinceket se, sőt, a nemzeti parkban élő csapatok rendszeresen ejtenek el fiatal antilopokat is. Hatalmas fogazatukat látva ez nem is csoda.

CIVILIZÁCIÓS HATÁSOK

A magas hegyek többsége megközelíthetlenségük miatt szinte érintetlen, szakszervezők ugyanakkor elmondta, hogy a helyiek illegálisan vadásznak a nagyobb emlősökre, és ez olykor nagy gondot okoz. A egyre inkább fellendülő turizmus hatására a hegyalján egymást érik az igényesen kialakított turistaszállások. A jelenlegi turistaforgalom még elviselhető nyomást gyakorol a helyi ökoszisztémára.

Érdekes adalék viszont, hogy a Sani Pass nevezetű útvonal dél-afrikai oldalán egy hepehuás földúton lehet feljutni a csúcsra, ugyanakkor a lesothói oldalon kínai pénzből első osztályú utat építettek. Csak éppen autó alig jár rajta, mivel a helyiek nem engedhetik meg maguknak. A világörökségi helyszínen élők főleg a szarvasmarhatajtásból származó jövedelemből élnek, és esténként impozáns, kis viskóikba húzódnak vissza.



A triász tengeralattjárója

ÍRTA | DR. BODOR EMESE RÉKA, Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Gyűjteményi Osztály, ELTE Őslénytani Tanszék

Életkép a triászból JORGE GONZALES akvarellje

A földtudományi szakemberek legrégebbi és legnagyobb hazai civil szervezete, az 1848-ban alapított *Magyarhoni Földtani Társulat* 2015-től kínál ismétlődő lehetőséget az *Év ősmaradványa* kiválasztására, bemutatására és megismerésére. Az eddigiekhez hasonlóan erre az esztendőre ezúttal is három jelöltet ajánlott az érdeklődők figyelmébe. A voksolók az üstökös pálmák csoportjába tartozó *Sabal major*, egy fésűskagylófaj, a *Flabellipecten*, valamint a fejlábúak kihalt csoportjához, az ammoniteszekhez tartozó *Balatonites* közül választhattak. Szavazni az interneten és néhány helyen élőben is lehetett. Mintegy négyezer szavazat érkezett be, amelynek több mint a felét a *Balatonites* szerezte meg, így ez a faj lett 2018-ban az *Év ősmaradványa*.

Az ammoniteszek a földtörténeti múlt tengeri élőlényei voltak, a devontól (mintegy 420 millió év) a kréta végéig (65 millió év) éltek. Ugyanabban a nagy kihálási hullámban tűntek el a földi élet palettájáról, mint a dinoszauruszok döntő többsége. A puhatestűek közé tartozó fejlábúak nevüket feltekeredő külső vázuktól kapták, amely a kutatókat *Amon* isten kosszarvára emlékeztette.

A magyar „csigaházak polip” elnevezés nem túl szerencsés. A házuk első ránézésre emlékeztet ugyan egy csigára, ám a feltekeredése számottevően eltér tőle. Míg a csiga háza tornyosan, addig az ammoniteszeké síkban tekeredik, és teljesen szimmetrikus. Kivé-

telek természetesen mind a két csoportban akadnak. A ház belső szerkezetének vizsgálatakor viszont minden esetben nagyobb

bordákkal és csomókkal is díszített hírnöke a régmúltnak

különbséget tapasztalunk. Míg a csigáknak „egy szobájuk van”, addig az ammoniteszek háza számos kamrából áll. Az állat ugyanis, ahogy növekszik, mindig újat épít a meglévő vázához, és ebbe átköltözik. A kamrák válaszfala nagyon lényeges rendszertani bélyege az *Év ősmaradványának*. Az evolúció során a válaszfalak felülete megnövekedett, ami a hidrosztatikus berendezés fejlődésével is együtt járt. Az ammoniteszek külső vázáinak díszítettsége is nagyon változatos. A ház eredetileg sima volt, majd bordák jelentek meg rajta, amelyek



Az Aszófőről származó *Balatonites* a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményéből
FOTÓK | DR. VÖRÖS ATTILA

a házfal szilárdításában, azaz a mechanikai védelemben is fontos szerepet játszottak. Ha ugyanis a sima házat ütés éri, sokkal könnyebben roppan össze, mint a hullámos. A *Balatonites* igen dekoratív, bordákkal és csomókkal is díszített hírnöke a régmúltnak. Az ammoniteszek fosszilizálódásakor sokszor csak kőbelük maradt meg. Ez úgy keletkezett, hogy az állat elpusztulása után a finom szemű üledékanyag előbb kitöltötte az üres kamrákat, majd ezt követően évmilliók-százmilliók alatt megszilárdult, kővé vált, az ammonitesz eredeti háza pedig feloldódott. Kőbelek nemcsak az ammoniteszek, hanem gyakran a csigák és a kagylók esetében is található. Míg az utóbbiak kőbelének felszíne szinte sima, addig az ammoniteszeké ugyanolyan díszített, mint a külső váz. Ahhoz, hogy megértsük a különbség okát, a váz falát kell megismernünk. A kagylók és csigák vázáinak belseje sima,



A nemzetközileg is kiemelkedő jelentőségű aszófői feltárás

ahol bordát látunk, ott a ház külső része vastagabb. Az ammoniteszek váza viszont mindenütt egyenletesen vékony, és ahol bordát látunk, ott valójában hullámos a váz, ezért a belső felülete ugyanolyan díszített, mint a külső. Az ammoniteszeket az segítette a helyzetváltoztatásban, hogy vázuk sok kamrára osztott volt, amelyeket a ház legbelsejéig elérő, erekkel és idegekkel átjárt, zsinegszerű nyúlvány kötött össze. Az üres kamrákban gáz és folyadék volt, amelyeknek az arányát a ház lakója szabályozta a szifó segítségével. A felemelkedéshez „kiszivattyúzta” a vizet a kamrákból, míg a lesüllyedéshez csökkentette a gáz mennyiségét. A puhatestű olyan tökéletesen tudta függőleges irányban a helyét változtatni, mint a legmodernebb tengeralattjárók.

Az őslénytudományának fontos kutatási területe az állatok egykori életmódjának megismerése. Ebben nagy segítségünkre van a legközelebbi élő rokon megtalálása. A *Balatonites* jelenleg is élő, távolabbi rokon csoportjának, a *Nautilus*-féléknek a megjelenése mintegy 380 millió évvel ezelőtre tehető. Az egyetlen, most is élő nemzetségük 35 millió évvel ezelőtt fejlődött ki, így valódi élő kövületnek tekinthető. A „csiga-

leggyakrabban 6-8 centiméter átmérőjűek

házak polip” csoport megismerése nem új keletű felfedezés, hiszen már *Arisztotelész* is ismerte a *Nautilust*, sőt a nevé is ő adta. Ez az irodalomban úgy vált híressé, hogy *Verne Gyula* így nevezte el az egyik regényében szereplő *Nemo* kapitány tengeralattjáróját, amely az állat különleges életmódjára emlékeztető módon, akár egy lift, emelkedik és süllyed a vízben.

Az *Év ősmaradványa*, a *Balatonites* szépen díszített, lapos ammonitesz, amely a Balatonról elnevezett középső-triász pelsői alevet vezérkövülete. (A tavat a régi rómaiak nevezték *Lacus Pelsónak*.) Nem a mostani Balatonban él, hiszen egy rég kihalt tengeri élőlénycsoport egyik képviselője, de a Balaton-felvidék triász időszi, mintegy 245 millió éves kőzeteiben gyakori ősmaradvány, mivel annak idején világszerte elterjedtek voltak a tengerekben. Az előkerülő példányok leggyakrabban 6-8 centiméter átmérőjűek. Díszítésüket sugárirányú, néha elágazó bordák és az azokon



Balatonites élethelyzetben
PECSICS TIBOR festménye

három sorban ülő csomók alkotják. Az a típuspéldány, amelynek alapján *Mojsisovics* 1879-ben leírta a fajt, a Balaton-felvidéki Mentshelyről származott, ahonnan sok más ammoniteszfajt is ismerünk, de szép példányai kerülnek elő például Aszófő vagy Kőveskál környékéről is. A Magyar Természettudományi Múzeumban és a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálatnál nagyon szép leletek láthatók. Az *Év ősmaradványa* megismertetésére sok helyszínen szerveznek programokat, ahol akár kézbe is vehetik a jelenlevők az eredeti ősmaradványokat. A rendezvények időpontjáról és helyszíneiről a www.ev-osmaradvanya.hu oldalon és a facebookon található további információ.



A 2 milliméteres csiga a Balatonites kortársa
FOTÓ | JIRI FRIDA



Balatonites Mentshelyről, a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményéből
FOTÓ | FÓZY ISTVÁN