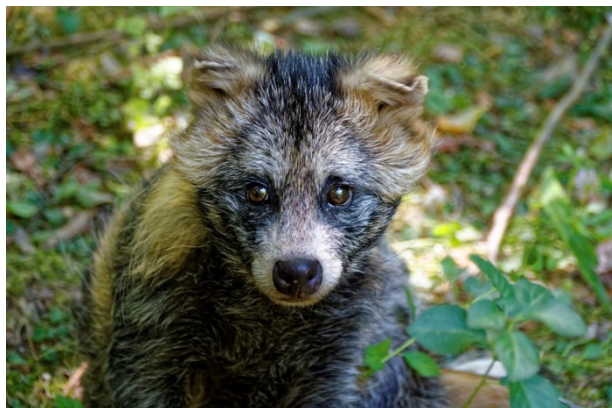


Örökifjak,

avagy melyik állatok gyermekkkora tart a legtovább?



Fiatal nyestkutya

„De szívesen lennék újra fiatal!” – sóhajtanak fel sokan. Bizony, mikor elmúlnak a szabad és bohó gyermekévek és egyre több felelősség rakódik az ember vállára, visszavágyik a gondtalanságba. A gyermekkor hivatalosan 10-12 éves korig tart, majd ezt váltja fel a kamaszkor. Az emberi élet egészét szemlélve ez csupán egy apró szeletkének tűnik, de vajon tényleg így van-e? Rövidnek számít ez a bő évtized hosszúságú gyermekkor az állatvilág képviselőihez képest, vagy ellenkezőleg: nekünk több jut a „felhőtlen mókából és kacagásból”, mint az állatoknak? Összességében elmondhatjuk, hogy igen, azonban az alábbiakban olyan fajokat mutatunk be, melyek joggal mondhatnák az ellenkezőjét, mint mi: „Fel akarok nőni!”

A hosszú ifjúság titka

Ha az állatokat szaporodási stratégia szerint csoportosítjuk, két nagy, egymást átfedő csoportot kapunk: az r- és a K-stratégistákat. Leegyszerűsítve a dolog lényege annyi, hogy az r-stratégisták rengeteg utódot hoznak létre, ám nem, vagy alig gondoskodnak róluk, abban bíznak, hogy a nagy számok törvénye alapján legalább néhány utód eléri az ivarérettséget. Ezzel szemben a K-stratégisták kevés (igazán szélsőséges esetben csak egy) utódot hoznak a világra, arról azonban hosszasan, odaadóan gondoskodnak, vele maradnak gyakran az ivarérettség eléréséig. Persze az élőlényeket nem lehet betuszkolni egyértelműen egyik vagy másik kategóriába (leszámítva néhány szélsőséges kivételt, például a kagylókat, amik egyszerűen a vízbe engedik hímivar- és petesejtjeiket hatalmas számban, s onnantól az áramlatokon múlik, hogy lesz-e egyáltalán megtermékenyülés). Legtöbbjük r- és K-stratégista jegyeket is hordoz, ezért inkább úgy fogalmazzunk, hogy az adott faj az r- vagy K-stratégistákhoz áll közelebb. Például a burgonyabogár (*Leptinotarsa decemlineata*) ugyan sok petét rak le, és nem is óvja a kikelő lárvákat a ragadozók támadásától vagy az időjárás viszontagságaitól (sőt, a petéket se), azonban legalább annyira törődik velük, hogy megkeresi a megfelelő tápnövényt, a burgonyát, amin a kicsik fejlődhetnek. Ugyanígy a nyestkutya (*Nyctereutes procyonides*) is hordozza mindkét véglet jegyeit: elképesztő mennyiségű, akár tizenkilenc utódot is világra hozhat egyszerre

(bár átlagosan „csak” 4-9-et), akiket viszont párban nevel, gondoskodik róluk, míg teljesen kifejlettek nem lesznek.



Nyestkutya

Kép: Cserni András

Hogy melyik stratégia a kifizetődóbb, sok tényezőtől függ. A kis testű, sok ragadozó által fenyegetett, rövid életű, esetleg fejletlen élőlényeknek az r-stratégia előnyösebb (ilyenek például az egerek, a nyulak, a medúzák, a rajhalak stb.), míg a fejlett, hosszú életű, nagy testű, kevés természetes ellenséggel rendelkező fajok inkább a K-stratégiát részesítik előnyben (mint amilyenek az elefántok, a főemlősök, a ragadozó madarak és az ember is). Az pedig, hogy egy állatnak magáról kell gondoskodnia születésétől fogva és jobbra egyedül dacolnia a vetélytársakkal, ragadozókkal, időjárással, vagy pedig óvó tekintetek figyelik lépteit és gondos kezek egyengetik útját, meghatározza a gyermekkor hosszát is. Átlagosan tehát a K-stratégisták ifjúsága hosszabb (mivel életük is az). Na de mennyivel? Az alábbiakban bemutatott példák a legszélsőségesebb esetek. Ezen állatok némelyike tényleg meghökkentően hosszú gyermekkorral rendelkezik.

Leghosszabb vemhesség, leghosszabb gyermekkor

Ha az anyaméhben eltöltött időt is beleszámítjuk a gyerekévekbe, akkor az egyértelmű rekorder az afrikai elefánt (*Loxodonta africana*). Ez a tekintélyes méretű ormányos ugyanis kerek 22 hónapig, vagyis majdnem két évig hordja méhében magzatát. Szükség is van a hosszú fejlődésre, hisz a kicsik körülbelül 120 kilogrammos tömeggel jönnek a világra. Ám még ilyen tekintélyes mérettel is kísértésbe hozza az éhes oroszlánokat, ezért születését követően hamar talpra kell állnia, hogy követni tudja anyját és a csordát, akik féltő gonddal, „egy emberként” óvják őt. A felnőttek árnyékában menedéket találhat a nap sugarai elől, védelmező gyűrűjünkben nem kell félnie a ragadozók támadásától. Ennek ára mindössze annyi, hogy folyamatosan úton kell lenniük. Egy 8-10, egyenként nagyjából három méter magas és hattonás növényevőből álló csorda hamar lecsupaszíthat nagyobb területeket, ráadásul az értékes ivóvíz se érhető el

mindenhol. A nagy testet fenntartani tehát nehéz, azonban mindenképp megéri. Alig akad ragadozó, amely elég vakmerő volna nekirontani egy kifejlett, jó erőben lévő elefántnak, mely 1,5-2 méter hosszú és 23-45 kilós agyarakkal van fölfegyverkezve. Ilyen tekintélyes méretek elérése azonban nem csak sok tápanyagot, de rengeteg időt is igényel, nem csoda tehát, hogy az elefántbábik több mint egy évtizeden át nőnek (ezalatt a nőstény gyakran újra párzik, de általában csak a borjú három-négyéves kora után). A hímek az ivarérettség után elhagyják a csordát és más hímekkel verődnek össze ideiglenesen, ám a nőstények életük végéig azzal a csordával maradnak, amelyekben megszülettek.



Afrikai elefánt borjú

Kép: Cserni András

És vajon hány év szükségeltetik ahhoz, hogy egy állat megtanuljon biztonsággal közlekedni akár harminc méter magas faóriások lombkoronájában; felismerje az ehető gyümölcsöket, leveleket és tudni, mikor teremnek; valamint az egyszerűbb eszközök készítését megismerje? Körülbelül tizenöt év, legalábbis az orangután (*Pongo* nemzetség) tanúsága szerint. Ezek a Szumátrán és Borneón élő narancssárga bundás emberszabásúak, amelyeknek még a neve is erdei embert jelent, buja, ugyanakkor veszélyes világban élnek: az esőerdő talaján tigrisek (legalábbis Szumátrán), a vizek közelében krokodilok lesnek áldozatukra. Nem csoda, hogy az orangután jobb szeret a fák lombkoronaszintjén tartózkodni. Ennek érdekében neki van a leghosszabb karja az emberszabásúak közül, mely hathatós segítséget nyújt az ágak közötti mászkáláshoz, hátsó lábai azonban rövidek, így a földön meglehetősen ügyetlenül mozog. Egy másik probléma számukra, hogy hiába élnek szó szerint az éléskamrájukban (mivel táplálékukat elsősorban gyümölcsök és falevelek,

időnként rovarok alkotják; különösen szeretik a kellemetlen szagú duriánt [*Duriozibethinus*]), a fák nem egyszerre teremnek, így az állatoknak pontosan tudniuk kell, az év mely szakában hol találnak kellő mennyiségű élelmet. Ezt a tudást a kicsik anyjuktól tanulják meg. Árgus szemekkel figyelik, milyen utakon közlekedik, mikor melyik fát választja, s ezeket a „térképeket” gondosan megjegyzik.



Orángután

Kép: Cserni András

Ugyanígy tőle lesik el az eszközkészítés fortélyait: a természetes és más rovarok összegyűjtéséhez gallyakat használnak, éjszakára pedig levelekből építenek maguknak fészket. Ez valóban komoly mennyiségű tudnivaló, melynek elsajátítása szó szerint életmentő. Nem is csoda, hogy életük egyharmadát tanulással töltik anyjuk oldalán (élettartamuk kb.

40-45 év), sőt, a nőstények gyakran egész életükben közel maradnak anyjukhoz, hogy az utódaik nevelésében is segítsék őket. Ilyen mértékű gondoskodás mellett nem meglepő, hogy egy orangután általában csak 4-5 kölyköt képes felnevelni élete során.

Akik sose öregszenek meg

Milyen érzés lenne, ha nem kéne félnünk végtagjaink elvesztésétől, mert visszanyőnének? Vagy ha egész életünkben gyermekek maradnánk? Esetleg, ha képesek lennénk megfordítani az öregedést? Ezek a kérdések úgy hangzanak, mintha egy sci-fi-ből, vagy egy utópikus műből származnának. Valójában azonban az evolúció során kifejlődött két élőlény, melyek birtokolják ezen képességeket.

Az egyikük a vadonban már nagyon ritka, de hobbiállatként egész népszerű mexikói axolotl (*Ambystomamexicanum*), egy gőtékhöz hasonló kétéltű. Vadon mindössze két mexikóvárosi tóban, a

Xochimilcóban és a Chalcóban található meg. Két fő színváltozata ismert, a barnás-szürkés vadas, valamint a fogságban létrejött albínó, melynek rózsaszín kopoltyúi vannak.

A tudomány több szempontból is mély érdeklődést tanúsít e nem hétköznapi állat iránt. Egyik mehökkentő tulajdonsága, hogy mikor megsérül, nem képez heget, helyette újránöveszti az elvesztett testrészt. Lárait, farkát, kopoltyúit, sőt, agya bizonyos részeit is gond nélkül regenerálja, ráadásul meglepően rövid idő, körülbelül két hónap alatt. Másik érdekességük, hogy gyakorlatilag sose fejlődnek ki teljesen. Míg más kétélűek idővel eldobják lárvaállapotban használt, tollszerű kopoltyúikat és tüdőre, illetve bőrlégzésre cserélik, addig az axolotl élete 10-15 évében végig használja, csak akkor vált át a „hagyományos módszerre”, ha élőhelye kiszárad.

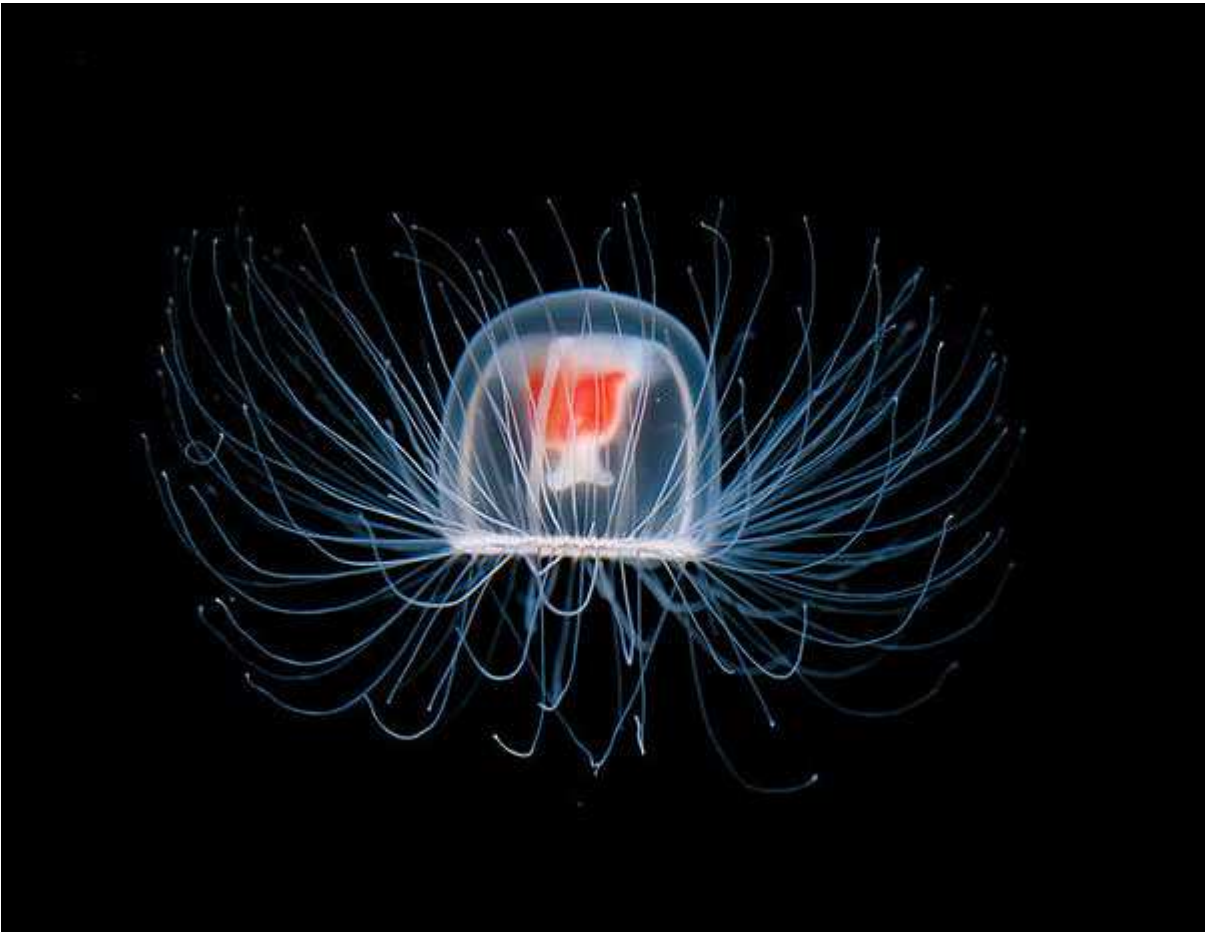


Mexikói axolotl, albínó példány

Kép: Cserni András

A másik, talán még hihetlenebb élőlény egy csalánozó, a magyar névvel nem rendelkező *Turritopsis nutricula*. Ez az állat képes a lehetetlenre: teljesen kifejlett medúzaalakból visszafejlődhet telepes polipalakba, vagyis lárvává. És ezt annyiszor tudja megismételni, ahányszor csak akarja, vagyis lényegében halhatatlan. Persze, a többségük élete során egyszer se viszi végbe e folyamatot, mivel jó eséllyel felfalják (elképesztően kicsik, alig 4,5 milliméteresek, így ellenségeik száma szinte végtelen), vagy elpusztulnak valamiféle fertőzés következtében. Laboratóriumi körülmények között azonban többször vizsgálták őket, és bebizonyították lélegzetelállító „szupererejüket”. Erre egyébként a

transzdifferentiálódásnak nevezett folyamat révén képesek, ami leegyszerűsítve annyit tesz, hogy sejtjeik képesek funkció nélküli őssejteké visszafejlődni.



Kifejlett *Turritopsis nutricula*

Kép: boredpanda.com

Az abszolút rekorder

Zárásképpen következzenek egy újabb hihetetlen állat, mely nemcsak a leghosszabb gyermekkor, de a legtovább élő gerinces címét is büszkén birtokolja. Ez a dermesztően hideg Jeges-tenger és az Atlanti-óceán északi részén lakó grönlandi cápa (*Somniosus microcephalus*). Általában 2-4 méter hosszúra, 6-700 kilósra nő meg, erős, áramvonalas teste lekerekített orrban végződik. Színe szürkésbarna, néha sötét sávokkal vagy fehér pettyekkel tarkítva. Elsősorban az 1-12 fokos, 1000-1200 méter mély tengervizekben érzi jól magát, de 2200 méterig előfordul; néha felúszik a folyótorkolatokban, eléli a brakkvizekben is. Mivel élőhelye ennyire állandó, hideg és táplálékban szegény, elképesztően lelassult életet él.



Grönlandi cápa

Kép: National Geographic Stock

Táplálékát, rajhalakat, tengeri emlősöket, más cápákat, kalmárokat gyakran alvás vagy pihenés közben lepi meg, ezen kívül pedig dögöt is fogyaszt. Szintén környezetének tudható be lassú életciklusa is: az ivarérettséget csak 100-150 éves korában éri el (addig tehát hiába gondoskodik magáról, biológiailag gyermeknek számít), élete pedig akár 400 év is lehet, de ezt pontosan megbecsülni lehetetlen. További érdekesség, hogy a belső megtermékenyítést követően az anya nem rakja le a tojásokat, azok a méhében kelnek ki (vagyis a faj álelevenszülő), majd az utódok tojásevőkké válnak, és felfalják még ki nem kelt testvéreiket (időnként a gyengébb, már kikelt társaikat is). Az anya ennek megelőzése érdekében a vemhesség első felében rengeteg terméketlen petét termel és juttat a méhébe, hogy utódai inkább azokat fogyasszák el.

Cserni András