

*Filozófusok, teológusok, antropológusok, szociológusok, pszichológusok, nyelvészek és biológusok sokasága kutatta és próbálta az ókortól napjainkig meghatározni, hogy mi teszi az embert azzá, ami. Miben különbözünk az állatoktól? Mi a titka döbbenetes sikerességünknek?*

**M**i, a *Homo sapiens sapiens* alfaj egyedei, társas és társadalmi lények vagyunk. Gondolkodunk, és az élőlények között egyedülálló kommunikációs kódot, beszédet használunk. Egész életünk egy olyan sajátos környezetben telik el, amelyet magunk hoztunk/hozunk létre.

Szinte minden részét jelentésekkel ruházzunk fel, és így azok is az egész életünket kitöltő kommunikációs folyam részévé váltak. Ezt a tevékenységünket azonban kiterjesztettük/kiterjesztjük a bennünket körülvevő fizikai (élettelen) környezet jelentős részére is, amely az előbbivel együtt rendszerbe szerveződve képezi kultúránk nagyobb hányadát.

Az állatok az alkalmazkodásukhoz szükséges képességekhez és ismeretekhez kétféle úton jutottak, illetve jutnak hozzá. Evolúciós történetük során a véletlenszerűen bekövetkezett mutációk és a környezet szelekciós hatása nyomán a génjeikben rögzült alkalmazkodási lehetőségeiknek kerültek birtokába. Az egyedek ezt megtoldják az életükben megszerzett ismeretekkel, amelyeket mai tudásunk szerint gyakorlatilag minden faj minden egyedének önmagának kell megszereznie. Ez alól csak igen korlátozott mértékben néhány majom- és emberszabásúmajom-faj kivétel.

### Mesélnek a majmok

Természetesen mi, emberek is kivételek vagyunk. Sokrétűen összetett kultúrával rendelkezünk (talán egyszer erről is lesz lehetőségem írni a Vadonban), amely az évezredek során bővülve, a korábbi nemzedékek által szerzett tapasztalatokkal kiegészítve, a világról és a létezésről való gondolkodás és a hit alapjaival látja el az egyes embert és különböző fajtájú csoportjait. Mivel készen kapjuk ezeket, nem kell újra és újra felfedeznünk, saját próbálkozásainkon, sikereinken és kudarcainkon át megtanulnunk. Szinte összehasonlíthatatlanul könnyebb egy átlagos ember, mint egy majom helyzete, ha meg kell oldaniuk egy adaptációs (alkalmazkodási) problémát.

Mindennek részben hátterét, részben fundamentumát az adja, hogy belső kényszerünk és olthatatlan igényünk társas kapcsolatok részeseivé válni. Ez egyszerre alfaja és ómegája, forrása és katalizátora emberi mivoltunknak. Ha választ akarunk kapni,

honnan ered e tulajdonságunk, mindenekelőtt legközelebbi származásbéli rokonainkat kell alaposan megvizsgálnunk. Számos genetikai, biokémiai, anatómiai tulajdonság utal az igen közeli rokonságra. Evolúciós nézőpontból – bár tudjuk, van más értelmezése is az ember létezésének, eredetének és jövőbeli szerepének – a kérdés tehát az: mit mondhatnak el a főemlősök társas interakciói, viszonyai, szocio-kulturális léte rólunk, emberekről.

### Add a kezed!

A félmajmok, majmok és emberszabásúak nagy hányada egész életében csoportban él fajtársaival. A társas létezés alapvető funkciója a napi fennmaradáshoz és a szaporodás biztosításához szükséges források (élelem, ivóvíz, alvóhely, szexuális partner) megszerzése és megtartása. Az együttműködés elkerülhetetlen lehetett, ha ezek a források elég nagyok voltak, és mások is versenybe szálltak értük. A kapcsolatokat

azonban ápolni kell, és a közelség óhatatlanul is konfliktusokhoz vezet. A főemlősök esetében erre elsősorban a kurkászás szolgál. Egymás érintése, megfogása, átölelése gyakorlatilag minden főemlősfajnál jelentős szerepet játszik az egyedek közötti kommunikációban. A majmok és az emberszabásúak a kurkászást elsősorban a kezükkel végzik (a félmajmok a fogaikat használják erre). Kivételek azonban vannak: a gyapjasmajmok egyáltalán nem, míg a huszármajmok csak igen keveset tisztogatják egymást és saját szőrüket.

Nincs egyelőre cáfolhatatlan magyarázat arra, hogy mi vezethetett a mellső végtagok kézzé alakulásához. Számos más faj él a fák ágain, táplálkozik rovarokkal, gyümölcsökkel, mégsem alakult ki a főemlősökre jellemző módon specializálódott kezük. Elképzelhető, hogy a táplálkozás jellegéből következően az egyedeknek sokat kellett vándorolniuk, így az anyák nem hagyhatták magukra kölykeiket egy

állandó odúban vagy fészekben. Vagyis az utódoknak az anyjuk szőrébe kellett kapaszkodniuk – hisz' a nőstények járás közben maguk is az ágakba kapaszkodtak. Talán ez a kettős kényszer állt a kezek kialakulásának hátterében. Lényeg azonban az, hogy a kezek a főemlősfajok többségénél fontos szociális szerepet látnak el. A kéz és a vele való manipulálás, a fogás kifinomult idegrendszeri irányítást és szabályozást feltételez.

### Egyél, hogy okosodjál!

Ezt az igényt nyomatékositotta az elmúlt 65-70 millió évnél egy újabb fontos evolúciós folyamata: az intelligencia (az alkalmazkodáshoz szükséges információ megszerzése, feldolgozása és alkalmazása), valamint az azt biztosító-megvalósító idegrendszeri komplexitás. Ha ok-okozati összefüggéseiben szemléljük az agy méretének és az intelligenciának a változását a főemlős-evolúció során, azt kell mondanunk, hogy egyszerre oka és következménye az ezalatt lezajló történéseknek. Oka, mert mint igen energiaigényes szervrendszer, megfelelő minőségű és/illetve mennyiségű táplálék megszerzéséhez kötődik. A rovarok és a gyümölcsök igen gazdag tápanyagforrások. Kiegészítésük (az esetleges évszakos változások okán), pótlásuk nehéz feladat, de számos faj bizonyítja, hogy nem megoldhatatlan.

A táplálkozási lehetőségek szoros összefüggésben állnak a társas viszonyokkal. A dzselada páviánok füvet, a gorillák száraz belsejét, hajtásokat, leveleket, a sziamangók és a kolobuszok vagy kacska-kezüek leveleket fogyasztanak. A primatológusok szerint a kevésbé hasznosítható táplálékból többet kell enniük, ami a gyümölcsökhöz képest nagyobb testet és



A kurkászás több, mint egyszerű testápolás: az egyedek közötti kapcsolatokat elmélyítést is szolgálja

A rhesusmajmok csapatának tagjai pontosan számontartják egymás rokoni kapcsolatait

# MAJOMSZERETETTŐL A BARÁTSÁGIG

komótosabb életformát von maga után. Tény, hogy testtömegükhöz viszonyított agyméretük kisebb, mint a gyümölcs-evőké. Ezekre a fajokra jellemző, hogy a csoportokat szoros kapcsolatban álló párok (elsősorban anya és felnőtt lánya), és az e párok közötti jóval lazább kapcsolat jellemzi.

### A majmok és a családja

Az alapvetően gyümölcsökkel táplálkozó majmok és emberszabású majmok 25–60 egyedből álló csoportokban élnek. A rhesusmajmnál, páviánoknál esetenként 100–120 állatot is számoltak már. A csoportok tagjai rokonságtól, életkortól, nemtől, szövetségi hagyományoktól függően különböző viszonyban állnak egymással. Kísérletekben is sikerült bizonyítani, hogy páviánok, makákók és cercófok nemcsak magatartásukban jelzik az említett eltéréseket, hanem agyukban számon is tartják. Gondolkodásukban és döntéseikben felhasználják azt a képességüket, hogy pontosan megtudják különböztetni a más egyedek kö-

zötti viszonyokat. A makákók az egymással szoros testi kontaktusban élő, különböző anyák és újszülött vagy néhány hetes–hónapos kölykeik közötti viszonyt számon tartják, és ha egy kölyök vészjelzését hallják (amit egyediként ismernek fel), a közelükben lévő anyjára néznek. Az anyának és utódjának összetartozásáról való tudás azonban nem halványul el, hanem évekké később a két felnőtt egyed (anya és lánya, talán fia is) kapcsolatát is ebbe a „kategóriába” sorolják. Ennek ismeretében nem meglepő, hogy a makákók, páviánok, huszár- és bőgőmajmok, langurok, mókus-, kapucinus- és bőgőmajmok stb. esetében a leszámazásra épülő rokoni hálózatok képezik az alapját a csoportok vázának, hiszen képesek egymást felismerni és számontartani.

A tudás felhasználásának képessége ebben az esetben is túlnyúlik a közvetlen egyéni tapasztaláson, hiszen az említett fajok egyedei mások közötti viszonyokat is képesek felismerni. Sőt, nem csak egy-egy csoporttársuk összetartását tárolják memóriájukban, hanem nagyobb számú állat

közötti kölcsönös vagy rokoni kötődéseket is leképeznek valamilyen módon. Frans de Waal, holland primatológus megfigyelte (amit jómagam is tapasztalhattam a Fővárosi Állat- és Növénykert rhesusmakákóin és galléros páviánjain), hogy a hierarchiában magasabb rangot elfoglaló egyedek időnként végigverik egy-egy alacsonyabb rangú egyed teljes rokonságát. Ennek szándékos voltára az utal, hogy bár esetenként ez a folyamat hosszabb időt is igénybe vesz – köszönhetően az ellenérdekeltek éberségének és nemegyszer rafinált megelőző trükkjeinek –, a korábban megmenekültek ellen látszólag ok nélkül, hirtelen tör ki a támadás. Az említett támadó szándék meglétének feltételezését az is alátámasztja, hogy a potenciális áldozatok már a rokonuk ellen irányuló első intenzív fenyegetés, majd támadás hatására izgatottá válnak, a félelem jeleit mutatják, és nemegyszer – látszólag ok nélkül – a menekülés lehetséges útját keresik.

### Út az anya szívéhez

Pesszimista és szigorú kritikusok azt mondhatnák, hogy ha képesek is a majmok általánosítás által társas megismerési (kognitív) kategóriákat alkotni, azt minden bizonnyal mechanikusan teszik. Vannak azonban olyan megfigyelések, amelyek az ellenke-

A gorillacsapat hierarchiája nem túl bonyolult: az ezüstlábú nem tűr meg másik kifejlett hímét



A dél-amerikai gyapfasmajmok a legbékésebb főemlősök közé tartoznak, noha hiányzik életükből a kurkászás



A kölcsönös testápolás a kapucinusmajmok társadalmi életében is fontos szerepet játszik

zőjére utalnak. Barbara Smuts, amerikai magatartáskutató a páviánok éveken át tartó megfigyelése során rájött, hogy egyes nőstények és hímek különlegesen szoros kapcsolatot építenek ki. Nem az történt, amit a legtöbb makákó fajnál megfigyelhető. Utóbbiaknál egy domináns hím, kihasználva helyzetét és a nőstények törekvését, többségüket megtermékenyítve a frissen születettek többségének lesz az apja. Mindezt a hím akkor kezdi megalapozni, amikor kamaszként saját rokonait, csoportját hátrahagyva új csoporthoz csatlakozik. Legtöbbször a ranglétra alsó fokainak egyikeről indulva, hosszú időt igénybe vevő (tehát kitartást és jó fizikális állapotot igénylő), ismételt, kemény csatározásokon át küzdi ki magának a vezető pozíciót.

Ugyanakkor a szavanna-, anubisz- vagy medvepávián-hím fiatalon, ereje teljében csatlakozva egy új csoporthoz, többnyire a domináns pozíciót foglalja el. Majd ezt az előnyt kihasználva akár hónapokat éveket is igénybe vevő „udvarlásba” kezd, kiválasztva valamelyik felnőtt nőtényt. Ennek alapvető része egyfajta nevelőpai (pótanyai) szolgálat, amelynek kedvezményezettje a nőtény legfiatalabb kölyke. Az utóbbi és a hím kapcsolata szoros és bensőséges lesz, hasonló jelenetekkel, mint amikor gyerekek apjuk erejével büszkélkednek, és állításuk alátámasztására segítségül is hívják, ha összeverekednek. Veszély esetén a pótapa ölébe bújnak, gyakran vele alszanak, játszanak, vándorlaskor a hátán lovagolva utaznak. A kölyök iránti gyengéd gondoskodásának és az anyjával kialakult szoros kapcsolatának a gyümölcse a nőtény hajlandósága a pázásra. Minél szorosabbá válik e trió viszonya, annál nagyobb az esélye a hímnek, hogy a legközelebbi újszülött az ő génjeit hordozza.

Miért ismertettem ezt ilyen hosszan? Hogyan tartozik ez tárgyunkhoz? Nos, a hím megkülönböztetett „barátsága” kizárólag a nőtényhez kapcsolódik, és csak az említett kölyök részesülhet áldásos következményeiben (például egy domináns hím mellett ehét, aki teljes mértékben tolerálja

tartanak, míg máskor éveig, vagy éppen az állatok élete végéig is fennmaradhatnak. Ezek kölcsönösök a segítségnyújtásban, a kurkászásban, és sokszor követik a „te rokonod az én barátom, az én rokonom a te barátod” szabályt, sőt van rá bizonyíték, hogy „a te rokonod nemcsak az én, de az én rokonom barátja is” elvet is. Megfordítva ez így hangzik: „ha a te rokonod az én rokonom barátja, esetenként te is számíthatsz az én segítségemre”.

Ugye, bonyolult? Gondoljuk el, mi mindent kell számontartani és kategóriák szerint osztályozni egy interakcióba való belebonyolódás előtt! Mindez kiegészül annak a szükségzerű mérlegelésével is, hogy a „rokonom barátjának rokonához képest milyen rangpozíciót foglal el az az egyed, aki megtámadta a rokonom barátját”. „Jó-e az nekem, ha beavatkozom?” „Fennáll-e a veszélye a megtorlásnak?” „De ha a domináns és veszélyes támadó (lásd újra a fenti szövevényes viszonyokat) nem túl erős, és nincs a közelben egyetlen rokona, sem támogatója (lásd újra a fenti szövevényes viszonyok mérlegelését, most már a másik egyedre kiterjesztve), nem tudnék-e valamit (előnyt, kielégülést, feszültség-levezetést, örömet, elégtételt – vajon mi lehet a fejükben?) szerezni magamnak a beavatkozással?”

létüket. Ez nem meglepő: számos fajnál a felnőttek nyílt agresszióval vagy csendes, de kitartó akadályozással, nemegyszer csupán a másikat idegesítő jelenléttel igyekeznek nemcsak aktuális interakciókat, de évek óta tartó, szoros „baráti” szövetségeket is megzavarni és elorozni.

### Mondd el, mit érzel!

A dél-amerikai gyapjasmajmok agresszió nélküli élete, ellentétben a csimpánzok zajos erőfitogtatásaival és véres küzdelmeivel, jelzi, hogy a sok szempontból hasonló társas szerveződés (az időről időre átalakuló összetételű, laza csoportosulásokból álló territoriális kolónia), nyilvánvalóan a környezettől (a források jellegéből és fellelhetőségétől) függően, eltérő szociális taktikák és stratégiák kialakulásához vezethet. A csimpánzok és a bonobók csalással, ravaszkodással, meglepően kifinomult taktikázással zajló élete éles ellentétét képezi az újvilági pók- és gyapjasmajmok nyugodt és békés hétköznapijainak. Az emberi evolúció során ebből eredt és erre épült a mások gondolatainak kitalálására való képesség, egymás érzelmeinek megértésére és átélésére, az empátiára való alkalmasság.

A nyelv-elsajátítása által a világ (s benne a társas valóság) dolgai és eseményei megnevezhetőkké és kifinomultan osztályozha-



A kivülálló nehezen tudja értelmezni a páviánhorda békéjét hirtelen megtörő agresszív kitöréseket

a jelenlétét, és eltűri, hogy esetenként a legértékesebb falatokat egye el előle). A nőtény többi utódjára és rokonára nem terjed ki semmilyen módon ez a kedvezményezetttség. Azaz: a megismerési kategórián belül is lehet megkülönböztető a kiválasztás, és részrehajlóak a további döntések.

### A barátom barátja

Különböző fajokon, természetes élőhelyeken és fogságban tartott csoportokon végzett megfigyelések egyaránt jelezték, hogy az egyedek közötti kapcsolatok nemegyszer mások, mint pusztán leszármazási tapasztalathoz és közelségből eredő, elkerülhetetlen kötődések. Rokonságban nem álló egyedek között gyakran kötődnek szövetségek, amelyek néha csak rövid ideig

Mielőtt a kedves Olvasó azt gondolná, túlértékelem a főemlősök mentális képességeit, felhívom a figyelmét de Waal és mások további tapasztalataira. A holland magatartáskutató megfigyelte, hogy alacsony rangú nőtények esetenként elkapnak és a saját kölykükkel együtt szorosan magukhoz ölelnek olyan fiatal egyedeket, amelyeknek anyja a hierarchiában náluk magasabb pozíciót foglal el. Vagyis az anyák aktívan támogatják kölykeiket abban, hogy a náluk magasabb rangú rokonságból származó egyedekkel kerüljenek kapcsolatba. Ennek „kivédésére” alkalmas taktika is ismert. A domináns nőtények néha be-beavatkoznak kölykeik játékába, hogy korlátozzák feltehetően jóval alacsonyabb rangú egyedekkel való együtt-

tókká váltak. Az elvonatkoztatás és fogalomalkotás lehetővé tette, hogy megnevezzük társas viszonyainkat, értéket, szimbólumokat rendeljünk hozzájuk, és generációról generációra hagyományozzuk a kultúra részeként. Mai életünk egyik legfontosabb kérdése e kapcsolatok átalakulása, vélt vagy valós megromlása. A folyamatok megértéséhez, a viszonyok ápolásához vagy újrafelhasználásához elengedhetetlen azok eredettörténetének megismerése. Nem lebecsülendő, értékes mellékterméke lehet e törekvésnek a rádöbbenésünk létükben veszélyeztetett, legközelebbi filogenetikai rokonaink képességeire, és a jövőjükért való felelősségérzet tudatosítása is.

dr. Tóth Péter