



Grauer-keletigorilla

rek” csapatára lett figyelmes. Ezen lényeket a hajó tolmácsa „gorillae” néven illette, így elnevezésük napjainkig ez maradt. Sajnos az nem derült ki, hogy Hanno valóban gorillákkal találkozott-e, de annyi bizonyos, hogy az elnevezés szabad fordításban a görög „szőrös nők törzse” kifejezést takarja. A gorillák léte ezután sokáig feledésbe merült, az első koponyát és csontokat egy amerikai misszionárius orvosnak, *Thomas Staughton Savage*-nak köszönheti a tudomány. A faj leírása csak később, 1847-ben látott napvilágot a bostoni *Természettudományi Társulat* lapjában (Proceedings of the Boston Society of Natural History) *Troglodytes gorilla* néven.

Mint a genusnévből is kitűnik, Savage a gorillát a csimpánzok óriási fájának tartotta, amit egy kollégája öt évvel később azzal korigált, hogy a fajt a *Gorilla* nemzetségbe sorolta.

A keleti gorillát *Robert von Beringe* kapitány puskával „fedezte fel”: 1902-ben a Sabinyo vulkán erdeiben ejtett el egy példányt. Egy évre rá az ő tiszteletére nevezte el *Paul Matschie* német zoológus a fajt *Gorilla beringei*-nek. Annak ellenére, hogy Matschie előszeretettel írt le további fajokat, jelenleg a gorilláknak két jól elkülöníthető fajt ismerjük, amelyek a DNS-vizsgálatok alapján jobban különböznek egymástól, mint a csimpánz (*Pan troglody-*

A gorillákat többé-kevésbé mindenki jól ismeri, vagy talán megfelelő magyar nyelvű szakirodalmat róluk, ezért kinézetük és életmódjuk ismertetésétől ezúttal eltekintünk. Viszont némiképp változott rendszertani besorolásuk és jelenlegi helyzetük, amiről idehaza még nem sokat olvashattunk. Alábbi cikkünk erről szól.

Afrikai rokonok

tes) és a bonobo (*Pan paniscus*). Természetesen további különbségek is akadnak a fajok morfológiáját és életmódját tekintve, ami annak tudható be, hogy a két faj évmilliók óta külön fejlődik.

A nyugati gorillák (*Gorilla gorilla*) Nyugat- és Közép-Afrika alacsonyan fekvő trópusi erdeiben élnek, Nigériától Kongóig, míg a keletiek (*Gorilla beringei*) Közép- és Kelet-Afrika egyes magasabb régióinak (a Kongói Demokratikus Köztársaság – továbbiakban: KDK – keleti fele, Ruanda és Uganda) lakói, 3800 méterig. A kutatók vélemények szerint az egyes alfajok elterjedése 5000-7000 éve még fedte egymást, de azóta a klíma szárazabb lett, így a nagytestű emberszabásúak élettere beszűkült, ami a populációk szeparálódásához vezetett.

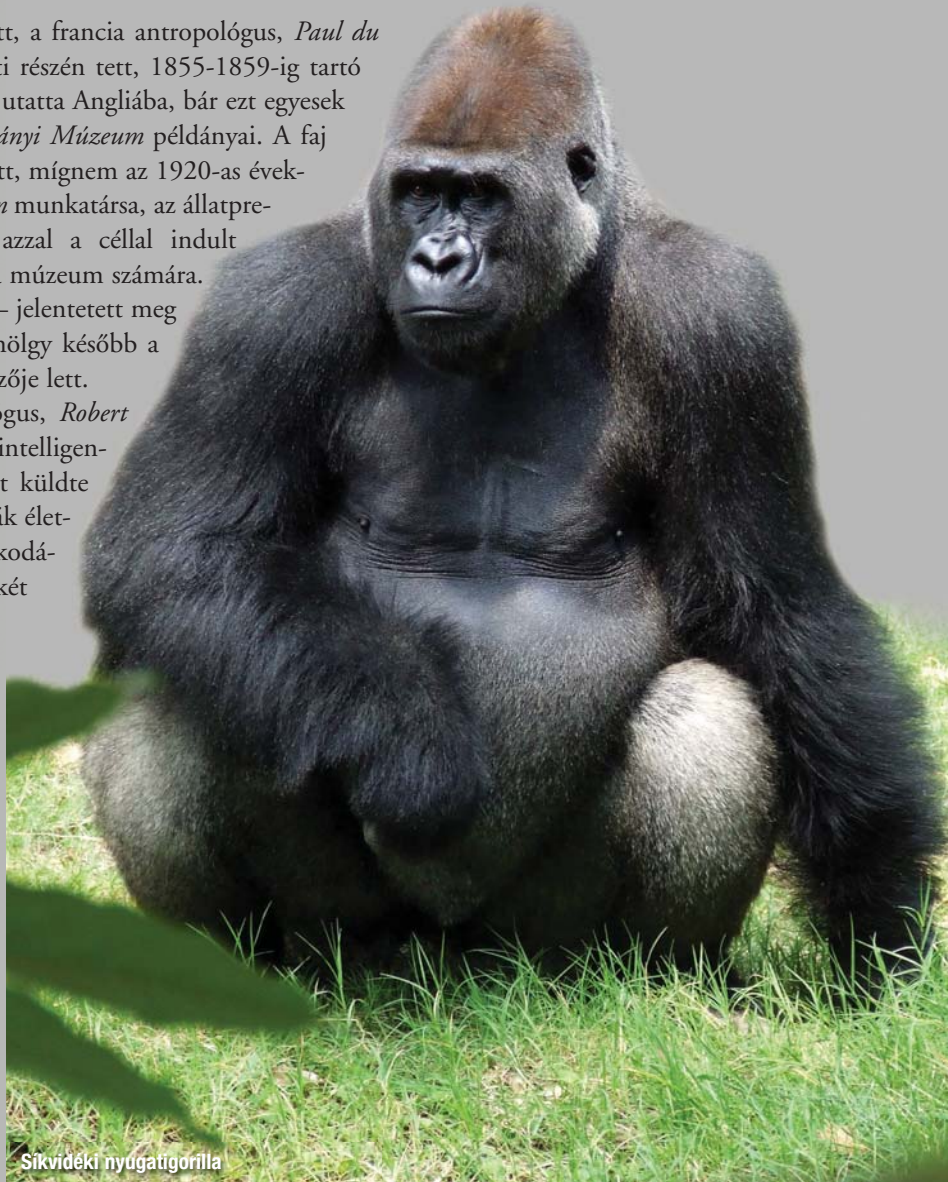


A gorillakutatás kezdetei

Az első fehér ember, aki élő gorillát láthatott, a francia antropológus, *Paul du Chaillu* volt, aki az egyenlítői Afrika nyugati részén tett, 1855-1859-ig tartó utazása után egy elpusztult példány tetemét jutatta Angliába, bár ezt egyesek szerint megelőzték a *Párizsi Természettudományi Múzeum* példányai. A faj további kutatására jó néhány évet várni kellett, mígnem az 1920-as években az *Amerikai Természettudományi Múzeum* munkatársa, az állatpreparálás úttörője, *Carl Akeley* kifejezetten azzal a céllal indult Afrikába, hogy gorillát lőjön és preparálja a múzeum számára. Erről az útról munkatársa – egyben felesége – jelentetett meg könyvet, „*On the Gorilla Trail*” címmel. A hölgy később a gorillák védelmezője és további könyvek szerzője lett.

Az 1920-as évek végén a híres pszichológus, *Robert Yerkes*, miután tanulmányt írt a gorillák intelligenciájáról, egyik tanítványát, *Harold Bighamot* küldte Afrikába, hogy tanulmányozza a hegyi gorillák életét. Bigham rövid, csupán hét hetes ott-tartózkodása alatt sajnos le is lőtt egy nőtényét és kölykét védő gorillát, mert az felesége testi épségét fenyegette. Yerkes 1929-ben írt, emberszabású majmokról szóló könyvében számol be a gorillakutatásokról.

A II. világháborút követően a neves terepbiológus, *George Schaller* útra kel, hogy az akkor még misztikusnak számító hegyi gorillákat tanulmányozza. 1959-ben kezdődő kutatásaiból pár év múlva nagyszerű könyv született, amelynek hatására egy amerikai diáklány, *Dian Fossey* is kedvet kapott Afrikába utazni. Pár év múlva az ő részvételével, az antropológus *Louis Leakey* és a *National Geographic Society* támogatásával újra kezdődhetett a munka, amit Schaller annak idején elkezdett. Fossey kutatási eredményei megdöbbentették és



Síkvidéki nyugatigorilla



A síkvidéki nyugatigorilla megfigyelésére csak az ehhez hasonló őserdei tisztásokon van lehetőség



SÍKVIDÉKI NYUGATIGORILLA (*G. gorilla gorilla*)

Elterjedés: Kamerun, a Közép-Afrikai Köztársaság, Gabon, Kongó és Egyenlítői-Guinea trópusi erdei.

Populáció mérete: 50 000–90 000 példány, az állomány kétharmada Gabon és a KDK erdeiben honos.

DIEHL-NYUGATIGORILLA (*G. gorilla diehli*)

Elterjedés: a Cross-folyó felső vidékének síkvidéki erdei, Nigéria és Kamerun határán.

Populáció mérete: 200 példány.

HEGYI KELETIGORILLA (*G. beringei beringei*)

Elterjedés: a Kongói Demokratikus Köztársaság, Ruanda és Uganda vulkánokkal szabdalta hegyvidéki hármashatára.

Populáció mérete: Schaller kutatásai alapján megállapítható, hogy az 1960-as években még körülbelül 450 gorilla élt a Virunga vulkánok területén, de számuk az orvadászat miatt húsz éve alatt a felére csökkent. Napjainkban 320-350 állatot ismerünk, a különálló Bwindi-erdőben további 300 példányuk él.

GRAUER-KELETIGORILLA (*G. beringei graueri*)

Elterjedés: a Kongói Demokratikus Köztársaság esőerdei, a Kahuzi-Biega Nemzeti Park területén. Ez egykori elterjedési területüknek csupán 13 százaléka.

Populáció mérete: 1994-ben még 17 000 példányra becsülték, napjainkban alig éri el a 2500-5000 példányt.

megosztották a tudományos világot, de sikeresen eloszlatták az olyan tévhitet, miszerint a gorilla erőszakos vadállat lenne. A kutatónő 1985-ös meggyilkolása óta a róla elnevezett alapítvány és a *Gorillavédő Program* (International Gorilla Conservation Programme) végzi a kutatásokat. A leginkább kutatott alfaj a *beringei*, így ismereteink zöme erre az alfajra korlátozódik.

Vadászat és járvány

A szabadon élő gorillák számát a szűk területen élő hegyi keleti alfaj kivételével csak becsülni tudjuk. Állományukat elsősorban az élőhelyek elvesztése, a mértéktelen erdőirtás és a szaporodó lakosság által mezőgazdasági művelés alá vont területek növekvő száma veszélyezteti. A nyugati gorilla helyzete még nagyjából stabilnak mondható – habár zömük a védett területeken kívül él –, de elég egy pillantás a *Google Earth* műholdas képeire, hogy lássuk, mennyire szűk területen szorong a maradék pár száz hegyi keletigorilla. Az ugandai *Mgabinga Nemzeti Parkban* túrázva megdöbbentő látni, hogy a park körül még a vulkáni kúpok kráterének belsejét is felszántották a földművesek, így a gorillák egyre feljebb szorulnak a hegyvidék bambuszerdeiben.

A nyugati gorilla aránylag nagyszámú állományát a fakitermelőket élelemmel ellátó, úgynevezett bozóthús-kereskedelem veszélyezteti. A területre érkező vadászok által az utak szélén felállított, üres olajshordókon kialakított „hentesüzletekben” az erdei állatok szinte minden faja megvásárolható. Míg korábban az egzotikus házikedvencnek szánt kölyökgorillák iránt volt nagy a kereslet, mostanában a felnőttek húsa jövedelmez az orvvadászoknak. De más módon is pusztulnak a hatalmas erdei lények. 2002-ben egy ebolajárvány nyomán a kutatók több tucat fertőzött gorilla tetemét találták a járvány sújtotta falvak

környékén. Kiderült, hogy a nyugati gorillákra és a környéken élő csimpánzokra leselkedő legnagyobb veszélyt az ebola és a hasonló vírusok jelentik. Óvatos becslések szerint az ebolavírusnak a gorillák 5000 egyede eshetett áldozatul, de a Kongói Demokratikus Köztársaság területén fekvő Odzala Nemzeti Parkban 2004-ben kitört ebolajárvány a gorillapopuláció 90 százaléka halálát okozta, így a vadonban elpusztult emberszabásúak száma a becslések többszöröse is lehet. A számokat az állatok rejtőzködő életmódja miatt csak becsülni lehet: az őserdőben fekvő gorilla-terem hamar eltűnik.

Üzlet a rendszertannal

Ha szeretnénk megérteni az emberfélék legnagyobb tagjának vadonbeli helyzetét, Afrikába kell utaznunk. Mindegy, hogy turistaként vagy kutatóként tesszük, a kép lehangoló. Egyrészt a gorillák létét a fent említett tényezők valóban veszélyeztetik,

másrészt minden adott lenne a védelmükhöz. Pénz, kutatók, terület egyaránt rendelkezésre áll, így a hibát az aránytalan elosztásban és a korrump politikusokban kell keresnünk. A szakemberek a vadon élő populáció jövőjét a gorillákra alapozott ökoturizmusban látják. A hegyi keletigorillák kisebb létszáma valóban lehetővé teszi, hogy szinte az összes csapatot testközelből tanulmányozzák, így azok megszokják az ember jelenlétét, de a nyugati gorillák esetében ez nem könnyű feladat. A gaboni *Langoue Bai* magasleséről egész nap figyelhetjük a gorillákat, de ebből nem lesz akkora bevétel, mint amit a hegyi keletigorillák produkálnak.

Utóbbi alfaj egyedeinek „követése” 2007 nyaratól óránként 500 dollárba kerül fejenként mindhárom országban, ami napi több ezer dolláros biztos bevételt jelent az adott országnak, de nem a gorillák közvetlen szomszédságában élő településeknek, ami nagy hiba. A természet-

védelmi oktatást és az idegenforgalom fejlesztését célzó programoknak köszönhetően a védelemben és turizmusba bevont helyi közösségek ebből a pénzből is részesednek, de nem sokat. Az engedély összegének tíz százalékát kapják – szól a tájékoztatás, de ha kicsit is utánanéznünk, hamar kiderül, hogy nem az 500 dollárból, hanem a 25 dolláros parkbelépőből számítják a száza-



M. Seres felvétele



M. Seres felvétele

lékot. Hatalmas különbség! Mindenesetre a jegyeket hónapokkal előre lefoglalják (sőt megveszik) a legnagyobb utazásszervezők, így az ugandai állam turizmusból származó bevételének felét a gorillák keresik meg.

A gorillák turisztikai vonzereje akkora, hogy a *Bwindi* erdőben élő hegyi gorillákat már 1996 óta szeretnék külön alfajként leírni, és a kérdés újra előtérbe kerül. De vajon mi haszna lenne, ha a hegyi gorilla amúgy is kislétszámú populációját csupán a DNS különbsége miatt különválasztanánk, és ezzel a szaporodásra képes állomány létszámát a felére csökkentenénk? A válasz egyszerű: Uganda „saját” gorilla-alfaj birtokosa lenne, és ezzel lefölözhetné a szomszédos országokba irányuló gorillaturizmus hasznát. Ha a faj megmentését tartjuk szem előtt, akkor nincs értelme további alfajokra bontani a gorillákat, különben hasonló helyzet alakulhat ki, mint a dél-kínai (*Panthera tigris amoyensis*) és a szibériai tigris (*P. t. altaica*) esetében. A két alfaj elterjedése korábban közös volt, valószínűleg ugyanazon alfajt képviselték. Jelenleg létezik „orosz” és „kínai” tigris, és ezek kereszteződését, a génállomány cseréjét sem a politikusok,



sem a biológusok nem támogatják, így elég pár év, és a dél-kínai tigris örökre eltűnik az erdőkből.

Bevisznek az erdőbe...

Örömteli hír, hogy a hegyi keletgorilla élőhelyén osztozó három ország az év elején összefogott, és tízéves együttműködési megállapodást hozott létre. Ennek célja, hogy a gorillákkal kapcsolatos tapasztalatokat egymással megosztva, közösen tegyék valamit a faj védelme érdekében. A projekt első négy évét a holland kormány támogatja, hatmillió dollárral. Az összeg nagynak tűnik, de ha elosztjuk ötszáz dollárral, napi tíz turistát kapunk, szemben a gorillatúrákra befizető kb. száz fővel...

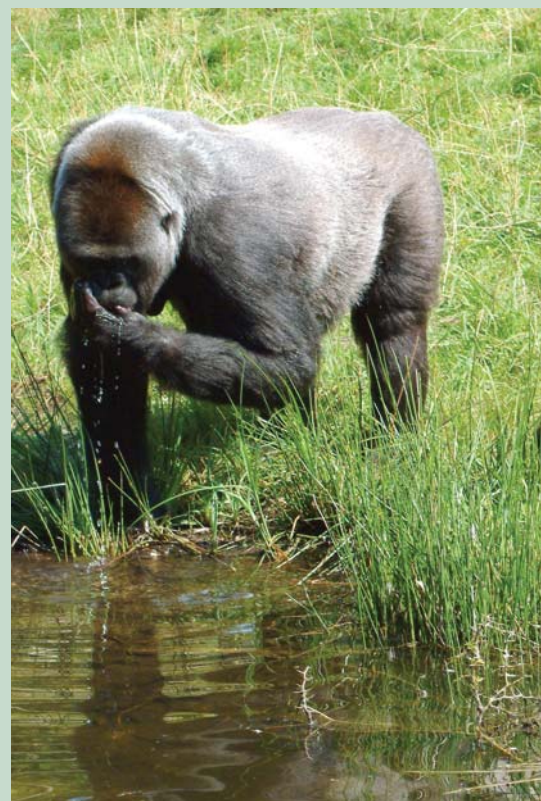
A bevételért folyó harc annyira komoly, hogy már a KDK lázadói is beszálltak az üzletbe. Ha valaki nem foglal időben he-

lyet a gorillatúrákra, a helyszínen szinte lehetetlenség engedélyt szerezni. Az ugandai *Kisoro* faluban is rájöttek erre, és az ideérkező turistákat olcsó gorillaszafarikra csábítva utaztatják tovább a szomszédos KDK-ba, ahol a lázadók illegális gorillalesre viszik őket. A bevételből aztán fegyvert vesznek, és folytatják harcukat a kormány ellen. Ebből arra következtethetnénk, hogy a gorillák fennmaradása számukra is fontos, de ennek ellentmond az a tény, hogy tavaly egy egész gorillacsaládot mészároltak le.

A kontrollálatlan turizmus további veszélye a látogatók által behurcolt betegségekben és az állatok életének zavarásában rejlik. A nemzeti parkokban az emberhez szokott gorillacsaládok életét napi rendszerességgel figyelemmel kísérik az ébredésétől az esti fészekkészítésig velük

lévő nyomkövetők. Az ő feladatuk az etológiai megfigyeléseken kívül a székletminta-gyűjtés és a turisták fogadása. Persze nem minden csoporthoz engednek látogatókat, léteznek kizárólag kutatók által kísért gorillacsaládok is. A nyomkövetők minden reggel korán elindulnak, megkeresik az ébredező gorillákat, majd rádióon értesítik a turistákat vezető vadőröket. A látogatók maximum egy órát tölthetnek a gorillák közelében, miközben a vadőrök azzal segítik a fotózást, hogy az állatok előtti sűrű bozótot irtják. Az élmény hatalmas, de a túra annyira „turistas”, hogy össze sem hasonlítható a gaboni Langoue Bai környékén tapasztaltakkal. Arrafelé még olyan vad nyugati gorillák élnek, amelyek embert is alig láttak, így a magaslesről egész nap figyelt csapat példányainak viselkedése még valóban tükrözi a háborítatlanul élő állatokét. A pigmeus nyelven bai-nak nevezett erdei tisztásra kimerészkedő gorillák derékig érő vízben gázolnak át, miközben az aggódó ezüsthátú hím a magas fűben kétlábra emelkedve kémlel körül, családtagjait keresve. Idilli kép, amit csak tovább fokoz a háttérben dagonyázó erdei elefántok (*Loxodonta cyclotis*), sitatunga-antilopok (*Tragelaphus spekeii*) és hófehér kócsagok látványa.

A táborba visszafelé tartva egy fiatal gorilla ront ránk. A színlelt támadás egy üvöltöző, gallytördelő kirohanásból áll, és annyira gyors, hogy már csak a visszafelé rohanó ezüsthátat látjuk. Valószínűleg magányos példány, aki így próbál nőstényeket szerezni és családot alapítani. Illetlen viselkedése ellenére nem tartjuk veszélyesnek, ellentétben a Nyanga-folyó



felső vidékén élő gaboni vadászokkal, akik még mindig erőszakos állatnak tartják a gorillát.

– *De miért?* – kérdezzük.

– *Mert ha rálövünk, megtámad minket* – jön az ésszerű válasz...

Vissza Afrikába

A gorilla leírása után nagy igény támadt élő példányok beszerzésére, de az európai kikötőkbe érkező gorillák általában még a hosszú hajóút alatt elpusztultak. Ehhez tudni kell, hogy a családjuk kiirtása révén fogságba került kis gorillák sokkal letargikusabbak, mint a hasonló sorsra jutott csimpánzok, emiatt sorsuk az első pár napban eldőlt. Az első élő gorilla 1855-ben érkezett Angliába, de akárcsak az *Edwards* állatkereskedő révén 1897-ben Liverpool-

ba, majd Bostonba szállított példány, ez is elpusztult pár nap alatt.

Az ISIS adatai szerint jelenleg közel 800 gorilla él 140 állatkertben, és ezek zöme már ott is született. Az *Antwerpeni Állatkertben* megmaradt magányos nőstény Grauer-keletigorilla kivételével mind a síkvidéki nyugatigorilla-törzsalak képviselői. Hegyi gorillát egyetlen állatkertben sem tartanak, korábban a *Kölni Állatkert* próbálkozott ezzel. Azóta sokat változott a tartástechnológia, így tartásuk valószínűleg nem lenne gond, de a vadon élő állomány alacsony létszámára tekintettel befogásuk tilos. Míg 1976-ban, amikor a gorillát a CITES 1. kategóriájába sorolták, a világ állatkertjeiben tartott 498 gorilla zöme (403) még vadbefogott volt, 1991-re az arány már a felére csökkent.



M. Seres felvétele

A gaboni Langoue Bai-t látogató gorillák életéről feljegyzések készülnek. Az egyedek azonosítását naprakész „fantomképek” segítik.



Buzás Balázs felvétele

A gorillák fogságban való tenyésztése megoldott: az első állatkerti példány 1956 decemberében született az ohioi *Columbus Zoo*-ban, az első európai pedig 1959-ben, Bázelen. Az angliai *Howletts Állatkertben* eddig száznál is több kis gorilla jött a világra; munkatársaik az állatok visszavadtításában látják a jövőt. A program sikerét bizonyítja, hogy a visszatelepített csoportban tavaly megszületett az első kölyök, de a gorillák további sorsa attól függ, hogy sikerül-e megállítani az afrikai erdők nemzetközi szintű kizsákmányolását, megőrizve ezzel a gorillák és más afrikai állatok természetes környezetét.

Írta: Buzás Balázs

A cikk elkészítéséhez nyújtott segítségért külön köszönet Colin Grovesnak, Michael Seresnek, továbbá a Gabonban tevékenykedő PPG és a WCS munkatársaiknak.

web:

gorillafund.org – Dian Fossey Alapítvány (The Dian Fossey Gorilla Fund, DFGFI)

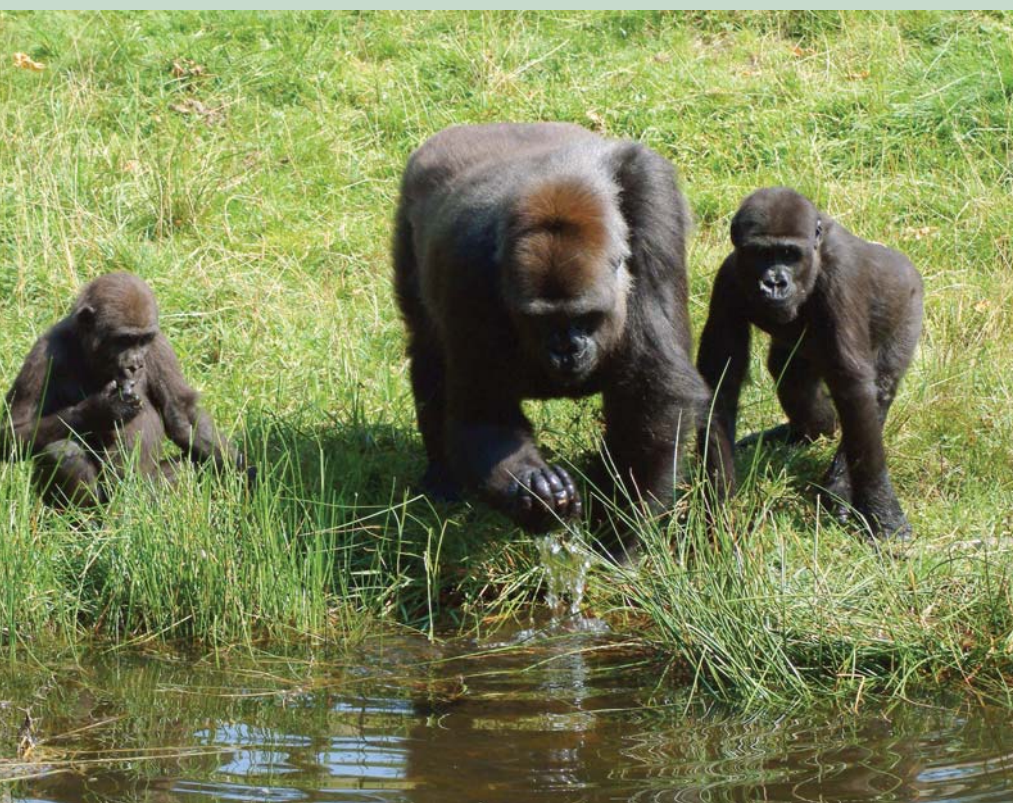
igcp.org – Gorillavédő Program (International Gorilla Conservation Programme, IGCP)

zgf.de – Frankfurter Zoológiai Társaság (Frankfurt Zoological Society, FZS)

gorilla.wildlifedirect.org – Direkt Vadvédelem (Wildlife Direct)

totallywild.net/jaf – John Aspinall Alapítvány (John Aspinall Foundation, JAF)

ppg-congo.org – Gorillavédő Projekt (Projet Protection des Gorilles, PPG).





Az orángutánok az Emberszabásúak családjába (*Hominidae*) tartoznak, mely az oligocén időszakból származik. Az evolúció során elsőként váltak le a közös fejlődési vonalról mintegy 9-11 millió éve, majd Délkelet-Ázsiában – az Indokínai-, a Maláj-félszigeten, Jáván, Szumátrán és Borneón terjedtek el. Mára már csak az utóbbi két szigeten fordulnak elő

Hány év

Sokáig Van Bommel és Jones 1969-es rendszertani besorolása volt az elfogadott, mely a szumátrai és a borneói orángutánt a *Pongo pygmaeus abelii*, ill. *Pongo pygmaeus pygmaeus* tudományos nevekkel, alfaji szinten különböztette meg. Az utóbbi évek tudományos eredményei azonban azt mutatják, hogy a két alfaj morfológiája – főleg a koponyáé és a fogazaté – jelentősen eltér. A genetikai különbség is felülmúlja az alfaji szintet, és a molekuláris adatok is nagyon hosszú szeparációs időt mutatnak a két populáció között, mintegy másfélmillió évet. Mindezek tükrében Groves 2001-es – széles körben elfogadott – rendszertanában az orángutánokat két külön fajként írja le. A borneói orángutánok (*Pongo pygmaeus*) földrajzilag

további három alfaja különíthető el a genetikai állomány, a koponyaméreték és a fogazat eltérései alapján: az északnyugat-borneói orángután (*Pongo pygmaeus pygmaeus*), a közép-borneói orángután (*Pongo pygmaeus wurmbii*), valamint az északkelet-borneói orángután (*Pongo pygmaeus morio*). A szumátrai orángután (*Pongo abelii*) egyetlen törzsalakban tömörül. Az orángután felfedezése a nyugati világ számára az 1750-es években történt, amikor is egy fiatal példány csontváza és bőre az angliai Sloane Múzeumba (a mai British Museum) került. E példány koponyáját Linné is tanulmányozta, de akkor az orángutánt csak a csimpánz egy variációjaként írta le. Az elmúlt 250 év alatt megtett többszörös rendszertani átsorolás után került a két faj mai helyére: az orángutánok külön nemébe (*Pongo*).

A legnagyobb fán lakó emlős

Az orángutánok a legnagyobb termetűek a fán lakó emlősök között. Ehhez testük is

tökéletesen alkalmazkodott: hosszú, erőteljes karjukon függeszkedve, megnyúlt kéz- és lábfejükkel kapaszkodva kitűnően mozognak a lombzatban, rugalmas csípő- és vállízületüknek köszönhetően a legkülönbözőbb testhelyzeteket felvéve, hogy még a legvékonyabb ágakon, liánokon lévő táplálékot is elérjék. A szumátrai orángután szinte sosem, a borneói orángután gyakrabban ereszkedik le a földre, főleg a kifejlett hímek, nagyobb testsúlyuk miatt.

Félig-meddig magányos életmódjuk oka testméreteikre, a fán lakó életmódra, emésztőszervi sajátosságokra (egyszerű gyomor) és a táplálék viszonylagos szűkösségére vezethető vissza. Ennek következtében mind a hímek, mind a nőstények nagy otthonterületen mozognak, hogy fedezhessék táplálékigényüket. Az otthonterület mérete akár több száz vagy ezer hektár is lehet, a rendelkezésre álló táplálék mennyiségétől, a szaporodási helyzettől függően. Egy domináns hím territórium általában magában foglalja több fel-

nőtt nőstény otthonterületét, de az átfedés jelentős mind a két nem esetében.

A nappalok legnagyobb részét az orángutánok táplálékkereséssel töltik a lombzat középső és felső szintjében, a naponta megtett távolság függ a táplálékabőségtől. A fő táplálkozási időszak egész délelőtt tart, melyet pihenés követ. A délután egy része is táplálkozással telik, útban az aznapi fészkelőhelyig. Nemcsak napközben, de minden este új fészket készítenek, magasan a fák ágai között.

Étrendjük rendkívül változatos, a fogyasztott táplálék összetétele nagyban függ az élőhelytől és annak kínálatától, a gyümölcsök mennyiségének szezonális változásától. Több mint ötszáz növényfaj levelet, fiatal hajtását, kergét, virágát és termését fogyasztják, a gyümölcsök mintegy 60%-ban alkotják étrendjüket. Emellett ásványi anyagokban gazdag talajt és kisebb-nagyobb mennyiségben rovarokat is fogyasztanak. Opportunista vadászok, a megfigyelt prédák között lajhármakik

még az élet?

VÉGVESZÉLYBEN ÁZSIAI ROKONAINK, AZ ORÁNGUTÁNOK



Xántus János korában még erdők övezték a Maláj-Borneóhoz tartozó Batang Ai vidékét. Ma egy mesterségesen kialakított víztározó és lecsupasztított dombok várják a turistákat

(*Nycticebus* fajok), madarak, kisebb emlősök szerepelnek. A méz, a különböző gombafélék, a fészekből kiszedett madártojások tovább gazdagítják a választékot.

A társas szerveződésükkel kapcsolatos legújabb kutatások azt mutatják, hogy az orángutánok több időt töltenek csoportokban, mint azt korábban gondolták. A legkisebb szociális egység az anya-utód kapcsolat, de gyakran megfigyelhető a

nőstények társulása más nőstényekkel és kölykeikkel, mely hosszabb-rövidebb ideig tarthat, a rendelkezésre álló táplálék mennyiségétől függően. Szumátra erdeiben sokkal több azon fajok száma, melyek gyümölcsrel látják el az orángutánokat, és a borneói erdőkhöz viszonyítva egyenletesebben is teremnek. Ez az eltérés az oka a két faj számos viselkedés-

beli különbségének: a nagyobb mennyiségű táplálék következtében a szumátrai orángutánok sokkal gyakrabban társulnak, mint a borneói faj egyedei. A hosszabb ideig tartó csoportban mozgás pedig lehetővé teszi például az eszközhasználat elsajátítását társas tanulás útján.

Hímek és hímek

Az ivari kétalakúság az orángutánok esetében igen jelentős, a legnagyobb az emberszabású főemlősök között. A nőstények méreteikben mintegy feleakkorák, mint a teljesen kifejlett hímek, pofalemezeik nincsenek, a toroksák lényegesen kisebb, és szőrzetük is lényegesen rövidebb. Ez a nagy mértékű kétalakúság a hímek közötti versengésre, a nőstényválaszra és az ivari elnyomásra vezethető vissza. Ezen túlmenően mind a természetben, mind fogságban egyaránt megfigyelhető teljesen kifejlett, másodlagos ivari jelleggel – jól fejlett toroksákkal, pofalemezzel, hosszú



szórzettel, nagyobb testmérettel, súllyal – rendelkező hímek, amelyek dominánsak, és felnőtt, bár e jegyeket nem mutató, szubdomináns egyedek, melyeknek teljes kifejlődése elhúzódhat akár 20 éves korukig is. Ez a jelenség a *bimaturizmus*, melynek lényege, hogy az eltérő külalak ellenére mindkét típus szaporodóképes.

A vadonban a két típus eltérő párzási stratégiával, de hasonló sikerrel vesz részt az utódnemzésben. A magányos domináns, kifejlett hímeket a fogékony nőstények keresik fel és maradnak velük a párzás idejére, míg a kisebb, szubdomináns hímek csapatba tömörülve mozognak és kapják el a nőstényeket, hogy párosodhassanak velük, ami nem mentes az erőszaktól. A domináns hímek ritkán találkoznak, ekkor igyekeznek elkerülni a másikat, vagy agresszíven lépnek fel egymással szemben, ami néha halálos kimenetelű is lehet.

Helyzetükről a szinte naponta felhangzó üvöltés- és sóhajsorozattal (szaknyelven: „*long call*”) adnak információt, amely egyben a fogékony nőstények figyelmének felkeltésére és a szubdomináns egyedek teljes kifejlődésének elnyomására is szolgál.

A nőstény orángutánok ivarzási ciklusa 28 napig tart, s 5-6 napig fogékonyak, bár ezt nem mutatja az ivartájék megduzzadása. A két faj vemhességi ideje átlagosan 250 nap, ekkor viszont a nagyajkak megduzzadnak, rózsaszínűvé válnak a vemhesség második-negyedik hetétől. A vemhességből rendszerint egy utód születik. A kölyök az anya hasán vagy nyakába kapaszkodva tölti élete első mintegy két és fél évét, majd lassan egyre függetlenebbé válik. Az elnyúló kölyökkor lehetőséget biztosít a fiatal orángután számára mindazon ismeretek elsajátítására – a lombkoronában való biztonságos mozgás, fészek-

kező kölyök gondozását. Az ivarérettséget mindkét nem 10 éves kora után éri el, de a szaporodásban ténylegesen azonban csak néhány évvel később vesznek részt. Anyjukat elhagyva a fiatal nőstények hamarosan kialakítják otthonterületüket, míg a hímek a fentebb említett szubdomináns hímcsapatokhoz társulnak teljes kifejlettségük eléréséig. A lassú növekedés és fejlődés hozzájárul a hosszú élettartamhoz, melyet a természetben mintegy 50 évre becsülnek.

Években mért százalékok

Az orángutánok ma már csak Szumátra és Borneó szigetén fordulnak elő. Elsődleges, nedves trópusi – síkvidéki dipterokarpusz-, tőzeg- és édesvízi mocsár-, valamint szubmontán száraz – erdőben élnek. Mai elterjedésük foltszerű, egyenlőtlen, potenciális határai valószínűleg táplálkozási okokra

Bagosi Zoltán felvételei



készítés, a táplálékszerzés módja, viselkedés a fajtársakkal és az esetleges ragadozókkal szemben stb. –, melyek a túléléshez szükségesek. Az elválasztás a nőstény következő terhessége körül fejeződik be, a két szülés között eltelt időszak a szumátrai faj esetében 8-9, míg a borneói orángutánok esetében átlagosan 6-8 év. A fiatal utódok lényegesen függetlenebbé válnak, amikor a következő kölyök megszületik, de még néhány évig anyjuk közelében maradnak. A fiatal nőstényeknek ekkor nyílik lehetőségük az utódnemzés elsajátítására, gondosan megfigyelve a követ-

vezethetők vissza. Ez a magassággal is összefügg, ezért csak 500-1500 m közötti tengerszint feletti magasságban élnek, e felett nem, vagy csak ritkán láthatók. A hegyek és a folyók is jelenthetnek akadályt, elválasztva az egyes populációkat. A vadászat szintén korlátozhatta az elterjedést a történelmi időkben, s ez a nyomás okozhatta helyi kihalásokat néhány területen. Napjainkban ez az egyik legfőbb behatároló tényező. Az emberek térhódításával az egykor összefüggő esőerdőkben élő orángutánok mára elszigetelt erdőmaradványokba szorultak vissza.



A drasztikus állománycsökkenés következtében mindkét faj nemzetközi védelem alatt áll évtizedek óta. A CITES (Veszélyeztetett Állat- és Növényfajok Kereskedelmét Szabályozó Nemzetközi Egyezmény) valamennyiüket az 1. sz. függelékbe sorolja, azon fajok közé, amelyeket a kipusztulás veszélye fenyeget, és a kereskedelem érinti vagy érinthet. Az IUCN (Nemzetközi Természetvédelmi Unió) 2007-ben kiadott Vörös Listáján (*IUCN Red List of Threatened Species 2007*) a szumátrai orángután kritikusan veszélyeztetett fajként szerepel, mert több mint 80%-os állománycsökkenés volt tapasztalható az elmúlt 75 évben, és a tendencia folytatódik. A borneói orángután mindhárom alfaja veszélyeztetett, mert az utolsó 60 évben körülbelül 50%-os állománycsökkenés következett be, és ez az ütem várhatóan folytatódni fog a jövőben is. A szumátrai orángutánok létszámát körülbelül 7300 egyedre becsülik, míg a borneói orángutánok állomány nagyságát 2000-2003 között mintegy 45–69 000 egyedre becsülték, de számuk azóta is csökkent. Mindkét fajt a kihalás veszélye fenyegeti az emberi tevékenység hatásainak következtében.

Halálos haladás

Az egyik fő probléma, mely az orángutánok fennmaradását veszélyezteti, az élőhelyek elvesztése. Mind a két szigeten egyre nagyobb területeken irtják ki az erdőket az illegális, de sokszor a legális fakitermelés során is, s alakítják át rizs-, kókusz- vagy olajpálma-ültetvényekké. Utóbbi jelenti a legnagyobb gondot jelenleg, mert a pálmaolaj iránti megnőtt kereslet miatt ugrásszerűen megnövekedett ezen ültetvények területe, sokszor a még megmaradt, legértékesebb elsődleges trópusi erdők helyét átveve. Mindennek következtében az orángutánok elszigetelődött erdőtöredékekbe kényszerülnek vissza, melyeknek eltartóképesége jelentősen lecsökkent.

Az ültetvények létesítése és a fakitermelés mellett az útépítés is tovább tördeli a még megmaradt erdőket. Ennek jó példája a *Ladia Galaska* nevű úthálózat, mely, ha megépül Szumátra *Aceh* nevű tartományában, akkor a Leuser-ökoszisztémán fog áthaladni, felszabdalva az utolsó, még egybefüggő hatalmas erdőséget, mely a szumátrai orángután (és a többi szumátrai nagy: a tigris, orrszarvú, elefánt) utolsó mentősvára. A következmények beláthatatlanok.

Az orángutánokat hosszú évszázadok óta vadásszák, bár ezt helyenként tiltotta a különböző törzsek vallása. Mindenesetre az alacsony népsűrűség mellett, és csak a létfenntartásért folytatott vadászat nem veszélyeztette fennmaradásukat. Azonban ez jelentősen megváltozott a huszadik században, különösen annak második felében, s mára ez a másik legmeghatározóbb tényező a populáció alakulásában. Vadásszák őket húsupért (illegális vadhúskereskedelem), bizonyos testrészeikért, melyek még mindig használatosak a hagyományos gyógyításban, a nőstényeket pedig kölykeikért, melyekért jól fizetnek az illegális állatkereskedelemben, bár utóbbiak sok esetben nem is élnek túl a gyakran 50-60 méteres zuhanást. Évente több százra tehető a befogott kölykök száma, amelyek nagy része elkerüli az elkobzást, és az illegális állatkereskedelem során az ország határain túlra kerül. A fizikai sérüléseken túl súlyos trauma is éri ezeket a kölyköket, amit sok esetben nem is élnek túl. Az ültetvényekre kimerészkedő orángutánok is gyakran kerülnek konfliktusba az emberekkel, akik többnyire kártevőnek tekintve megkínózzák vagy kilövik őket: sok olyan fotó látott már napvilágot, mely élve eltemetett, megégetett, összevagdost vagy más módon bántalmazott fiatal vagy felnőtt orángutánokat ábrázol.

A hosszú utódgondozás következtében egy nőstény orángután csak négy, jó esetben öt kölyköt nevel fel egész élete során, ezért a faj szaporodási rátája igen alacsony, érzékennyé téve a fajt a kizsákmányolással szemben. Már a 2%-os elejtési arány is a



Borneó titokzatos erdei rejtik Földünk legnagyobb orángután állományát

faj kihalásához vezethet a legújabb kutatások szerint.

Ha nem lenne orángután

A természeti katasztrófák sem kímélték az orángutánokat az elmúlt évtizedben. Borneón az *El Nino* nyomán beköszöntött szárazság nyomán fellobbant hatalmas erdőtüzek 1983-ban, 1997/98-ban és 2006-ban komoly veszteségeket okoztak. Csak az 1997/98-as pusztítás mintegy 30%-al csökkentette az orángutánok egyedszámát. Szumátrán a 2004 decemberében lezajlott szökőár pedig a természeti erőforrások iránti megnövekedett igényt hozta magával, ahogy az ország igyekszik újraépíteni az érintett területeket.

Az élőhelyvesztés, az illegális befogások, eljétések és az elmúlt évtized természeti

katasztrófáinak következtében ma már mind a két fajt egyre kisebb méretű és egyre elszigeteltebb, a fennmaradó erdőfoltokban összezsúfolódó – és emiatt (főleg a hímek között) gyakoribb agressziónak kitétt – populációtöredékek képviselik, melyeket egyre nagyobb népsűrűségű lakosság vesz körül. A populációk közötti génáramlás megszűnésével a genetikai állomány beszűkül, a beltenyészet kialakulásának esélye megnő. A zsúfoltság és az ebből eredő stressz pedig megzavarja az állatok napi ritmusát, és hosszú távon az amúgy is alacsony szaporodási ráta csökkenését, az immunrendszer általános gyengülését eredményezi. A leromlott genetikai állományú, elszigetelődött populációtöredékek pedig különösen érzékenyek, mert a véletlenszerű események,

kel. A meglévő védett területek fenntartása (az illegális fakitermelés korlátozása, megszüntetése) és kiterjesztése, további területek védelme (főleg a síkvidéki elsődleges erdőké), ökológiai folyosók kialakítása, megtartása, a kormányok hathatós környezetpolitikájának kialakítása és betartása, valamint a helyi lakosok szemléletformálása mind elengedhetetlen lenne ahhoz, hogy hosszútávon az orángutánok jövőjét biztosíthassuk.

Az orángutánok szerepe az erdei életközösségekben több száz növény magjának terjesztésében, a lombzat megnyitásban és a levélzet eltávolításában nyilvánul meg. Ezért ha ők eltűnnek az adott erdőkből, akkor mindazon állat- és növényfajok is eltűnhetnek, amelyek életciklusuk egy részében tőlük függenek, vagyis a veszteség túlnyúlik a faj elvesztésén. Természetesen az ökológiai rendszerek bonyolultságának és finom összehangoltságának következtében ez utóbbi megállapítás mindegyik fajra igaz, melyet a kipusztulás fenyeget.

Mindkét faj kulcsfontosságú a természetvédelemben, mert védelmüket csak az élőhelyük, egész ökoszisztémák védelmén keresztül lehet megvalósítani, azaz ez egyben egész sereg más élőlény és természeti képződmény védelmét is jelenti. Ugyanakkor fontos szerepet töltenek be a természetvédelmi oktatásban is, mivel a két faj természetvédelmi problémáján keresztül fel lehet kelteni a figyelmet mindazokra a gondokra, melyek Szumátra és Borneó trópusi ökoszisztémáit veszélyeztetik.

Takács Rita

mint a genetikai, állománybeli változások, a természeti katasztrófák (tűz, betegség), ill. a folyamatos vadászati nyomás a megmaradt állomány egyedszámát a kritikus szint alá süllyesztheti, ahonnan az állomány már nem tud regenerálódni, és kipusztul. Mindkét fajt ebbe az irányba sodródik, akár öt-tíz éven belül el is tűnhetnek a vadonból, ha nem történnek gyors, hathatós lépések védelmük érdekében.

Jelenleg az orángutánok nagy része a védett területeken kívül él, védelmük biztosítása szükséges lenne. Azonban a gyors haszon reményében újabb és újabb területeken adnak engedélyt a fakitermelésre, ültetvények kialakítására, a vadászat pedig változatlanul zajlik mindenhol. Mindkét szigeten több orángután-menhely is működik, melyek zsúfolásig megteltek elárult, a hatóságok által elkobzott kölykök-



savetheorangutan.org.uk – Alapítvány a Borneoi orángutánok Túléléséért (Bornean Orangutan Survival Foundation)
orangutans-soso.org – Szumátrai Orángután Társaság (Sumatran Orangutan Society)
redlist.org – IUCN Vörös Lista (IUCN Red List)

