

MERRE JÁR A ZSÍRMADÁR?

Az állatok sokszínű birodalmában egymással rokonságban nem levő fajok hasonló módon alkalmazkodnak környezetükhöz. Azonos szerveik fejlődtek ki, s azokat azonos módon használják.

A tudomány ezeket analóg szerveknek, magát a jelenséget pedig konvergenciának nevezi. Ennek szép példája a visszhangok alapján tájékozódó zsírmadár, a guacharo, amely a maga sajátos életmódjával egy egész életközösséget tart fenn.

Asötétben való tájékozódás képessége, az éjszaka világához való alkalmazkodás óriási távlatokat nyitott az ezzel élni tudó állatok számára. Évmilliók során fajok sokasága tett szert olyan képességekre, amelyek révén le tudnak mondani a fényről, a tájékozódáshoz nincs szükségük nappali világosságra.

Látni a láthatatlant

A fülhomályhoz való alkalmazkodás legkézenfekvőbb „megoldása” a szem tökéletesedése. A baglyok és számos éjszaka is aktív emlős a fülhomályban is látnak, mert látószervük a nappal aktív állatok szeménél sokszorosa érzékenyebb. Ám ezeknek az élőlényeknek mégiscsak van szükségük némi fényre, a teljes sötétségben ők is vakok.

A denevérek vagy jó néhány éjszakai lepke ellenben a teljes sötétségben, a delfinek pedig a zavaros, átlátszatlan vízben is magabiztosan mozognak, mindent „látnak”! A maguk kibocsátotta rezgések visszaverődését érzékeli hihetetlen pontosságú radarrendszerükkel, ezt az ember is tőlük tanulta el.

Sokáig úgy tudtuk, hogy ez a tájékozódási módszer csak az ízeltlábúak és az emlősök néhány csoportjában fejlődött ki. Nem túlságosan régen bizonyosodott be, hogy van egy madárfaj, amely ugyanígy tájékozódik a sötétség birodalmában. Ez a különleges madár a dél-amerikai *zsírmadár*, amelyet *olajmadárnak*, *olajfecskének* vagy egyszerűen *szuszóknak* neveznek, a spanyol hódítók pedig a *guacharo* nevet adták neki. A madarat Alexander von Humboldt fedezte fel.

Humboldt és a szuszók

Bármennyire érdekes és titokzatos is ez a madár, valószínűleg sokáig ismeretlen maradt volna a tudomány

sámára, ha a történelem egyik legnagyobb természetbúvára, *Alexander von Humboldt* nem ad hírt létezéséről. Neki köszönheti a világ, hogy megismerhette a guacharót, s tőle származik e tyúk nagyságú, hosszú farkú, fehér pettyes, barna alapszínű madár tudományos neve, a *Steatornis carapensis* is. A nagy német tudós a XVIII-XIX. század fordulóján jutott el *Venezuelába*. Az Andok felé vezető expedíciós útjának egyik tudományos szenzációja volt, hogy megfigyelte és ismertette az indiánok zsírmadarát.

Dél-Amerika őslakosai ugyanis zsírforrásnak használták ezt az állatot. A spanyol hódítók éles, kellemetlenül hangos kiáltásáról nevezték el guacharonak.

Az állatrendszertan kutatói a *lappantyúfélék* rendjébe sorolták a magyarul *szuszóknak* nevezett madarat. Hogy miért épp ez a név ragadt rá, azt homály fedi. Mindenesetre tény, hogy *Alfred Brehm* híres könyvének, *Az állatok világának* század eleji első kiadásában a magyar fordító már ezen a néven említi. A lappantyúfélék inkább a fecskékre hasonlítanak, míg a szuszók egy jól megtermett kakukkra emlékeztet. Ha testfelépítését tekintve nem is, életmódját figyelembe véve mindenképpen jogos a lappantyúval egy csoportba sorolni őt. Rokonaihoz hasonlóan ő is éjszakai madár, és alighanem az egyetlen olyan madárfaj, amely tökéletes sötétségben is teljes biztonsággal repül.

Az európai kutatót, persze, elsősorban a szuszók különleges életmódja és táplálkozási szokásai érdekelték.

A szuszók kisebb-nagyobb kolóniákat alkotva barlangokban fészkel. Humboldt is egy ilyen barlangban talált rájuk Venezuelában, és részle-

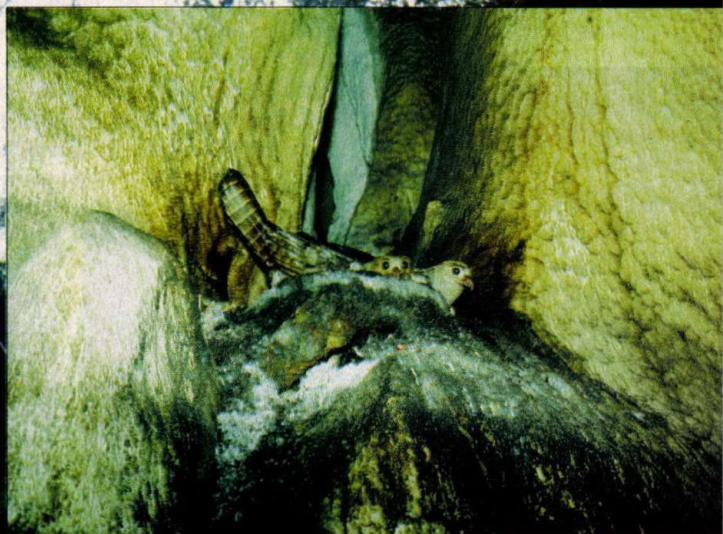
tesen leírta életmódjukat. Fészkeiket – amely hasonlít a fecskefészkekre – a barlangok sziklaparkányaira építik, és kettő-négy fehér színű tojást raknak bele.

Fiókáikat szinte kizárólag az *olajpálma* (*Elaeis guineensis*) magjaival táplálják. Ez az egyoldalú táplálkozás okozta e madarak majdnem teljes kipusztulását. A fiókák bőre alatt vastag zsírpárna rakódik le, s az indiánok ősidők óta fosztogatták a szuszófészkeket, hogy a kőverre hízott fiókákból olajat, zsírt olvasszanak. A zsír egyébként nem elsősorban étkezési célt szolgált, inkább világításra használták. A madarak egyetlen szerencséje az volt, hogy az őslakók feltek a barlangok sötétségétől. Ezért azok a kolóniák, amelyek elég mélyen behúzódtak a föld alatti világba, elkerülték a pusztulást.

Élete az olajpálma

A szuszók élete az indiánok nélkül sem mondható könnyűnek. Naponta nagy távolságokat kell megtenniük, hogy hozzájussanak a számukra életfontosságú olajpálma magjaihoz. Alkalmanként 50-80 kilométert is repülnek a fészkelőhelyüktől! Alkonyati vagy éjszakai élelemszerző útjukon a baglyokéhoz vagy a lappantyúkéhoz hasonló fejlett látásuk segíti őket a tájékozódásban. Nagy, erős szárnyakkal szinte egy helyben lebegnek a pálmák lombkoronája körül, és erős csőrükkel szabadítják ki a mandula nagyságú olajos magvakat. Amikor táplálékkal teli beggyel visszatérnek a fészkelőbarlangokhoz, akár 100 méteres mélységbe is behatolnak a tökéletesen sötét járatokon. Ott azonban már nem számíthatnak a látásukra, bármilyen tökéletes is a szemük. Először úgy gondolták, hogy a barlangban a denevérekéhez vagy a delfine-

LÁTÁS
KONDOR-
RLANGBÓL,
OL
SZUSZÓKOK
NEK



FÉSZKÉN ÜLŐ
SZUSZÓK
(DR. SZENTES
GYÖRGY
FELVÉTELE)



A ZSÍR-
MADARAK
KIZÁRÓLAGOS
TÁPLÁLÉKA,
AZ OLAJPÁLMA
MAGJA
(A SZERZŐ
FELVÉTELEI)

kéhez hasonló ultrahangos radarral tájékozódnak. Ilyen szervet azonban a szuszókban nem találtak. Feltűnt viszont, hogy a madarak mihelyt a barlang sötét részébe érnek, hangos kiáltásba kezdenek. Kiderült, hogy az ő szonárkészülékük a hallható hangok tartományában működik! Képesek érzékelni a másodpercenként 7000 hertzes rezgésszámú hangok visszaverődését, s ennek segítségével tájékozódnak a sötétben.

A Kondor-barlang lakói

A szuszók elterjedési területe Dél-Amerika északkeleti régióira korlátozódik. *Venezuela* és *Kolumbia* barlangjain kívül valószínűleg *Északkelet-Braziliában* és *Trinidad* szigetén is költ. Az a magyar kutatóexpedíció, amely *Kolumbia* északi területein a *Rio Magdalena* völgyének barlangvilágát tanulmányozta, a

kezetes, mert nem is számítottunk rá. A környező karsztvidék számos barlangjában jártunk már, de sehol sem találtuk nyomát a szuszóknak. A Kondor-barlang érdekessége, hogy egy bő vizű patak folyik rajta keresztül. Ennek medrében gázolva viszonylag kényelmesen bejárható a mintegy másfél kilométernyi hosszúságú barlangrendszer. A néhol csak egy-két méter széles és ugyanilyen magas folyosók a hegy gyomrában tágas termek sorát kötik össze egymással. Egyik-másik terem jókora méretű. A néhol 20-30 méternyire magasodó mennyezet boltozata alatt számos terasz képződött, s ezekből kisebb oldalágak nyílnak.

Az egyik nagyobb teremben találtuk meg az első szuszóktelepet.

A találkozás meglehetősen ijesztő volt: amint beértünk, és lámpáink fénycsóvái a falakra vetődtek, fülsiketítő láрма kerekedett. Több tucatnyi nagy testű madár csapdosott, ka-

vargott a mennyezet sötét kupolája alatt, látszólag teljes összevisszaságban, de még véletlenül sem ütköztek össze. A falak mentén, a teraszokon mindenütt gúla alakú, sárból tapasztott fészkek sorakoztak. Többségükben ott ült egy-egy madár, és sok fiókát is láttunk. Csaknem kétszáz évvel ezelőtti jegyzeteiben Humboldt megemlíti, hogy az indiánok minden évben egyszer, *Szent János napján* tartják a szuszókvadászatot. Bunkósbotlal felfegyverkezve hatolnak a barlangokba, és agyonverik a fészekből kiszedett madárfiókákat. *San Juan* ünnepe Venezuelában is júniusra esik, mi azonban novemberben jártunk ott. Hogy mégis fiókákkal teli fészkeket láttunk, az vagy azt jelenti, hogy a madár évente kétszer is költhet, vagy pedig azt, hogy a kolumbiai és a venezuelai populáció más-más időben neveli a fiókáit.

A felriasztott madarak nemsokára megnyugodtak,

tük, hogy a repülés közben hallatott éles, fémhangú rikoltozáson kívül van egy másik, jóval halkabb és nyugodtabb, csettegésszerű hangjuk is, amely kommunikációra szolgál. A szakértők leírásaiból tudjuk, hogy a számunkra fülsiketítő lármában a szuszók egyéni hangszínük alapján képesek megkülönböztetni egymás jelzéseit. Még a szomszédos madarak zajongása sem zavarja őket.

Guanóközösség

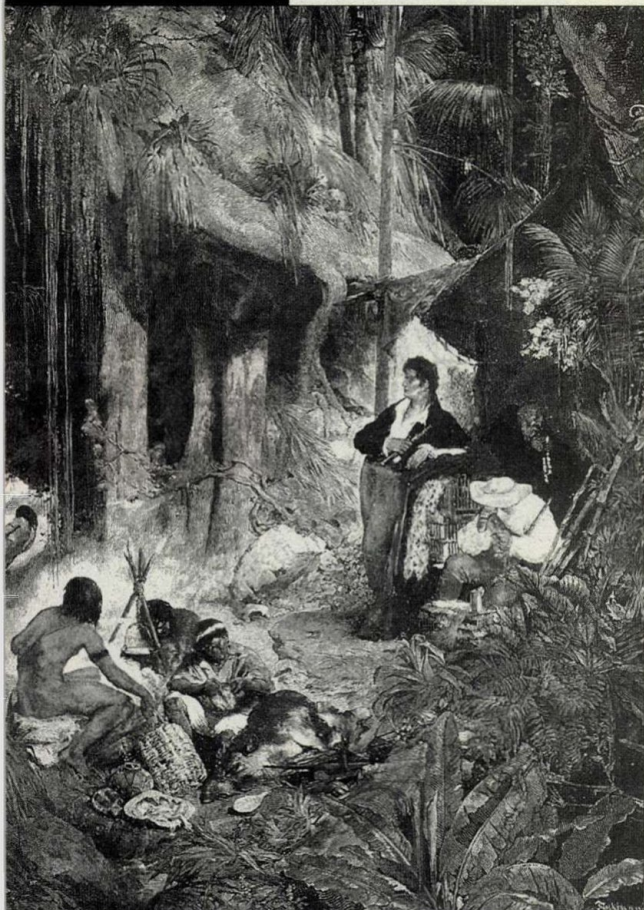
A zsírmadarak lakta barlang olyan mikrovilág, amely rengeteg állatfajnak ad otthont. A barlangnak minden olyan pontját, amelyet a patak vize nem ér el, vastagon borítja a *guanó*. E sötét színű, laza üledékből megannyi hófehér csíranövény, a madarak által elejtett pálmamagok *etioliált hajtásai** meredeznek fölfelé. Olyan a felszín, mint egy hófehér legelő. Ezek a növénykéek fény hiányában egy idő után elpusztultak, de addig is más lényeknek szolgálnak táplálékkul. A talajon mindenütt áttetsző testű vagy fehér színű *csótányok* futkosnak, társaságukban számunkra ismeretlen, furcsa formájú, hosszú lábú, hosszú csápú ízeltlábúak nyüzsögnek. *Skorpiók*, *skorpiópókok*, nagy termetű *madárpók*ok vadásznak rájuk. A nedvesebb területeken a *tarisznyarakok* próbálnak zsákmányhoz jutni.

Olyan bőséges ott a táplálék, hogy még a nagy testű dél-amerikai *varangyos béka* is bemelegszik a föld mélyébe, hogy fektelen étvágyat csillapítsa. Arról, hogy a guanórétég felszíne alatt milyen élővilág rejtőzik, vagy mekkora lehet a mezoesz mikrofaua*, még elképzelésünk sem volt. Ezt a gazdag életközösséget mind-mind a zsírmadarak által behozott tápanyag tartja fenn!

A zsírmadarat ma már minden előfordulási helyén szigorúan védik. Venezuelában a fészkeinek otthont adó barlang egy nemzeti park része. Kolumbiában sem zavarják őket az indiánok. A jövőjük azonban így is bizonytalan, mert az olajpálma eredeti élőhelye, a *trópusi őserdő* mindenütt fogyóban van. Bár az olajpalmát sok éven át termesztették, napjainkra a magjából sajtolt olaj veszített értékéből. A pálmaültetvények pusztulnak, s természetes táplálék híján a szuszókkalóliák sem gyarapodnak.

DR. MAJOR ISTVÁN

FERDINAND KELLER
SZÍNEZETT METSZE-
TE HUMBOLDT DÉL-
AMERIKAI ÚTJÁRÓL



Medellintől mintegy 200 kilométerre északnyugatra levő *Kondor-barlang*-ban akadt rá e különleges madarakra. E találkozás azért maradt oly emlé-

és lassan megszokták jelenlétünket. Igyekeztünk úgy mozogni és dolgozni, hogy a lehető legkevesebb zavart okozzuk. Így megfigyelhet-