

**BREHM ALFRÉD**

**AZ ÁLLATOK VILÁGA**

A LEGÚJABB NÉMET KIADÁS NYOMÁN TELJESEN ÁTDOLGOZOTT,  
AZ ÚJ FELFEDEZÉSEKKEL ÉS A MAGYAR VONATKOZÁSOKKAL  
KIEGÉSZÍTETT ÚJ MAGYAR KIADÁS  
GRÓF KLEBELSBERG KUNO ELŐSZAVÁVAL

**ELSŐ KÖTET**  
**EMLŐSÖK**

**FŐEMLŐSÖK - MAJMOK**

10 SZÍNES ÉS 63 FEKETE MŰMELLÉKLETEN 206 KÉPPEL

SZERKESZTETTE

DR. ÉHIK GYULA EGYETEMI MAGÁNTANÁR,  
MEGBÍZOTT EGYETEMI ELŐADÓ,  
A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM ÖRE  
ÉS AZ EMLŐSGYŰJTEMÉNY VEZETŐJE

**TARTALOM**

GRÓF KLEBELSBERG KUNO ELŐSZAVA  
AZ ELSŐ NÉMET KIADÁS ELŐSZAVÁBÓL  
A MÁSODIK NÉMET KIADÁS ELŐSZAVÁBÓL  
A HARMADIK ÉS NEGYEDIK NÉMET KIADÁS ELŐSZAVÁBÓL  
A KIADÓ ELŐSZAVA  
BREHM ALFRÉD  
AZ ÁLLATI ÉLET ALAPVONALAI  
AZ EMLŐSÖK ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE  
MAGYAR ADATOK AZ EMBERSZABÁSÚ MAJMOK ISMERETÉHEZ

## GRÓF KLEBELSBERG KUNO ELŐSZAVA

A szellemi tudományok emberei gyakran sajnálattal állapítják meg, hogy az olvasóközönség érdeklődése újabban inkább a természettudományok felé fordul. Korábban főként a bölcsészet és a történelem ragadta meg az embereket, ma lehámlott a természettudományokról a „száraz” jelző s például a kitűnően szerkesztett Természettudományi Közlöny egyik legelterjedtebb nyomda-terméke Magyarországnak. E téren legjobban növeli a közérdeklődést a könnyed, művészi előadás, aminek különös frissességet adhat ráadásul az, ha az író olyant ad elő, amit közvetlen szemlélésből ismer. A műszavakkal dobálódzó és adathalmazban vájkáló, szakszerűsködő szobatudós hamar készen van a tudományok úgynevezett népszerűsítésének lenézésével. Az olvasóközönségnek, természetesen, más a felfogása. Ez magyarázza meg azt, hogy Alfred Eduard Brehm-nek, a nagy német zoológusnak, munkája a legkülönbözőbb nyelveken mindig újabb és újabb kiadásokban jelenik meg. A siker titka az, hogy többnyire saját szemével látta, amit leírt és mesterien, kristálytisztán tudta előadni mondanivalóját. Ez az újabb kiadás is kétségtelenül sok gyönyörűséget szerez majd azoknak, akik a természettudományok iránt érdeklődnek és hozzá fog járulni az állattani ismeretek terjesztéséhez. Az ilyen könyv valósággal iskolánkívüli népművelési munkát végez.

## AZ ELSŐ NÉMET KIADÁS ELŐSZAVÁBÓL

Gazdag irodalmunkban sok az elismerten kitűnő állattani mű, de kevés az olyan, amely az állatok életével részletesen foglalkozik. Rendesen, kivált a felsőbb osztályokban, beérik az állati test beható külső és belső leírásával, sőt néha egyenesen olyan színe van a dolognak, mintha a tudományossággal összeegyeztethetetlennek vélnék az állatok életével és cselekvésével való foglalkozást, s mintha csak éppen annyi időt és teret szabadna erre szánni, hogy beigazoltassék, miszerint a szóban levő tárgy nemcsak érző és mozgásra képes, hanem cselekvő és ható lény is.

Ez éppoly jogosulatlan, mint egyoldalú eljárás okait könnyű kitalálni. Az állattan mesterei a főiskolákban vagy a nyilvános gyűjteményeknél működnek. E helyeken a boncoló- és rendszer-tudományra csábító tömege az anyagnak áll rendelkezésükre, s ha ezzel az anyaggal valóban meg akarnak birkózni, akkor nem marad idejük az állat életének megfigyelésére - nem is említve azt, hogy az ilyen megfigyelésnek vadász- és vándorélet az egyik fő feltétele.

Az említett bűvároknak rendkívül fontos felvilágosításokat köszönünk az állati test külső és belső szerkezetéről s ezáltal életnyilvánulásai magyarázatáról; a tudománynak az egész ismeretágot áttekintő és rendező mestereit látjuk bennük, s hajlandók vagyunk a gyűjtő utazókat velük szemben segédeknek tekinteni, ámbár nem titkolhatjuk el magunk előtt sem, hogy csak tőlük kapjuk meg az egész állat ismeretét. Mert csak az élő állat „érező és mozgásra képes” lény: a holt, a kitömött, a szeszen elrakott állat mindenkor csak „tárgy” marad.

Így tehát az utazók s a tájainkat vadászva bejáró kutatók azok, akiktől az állati életre vonatkozó leírásokat követeljük és követelhetjük. Rájuk hárult a feladat, hogy elsősorban az élő állatot vegyék szemre; a holt állat tudományos tárgyalására más erők vannak; hisz az állattan eredményes kifejlődéséhez is elengedhetetlen föltétel a munkamegosztás.

Ilyetén nézetek bírtak rá e könyv megírására. Felejthetetlen atyám tanítása és példája kora ifjúságom óta az állatok önálló megfigyelésére ösztönzött, főleg pedig délen és északon való hosszú vándoréletemben, valamint későbbi munkakörömben számos olyan alkalmam volt erre, ami mások elől elzárva maradt. Ennek ellenére a magam megfigyeléseit nem tartottam a közzétételre eléggé fontosaknak s ezért azt hittem, helyesen járok el, ha összeolvasztom azokat mások tapasztalataival. Ezáltal a munkának meglesz az általános állattan jellege, s mivelhogy ez az általánosság ily módon meg van alapozva, elhatároztam, hogy az eredeti tervet kiszélesítem oly módon, ahogy az jelen alakjában mutatkozik.

Régebbi megfigyelők elsősegi jogát mindig megóvtam, ha úgy találtam, hogy megfigyeléseik helyesek vagy legalább is valószínűek voltak; olyankor is megtettem ezt, amikor az illető állatokat magam figyeltem meg; éppen így a művészek is jelezték, vajjon az élő állatot rajzolták-e le vagy csak jó kép után dolgoztak. Ahol módom volt rá, elmentem a forrásig és csak lényegtelen adatoknál, így például klasszikus idézetek ismétlésénél tértem el ettől: fontosabb teendőm volt, mint régi írások között túrkálni. Ha tehát ilyenén adatokban hiba találtatnék, viselje értük a felelősséget.

Oken.

## A MÁSODIK NÉMET KIADÁS ELŐSZAVÁBÓL

Az olyan könyv, mint „Az Állatok világa”, amely egyértelmű kedvező megítélésben részesült, általánosan elterjedt, amelyet mindenki tanító örömmel és köszönettel üdvözölt, mindenki tanuló élvezettel és haszonnal olvasott, amelyet majdnem minden művelt nép nyelvére lefordítottak, azt a kényszerítő kötelezettséget rója szerzőjére, hogy minden új kiadást gondos átdolgozás szűrőjén bocsásson keresztül. Igyekeztem ennek a kötelezettségnek teljes erővel megfelelni, minden tekintet nélkül az első kiadás tartalmára; ugyanezt a kötelezettséget munkatársaim is elismerték és teljesítették; valamennyi közreműködő művész is ez elveket követte; a kiadóvállalat minden óhaját számba vett, semmi áldozattól sem riadt vissza, hogy a kitűzött feladat megvalósítását lehetővé tegye; végül a műnek sok barátja is iparkodott, hogy azt értékes közlésekkel gyarapítsa. „Az Állatok világa” illetően együttműködés révén lényegesen megváltozott alakban, helyesbítve, kijavítva, gazdaggá és teljessé téve jelenik meg: új könyv régi cím alatt. Eredeti jellegét azonban nem akartuk elhomályosítani, sem népszerű voltát elrabolni.

„Az Állatok világa”-nak ezután is, mint eddig az legyen a hivatása, hogy otthonossá váljék a művelt családban, a szó legszebb értelme szerint szellemi kincs legyen a házban. Nem íródott tudományos köröknek, sem éretlen gyermekeknek; mindazonáltal az előbbiek is bizonyára találnak e népszerű könyvben egymás figyelemreméltót, s az utóbbiak előtt is feltárulhat tartalma felnőttek közvetítésével.

Ez újabb s a régebben tárgyalt szempontokból nézze mindenki ezt az új kiadást. E műnek, nézetem szerint, még a szigorúbb megítélésétől sincs mit tartania. Aki azt keresi benne, amit a mű címe és tervezete szerint keresni joga van, az nem fog csalódni; aki pedig mindig szem előtt tartja a címet, az nem fog benne olyant keresni, amit nem találhat meg. Fogyatékoság és tévedés érthető módon akadhat ebben a kiadásban is; ezeknek megtalálása és helyesbítése, hogy később elkerültesse, az olvasó hálát érdemlő feladata lesz. Tárgyias és jóindulatú megítélés mindenkor meleg hálára fog kötelezni elfogult vagy pártállásponttól befolyásolt, rosszindulatú kifogásolás továbbra is megközelíthetetlennek fog találni.

Berlin, 1876 március 6-án.

Brehm A. E.

## A HARMADIK ÉS NEGYEDIK NÉMET KIADÁS ELŐSZAVÁBÓL.

1890-ben jelent meg „Az állatok világa” harmadik német kiadása. Szerkesztője, Pechuel-Loesche bejelenti, hogy Brehm alaprajzának és felfogásának megóvása mellett az új felfedezések folytán lényegesen ki kellett a művet egészíteni. E meg bővülés folytán dr. Haacke Vilmost kellett munkatársul vennie.

Az 1918-1927-ben megjelent negyedik német kiadást zur Strassen Ottó szerkesztette, most már a munkatársak egész sorának közreműködésével. Az Állatok világát a legújabb állatrendszertan szerint alakította át; mint mondja, egyéb változtatást is végzett rajta, hogy az „öreg Brehm” az olvasó számára továbbra is megbízható kalauz maradjon. Újítás történt az illusztrációk dolgában is: a festett és rajzolt képekhez még hozzájárult hiteles fényképek egész tömege.

## A KIADÓ ELŐSZAVA

Brehm korszakos nagy művének s a tudomány népszerűsítésének jelentőségét gróf Klebelsberg Kuno magy. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter úr fejti ki előljáró soraiban. A tömörségében mesteri előszó után a kiadónak nincs más feladata, mint hogy tájékoztatást adjon az elvekről, amelyek szerint az új magyar Brehm kialakult.

Az Állatok világa jelen magyar kiadása a német negyedik, tehát legújabb kiadás után készült, annak az elvnek szemmeltartásával, melyet Méhely Lajos, a régi magyar kiadás megindítója és első szerkesztője oly klasszikusan fejezett ki előszavában: „A magyar Brehm nem lehet a német eredetinek egyszerű fordítása, ...ki kellett küszöbölnünk a német eredetinek mindazon vonatkozásait, melyek a magyar észjárást és érzelmvilágot hidegen hagyják. A műbe bele kellett vinnünk az eredeti magyar megfigyelések kincsét és föl kellett ölelnünk a magyar fauna jellemző alakjait...”

Ez elv szerint készült az új magyar Brehm is, kiegészítve az új felfedezések és megfigyelések egész sorával, teljessé téve nemcsak a magyar fauna részletes ismertetésével, hanem a gazdasági állattan fontos elemeivel s a tudomány haladásának olyan eredményeivel, amelyek a német kiadásban hiányzanak. Ez a magyar Brehm tehát nemcsak magyarságával tér el a némettől, hanem azzal is, hogy teljesebb és gazdagabb nála, mintha csak a nagy műnek ötödik kiadása lenne.

Ezért az eredményért elsősorban a magyar zoológusoknak azt a táborát illeti köszönet és elismerés, amely a nagy művet munkálta. Ámde köszönetet kell mondanunk a mű német kiadójának, a lipcsei Bibliographisches Institutnak, a régi magyar Brehm kiadójának, a Légrády Testvéreknek, az American Museum of Natural History-nak, akik nagy előzékenységgel mozdították elő a magyar kiadás ügyét, valamint mindazoknak a magyar iparvállalatoknak, amelyek a nagy és szép mű létrehozásában közreműködtek.

## BREHM ALFRÉD

Brehm Alfréd Edmund, a természet és az állatvilág ismeretének és szeretetének világszerte ismert népszerűsítője, 1829 február 2-án született Unterrenthendorfban, Németországban a szász-weimari hercegségben. Apja Brehm Lajos Keresztély, Unterrenthendorf papja, a német madártan tudományának egyik megalapítója, akinek híres madárgyűjteményében gr. Lázár Kálmán révén sok magyar példány is volt, Petényi Salamont, a híres magyar ornitológust kérte fel a kis fiú keresztapjául. A kis Brehm édesanyja, a lelkész második felesége, jólelkű, klasszikus műveltségű asszony, aki nagy gondot fordított gyermekei nevelésére, a nélkül, hogy bármiképpen is korlátozta volna őket. Az unterrenthendorfi paplak élete élesen elütött a többiétől, ami döntő befolyással volt a gyermek fejlődésére. Az apa már kora reggel, a hétnek majdnem minden napján puskával a vállán útnak indult a thüringiai erdőségbe, hogy ritka madarakra vadásszon. Fiai, elsősorban Alfréd, már egész kicsi korukban elkísérték apjukat ezekre a kirándulásokra és így már korán hozzászoktak a természet életének megfigyeléséhez és szeretetéhez. Téli estéken pedig együtt ült a család a dolgozószobában és figyelte, mint tömi ki az apa az elejtett madarakat, az anya pedig fölolvastott Schillerből és Goethéből, vagy drámai közvetlenséggel élményeit adta elő. Alfréd élete fogytáig kedvteléssel foglalkozott a drámai költészettel és versekkel és még szibériai útján is azzal mulattatta útítársait, hogy Goethe Faustjából szavalt nekik. Kétségtelen, hogy a gondolatok kifejezésének eleveenségét és a nyelv szépsége iránti érzékét édesanyjától örökölte.

Mindezek után különös, hogy a fiatal természetbúvár 1843-ban nem adta magát az orvostudományra, mint testvérbátyja, hanem mérnöknek ment. Ebben az elhatározásában nyilván az vezette, hogy a természettudomány művelése akkortájt nemigen biztosított megélhetést. Négy évig, azaz 1847-ig építészetet tanult Altenburgban és itt szerzett ismereteit bőségesen értékesíthette későbbi élete folyamán állattani intézetek berendezésében és vezetésében. Azonban egy váratlanul kínálkozó lehetőség, hogy idegen országokat meglátogat, hirtelen kizökkentette pályájából. Báró Müller János Vilmos, aki szenvedélyes vadász és természetbarát volt és már korábban bejárta Afrika egy részét madártani tanulmányok céljából, fiatal útítársat keresett második útjára és pedig olyat, aki az állatok, elsősorban a madarak elejtésében, gyűjtésében és kikészítésében járatos. Keresve sem találhatott volna alkalmasabbat a fiatal Brehmnél, akiben egyszerre föllángolt a természet iránt való egy darabig elnyomott szeretet; kész örömmel csatlakozott a báróhoz.

1847 július 6-án szálltak hajóra Triesztben. Brehm ekkor alig múlt 18 esztendő. Rövid görögországi tartózkodás után Egyiptomban, Kairó városában állapodtak meg, ahol azonban csakhamar mind a ketten súlyosan megbetegedtek napszúrásban, úgyhogy az augusztus 7-iki földrengés rémületes pillanataiban sem menekülhettek ki a szabad ég alá. Fölgyógyulásuk után néhány kellemes napot töltöttek még Kairóban Wrede báró társaságában és azután szeptember 28-án útnak indultak Afrika belseje felé egy katolikus papokból álló misszióval együtt. Legközelebbi céljuk Khartum volt. Bárákán haladtak a Níluson fölfelé, természetesen lassan haladva, úgy hogy idejük javarészt vadászgatással töltötték a parton. Dongolában a Müller-féle expedíció elvált a társaság többi részétől, tovább folytatta útját Ambukolig, ahol megtették az előkészületeket a Bajuda sivatagon való átkelésre. December 30-án vágta neki útjuknak és 1848 január 8-án érték el Khartumot, Szudán fővárosát. A kormányzó, Szoliman pasa nagyon

barátságosan fogadta őket. Itt hosszabb tartózkodásra rendezkedtek be és csakhamar egész kis állatkertet gyűjtöttek össze. A vadászattal is igen szép eredményeket értek el, Brehmet azonban az őserdő közepén, éppen huszadik születésnapján, súlyos láz lepte meg, amely már a Níluson való utazás közben is mutatkozott, úgy hogy nagybetegen kellett Khartumba visszatérnie. Alighogy fölgyógyult, visszatért az őserdőbe, hogy elhozza onnan 130 darab kikészített madárból álló zsákmányát. Önfeláldozása ellenére azonban súlyos nézeteltérés támadt közte és a báró között, ami majdnem szakításra vezetett. Müller ugyanis nagyobb eredményre számított, holott Brehm, betegsége és az őserdő járhatatlansága ellenére minden tőle telhetőt elkövetett a siker érdekében. „Nagyon felháborított - írja Brehm útleírásában - ez a hálátlanság. Még a láztól letörtén is dolgoztam. Ekkor éreztem először, hogy a gyűjtő és természetbúvár fáradozásait csak ritkán követi elismerés. Ha a tudomány nem vonzott volna ellenállhatatlan vágygal, ha nem jutalmazott volna meg az az érzés, hogy szolgálhatom, e pillanattól fogva beszüntettem volna megfigyeléseimet és gyűjtőtevékenységemet. És ezzel magam zártam volna be magam előtt a boldogság kapuját, mert egyre tisztábban látom: fáradságos utaim és szomorú tapasztalataim dúsgazdagon jutalmaztak meg.”

Február végefelé a két útitárs Petherik egyiptomi szolgálatban álló angol őrnagyhoz csatlakozott, aki jobban értette a bennszülöttek nyelvét, mint ők, és aki Kordofanban geológiai vizsgálatokat akart végezni. A Fehér-Níluson haladtak fölfelé Torrah faluig, itt Brehmet és Müllert megint elfogta a láz és így nem minden aggodalom nélkül indultak neki március 9-én a szárazföldi útnak. El Obeidben töltött hosszabb idő után tovább vonultak Kordofan felé. Zsákmányuk a különböző **sas, sólyom és keselyűfajokban**, valamint az erdők díszmadaraiban igen bőséges volt, a tartózkodás egyébként is tanulságos és romantikus volt, hiszen **hiénák és leopárdok** éjszakánként állandóan a nyomukban jártak és **oroszlánok** nem egyszer rabolták el zsákmányukat a falvak közelében legelésző csordákból. Ám a gyilkos klíma négy hónap múltán visszatérésre kényszerítette őket. Brehm a sivatagon való visszatérés közben tevéje hátán olyan rettenetes kínokat szenvedett, hogy azt hitte, már nem kerül élve haza. Megállás nélkül tértek vissza Khartumba, ahol csodálkozva értesültek 1848 tavaszán az Európában lejátszódó eseményekről. Ámbár a meginduló esős időszak gyűjteményük bőséges szaporításával kecsesített, lázuk miatt második khartumi tartózkodásukat meg kellett rövidíteniök és augusztus 28-án útnak indultak Egyiptom felé. Életveszélytől környékezve haladtak át a vízeséseken és boldogan érkeztek meg október 28-án Kairóba, mert végre megszabadultak a sivatag és az éghajlat veszedelmeitől és biztonságban tudták élő és kitömött állatokból álló gyűjteményüket. Az év hátralévő részét vadászkirándulásokkal töltötték. 1849 január 29-én Brehm Alexandriáig kísért a bárót, ahol elváltak. Abban állapotok meg, hogy Müller visszatér Európába, Brehm pedig Egyiptomban marad és a báró számlájára jobban fölszerelve és fölkészülve újra visszatér Afrika belsejébe, hogy a gyűjteményt kiegészítse. Brehm második egyiptomi tartózkodása 20 hónapig, 1850 májusáig tartott. Ezt az időt nemcsak arra használta föl, hogy alaposan tanulmányozza az ország állatvilágát, hanem figyelmét a bennszülöttek szokásaira és erkölcsre, életmódjukra és szociális viszonyaikra is kiterjesztette. Hogy jobban beleélje magát ebbe az idegenszerű életbe és hogy további útjaira is jobban fölkészüljön, arab nyelvmestert fogadott, akinek a kíséretében bejárta az országot. Érintkezést keresett valamennyi társadalmi réteggel. Közöttük élt, keleti viseletben résztvevett a hívők ünnepein és úgy viselkedett, hogy sokan már hitehagyottnak nézték. Ez a magatartása és eljárása nemcsak élvezetesebbé tette útleírásait, de megkönnyítette későbbi útjait is a mohamedán országokban, amennyiben megszerezte számára a próféta híveinek bizalmát és lehetővé tette olyan körülmények megismerését is, amelyek a legtöbb utazó számára ismeretlenek



vagy érthetetlenek maradnak. Akadálytalanul résztvett a Bairam-ünnepségeken és végül arab nevet és címet vett föl: Chalihl effendinek hívatta magát.

Ebben az időben új ismeretségekre is tett szert, amelyek tervbe vett szudáni utazása szempontjából nagyon fontosak voltak. Ezek közé tartozik dr. Reitz Konstantin, aki akkortájt az alexandriai osztrák-magyar főkonzulátusnál teljesített szolgálatot és később Khartumban konzul lett. Megismerkedett továbbá a frankfurti Rüppellel, az ismert utazóval és természetbúvárral, aki már évtizedekkel azelőtt észak-kelet Afrika jelentős részét átkutatta és hasznos tanácsokkal szolgálhatott neki. Szorosabb kötelék fűzte még Wrede báróhoz is, aki már beutazta Törökországot, Szíriát és Palesztinát, Kisázsia és Arábia túlnyomó részét és akit Müller báró szintén szerződtetett harmadik tudományos expedíciója számára. A tél nagy részét Brehm a Mensaleh-tó mellett töltötte, ahol számtalan odaváló és idegen madár ad egymásnak találkozt, ahol tehát bőséges tapasztalat és gazdag gyűjtemény volt szerezhető. Kora tavasszal pedig találkozott az éjszaka repülő vándoraival, amelyek Afrika belsejéből Európába visszatértükben itt megpihentek. Ekkortájt Brehm sokat foglalkozott az otthoni dolgokkal, annál is inkább, mert két évvel idősebb mostohabátyja, Oszkár közölte vele, hogy részt kíván venni a szudáni útban, amelynek előkészületei egyre komolyabb formát öltöttek. Az akkori osztrák konzulátus által az egyiptomi kormánytól kieszközölt fermán, amely az utazóknak mindenféle könnyítést és valamennyi egyiptomi hatóságnál barátságos és megtisztelő fogadtatást biztosított, már 1849 március óta Brehm kezében volt; a velük való érintkezésben azóta nagy hasznát látta. Természetesen e nélkül is már megtanulta, miképpen kell török hivatalnokokkal bánni. Ali nevű szolgáját, a kiszolgált török katonát, mint kavaszt, ezüsttel kivert pisztolyokkal szerelte föl, és minden alkalommal előre küldte a török urakhoz, akiknél el akart valamit érni. Ezzel a helyi viszonyokra jellemző ötletével sok előnyt csikart ki, mert az évezredek elnyomatásában és megalázkodásban élő népek között a hatalom látszatával való föllépés mindig nagy tekintélyt ad.

Mialatt Müller báró Németország tudományos folyóirataiban nagyhangon hirdette harmadik expedícióját, amely majd a fekete földrész szívéig hatol és amelynek számára az osztrák kormány támogatását is igyekezett megnyerni, azalatt Brehm áhítozva várta a felszereléshez szükséges és gyakran megígért pénzüsségeket. Végre 1849 november 24-én megérkezett Oszkár bátyja, dr. Vierthaler Richárd orvossal együtt, aki saját költségén kívánt résztvenni az expedícióban, de a Brehm által előírányzott 84.000 piasztér helyett csak 30.000 piasztért hozott Müller bárótól, holott ezt az összeget már jóformán fölemésztették az előkészületek, úgy, hogy Brehm, mint az expedíció vezetője, - Wrede báró ugyanis ilyen körülmények között elszakadt a társaságtól -, nem merte a felelőiséget vállalni az útért. Végre, miután a báró még 500 tallért küldött és megígérte, hogy július elsején nagyobb összeggel maga is megjelenik Khartumban, 1850 február 24-én útnak indultak. Természetesen akkor még nem sejtették, hogy valamennyiök közül csak a vezető, Brehm fogja hazáját viszontlátni. Az út, amelyhez Alin, a török obsitoson kívül két német szolgát és néhány nubiait is szerződtettek, kezdetben minden baj nélkül haladt előre. Eleinte úgy látszott, hogy zsákmányuk még kielégítőbb lesz, mint az előző alkalommal, de Dongolában, ahol néhány napra megálltak, súlyos csapás érte őket. 1850 május 8-án a Nílusban való fürdés alkalmával Brehm Oszkár a vízbe fült és Dongola mellett, a sivatagban, kellett őt eltemetni. Ez a haláleset tudományos nézőpontból is súlyos csapás volt, mert Brehm Oszkárnak különös érzéke volt a természet apró teremtményei iránt, ami öccséből teljesen hiányzott. Útleírásaiban legalább is csak kivételesen emlékszik meg egy-egy **bogárról**, vagy **pillangóról**, holott a forró égöv alatt ezek lényeges tényezői az állatok világának.

Július 13-án a karaván nagy nehézségek után elérte Khartumot, ahol nagyon szíves fogadtatásban részesült. Ez annál fontosabb volt számukra, mert pénzüik már elfogyott, de sikerült kölcsönt fölvenniök és így szeptember havában Brehm hathetes vadászkirándulásra indulhatott a Kék Nílus erdőségeibe, ami bőséges zsákmányt eredményezett. Útközben azonban megint utólérte a láz és erősen legyöngülve érkezett vissza október végén Khartumba.

Minthogy Müller báró ígérete ellenére nem érkezett meg, sőt pénzt sem küldött, Brehm a legnagyobb zavarba jutott és kétségkívül uzsorások kezébe került volna, ha Latif pasa, Szudán főkormányzója, önzetlen módon nem állott volna melléje és nem adott volna kölcsön 5000 piaszert kamatmentesen. Mihelyt Brehm meggyógyult, most már nagyobb társaságban újra visszatért a Kék-Nílus trópusi erdeibe. Három hónapig tartózkodott ott, messze túlment Sennáron egész Rosairesig jutott és a **madarak** életére vonatkozóan várakozáson felül gyűjtött adatokat. A legritkább madárfajokat figyelhették meg és ejtették zsákmányul. Táboruk körül éjszakánként az oroszlanok ordítását hallották, **elefántcsordákat** és **majom**társaságokat tanulmányozhattak. Vadásztak krokodilusra és **vízilóra**, amely alkalommal Brehm majdnem áldozatul esett egy feldühödött *hippopotámusznak*. Több, mint 1400 madárfaj volt a Kék-Nílus-menti vadászkirándulás eredménye.

A társaság 1851 márciusában érkezett vissza Khartumba. Nem sokkal utóbb foglalta el állását s vette át az akkor osztrák konzulátus vezetését dr. Reitz Konstantin, akivel Brehm Alexandriában megismerkedett és aki magával hozta Müller báró levelét, amelyben tudomására adta Brehmnek, hogy tönkrement és így az expedíció költségeit tovább nem viselheti. A helyzet kétségbeejtővé vált. Csak néhány nappal azelőtt vett föl három Khartumban tartózkodó angoltól kisebb összeget kölcsön, holott azok is pénzzavarban voltak. Háromezer kilométernyire hazájától, Afrika belsejében, elhagyatva és elárulva, az éhhalál várt volna rájuk, ha Brehm bizalomgerjesztő egyénisége révén több jómódú mohamedán, minden garancia nélkül, nem segítette volna ki őket. Brehm minden követ megmozgatott, hogy hazájából megkapja a szükséges összegeket és ez alatt vadászattal és rabul ejtett s megszelídített állatok megfigyelésével foglalkozott. „Valóban nem lett volna szabad panaszkodnom - írja később, visszagondolva ezekre az időkre -, szegénységem ellenére még mindig sok-sok mindenem volt. Ott volt számomra az Isten napja és a főszege, szent természet, házam udvarában pedig egy kis külön világ. Mennyi gyönyörűségem telt szelíd **ibisz**zeimben, hogy hízelegtek nekem a majmok és hogy udvarolt Bachida, a fiatal nőstényoroszlán”. Ekkor fogott hozzá tulajdonképpen Brehm az állatok lelki életének tanulmányozásához.

Már 14 hónapot töltött Szudánban és még mindig nem tudta adósságait kifizetni, holott folyvást visszatérő láza egyre sürgetőbbé tette a távozást. Ekkor utazott el egy szentpétervári német kereskedő Khartumból, aki följánlotta, hogy magával viszi Brehmet, poggyászával együtt Kairóig és megfizeti az útiköltségét is. Ezt a kínáló alkalmat nehéz lett volna elmulasztani, de vajjon hogy utazzék el, amíg nem tett eleget kötelezettségeinek a kormányzóval és többi barátjával és pártfogójával szemben? Nem volt más választása, mint hogy megkérje **Latif** pasát, járuljon hozzá ahhoz, hogy adósságait Kairóból küldje meg. A pasa nemcsak szó nélkül beleegyezett ebbe a megoldásba, hanem még 5000 piaszert is rendelkezésére bocsájtott. Husszein Archa, egy másik mohamedán hitelezője, szintén nemeslelkűen viselkedett, nemkülönben Ali török szolgálja, aki időközben Khartumban megnősült, s a jó példát követték a nubiai szolgák is. Brehm számára nem volt könnyű, hogy hűséges embereitől, a derék Reitztől és útítársától Vierthalertől megválják. Ezek még egy darabig elkísérték őt a Níluson hajón, amelyre 1851 augusztus 18-án szállt föl. A Németországban való boldog viszontlátás reményében váltak el

egymástól. Bizonyára nem gondolták, hogy utoljára szorítják meg egymás kezét. Vierthaler a következő nyáron a láz áldozata lett, Reitz egy félévvel később követte őt. Brehm csak fiatal, edzett szervezetének köszönhetette, hogy baj nélkül megszabadult az átkos éghajlat veszedelmeitől. Az utasok október 20-án érkeztek meg Kairóba. Az odavaló keresztények segítségével eleget tett kötelezettségeinek. A telet Egyiptom fővárosában töltötte, hogy kipihenje az utolsó hónapok fáradalmait és betegségeit. Néhány ismerőse társaságában még kirándult a Vörös-tenger mellé és a Sínai-hegységbe és végre fölkészült a hazautazásra.

1852 április 30-án gazdag gyűjteményével egyetemben elindult Kairóból és hosszabb alexandriai tartózkodás után, május 28-án, partraszállt Triesztben, ahol már várták a berlini megbízottak, hogy átvegyék tőle az ottani állatkert számára a magával hozott állatokat. Miután gyűjteménye javarészt Bécsben eladta, 1852 július 16-án, öt évi távollét után, visszatért szülei házába.

Magától értetődik, hogy hosszú egyiptomi és közép-afrikai tartózkodása nagy befolyással volt életpályájára és teljesen felborította régi terveit. Ha az expedíció, sőt maga Brehm is, nem voltak kellőképpen felkészülve ahhoz, hogy jelentős tudományos eredményeket érhesse el, a vadászatok alkalmával és a rabul ejtett állatokon végzett megfigyelései döntő hatással voltak jövőbeli tanulmányaira. A mérnöki pálya folytatásáról természetesen többé szó sem lehetett. 1853-tól 1856-ig a jénai és bécsi egyetemeket látogatta és kizáróan természettudományokkal foglalkozott. Ezidőtájt már irodalmilag is működött, a szakfolyóiratokban madártani megfigyeléseket tett közzé és 1853-ban résztvett a német ornitológiai társaság megalapításában. 1855-ben Jénában kiadta három kötetben észak-keletafrikai útjegyzeteit. Ez az érdekes olvasmány nemcsak természet- és vadászleírásokban gazdag, különösen ami a madarak világát illeti, de néprajti szempontból is értékes munka. A könyv címlapján az újdonsült dr. philosophiae neve alá már azt is odaírhatta, hogy tagja a Tudományos Akadémiának és más tudós társaságoknak.

A következő esztendőben Madridban élő orvos bátyjával beutazta Spanyolországot, ahol sok új tapasztalattal bővítette ismereteit.

Spanyolországból való visszatérése után, 1858-ben Lipcsébe költözött, ahol szoros kapcsolatba került Rossmässlerrel, e kor egyik németországszerte ismert írójával, akivel később, 1863-tól 1867-ig együtt adta ki „Az erdő állatai” című munkáját. Itt lépett összeköttetésbe a „Gartenlaube” című rendkívül elterjedt és népszerű hetilappal is, amelynek révén a fiatal utazó neve széles körökben ismertté vált. Keil Ernő, a „Gartenlaube” megalapítója és szerkesztője, tisztában volt Brehm értékével és ezért lehetővé tette, hogy a Németországban és az egyenlítő tájékán szerzett tapasztalatait kiegészíthesse. Brehm újabb utazása alkalmával eljutott Norvégiába, a Lappföldre és a Nordcapig. 1861-ben adta ki a „Madarak élete” címmel színesen, szinte költőiesen megírt munkáját, amely egyesíti magában délen és északon végzett megfigyeléseit. Ez a munka több kiadást ért meg. Ezenfelül folytatta munkásságát a Gartenlaube-nál és népszerű tudományos lapokban is.

Brehm 1865-ben tanári állást vállalt Lipcsében, dr. Zille Rudolf tanintézetében és egy felsőbb leányiskolánál. Biztos kenyérre akart szert tenni, hogy feleségül vehesse menyasszonyát, Reitz Matildot. A bájos, élénk kisasszony Brehmnek élete végéig jószelleme volt, munkásságának őrzője és segítője.

Legközelebbi tudományos útján felesége is elkísérte. 1862-ben ugyanis II. Ernő szász-kóburg-góthai herceg feleségével és nagy kísérettel Egyiptomba és a Bogos tartományokba tudományos expedíciót szervezett. Brehm előreutazott. 1862 március 6-án érkezett meg Masszauába, a Vörös-

tenger nyugati partvidékére. Csak két hétig folytathatta nyugalmas megfigyeléseit, mert március 27-én megérkezett már az egész társaság, köztük Gerstäcker, a hírneves regényíró is.

A tenger és a hegyvidék között elterülő keskeny sivatagsáv igen gazdagnak bizonyult érdekes tapasztalatokban. A hercegasszony szalmapalotáját, amely köré a többi utas táborsátora csoportosult, éjjelente csakhamar üvöltő hiénák vették körül és Brehm örömmel jelenthette gazdáinak, hogy a hegységben elefántcsorda nyomára akadt. A vadászat, a táj szépsége és a hegyvidéki növényzet gazdasága dús eredményekkel biztatták, de Brehm április 9-én megbetegedett és láza nem múlt el egészen hazaindulásáig.

E szerencsétlen körülmény ellenére is, Brehm igen érdekes megfigyeléseket végzett, amelyeket 1863-ban Hamburgban közzé is tett.

Brehm munkásságában egyre jobban előtérbe nyomult egy eleddig meglehetősen elhanyagolt elem: az állatok életének tanulmányozása. Az újabb állattudományi munkák - írja Brehm főtídezett munkájában - csodálatos módon alig vetnek ügyet az állatok életére. Megelégszenek az állatok testének pontos leírásával és roppant figyelmet fordítanak ennek részére. Rendszerint csak az állatok előfordulásáról kapunk szórványos adatokat, ellenben életmódjukról, erkölcsikről, szokásaikról, táplálkozásukról, stb. mélységesen hallgatnak.”

Brehm teljesen át volt hatva attól a gondolattól, hogy az állatok életének tanulmányozása egyenrangú ága a természet bűvárlatának, sőt éppen ez az, ami a nagyközönséget elsősorban érdekli. Ez a meggyőződése vezette arra, hogy Meyer J. Hermannal, a Bibliographisches Institut tulajdonosával és vezetőjével kiadassa nagy munkáját, élete főművét, amelynek német címe: Tierleben, magyar címe: Az „Állatok világa”. A műnek, melyből az első füzetek 1863-ban meg is jelentek, az volt a célja, hogy ellentétben az állattan iskolás kézikönyveivel, az állatok életét tárgyalja, olyan munka legyen, amelyben a nagyközönség, az állatbarát, itt legyen akár pusztán csak mezőgazda, vagy vadász, akár tudós, megtalálja mindazt, ami az állattani kézikönyvekből hiányzott, holott éppen ez az, ami az állatbarátokat érdekli: életmódjukat, táplálkozási rendszerüket, társadalmi életüket, szellemi képességük, ügyességük, ösztöneik és kedélyük leírását, párzásukat, családi életüket, vándorlásaikat, barátságos és ellenséges érzületük ismertetését egymás iránt és az emberekkel szemben. Taschenberg Ernő (meghalt 1898-ban) hallei tanár a **rovarok** és a **pókok**, Schmidt Oszkár gráci, majd később strassburgi tanár (meghalt 1866-ban) a gerinctelen víziállatok fejezetét vállalta. Két kitűnő állatfestő, Kretschmer Róbert és Schmidt Emil a munka illusztrációs anyagát intézték. Ezek társaságában Brehm olyan művet alkotott, melynek sikere világszerte ismert. Az első kiadás hat vaskos kötetben 1869-re készült el.

Az „Állatok világa” első kötetének megjelenése idején Brehmet meghívták Hamburgba, hogy vegye át az ottani állatkert vezetését. Az ajánlat csábító volt, mert nemcsak teljesen át kellett szerveznie az intézményt, amihez a szükséges fedezet is rendelkezésére állott, de lehetővé vált, hogy rab állatokat teljesen kényelemben megfigyelhessen és megfigyelései eredményét megkezdett munkája számára fölhasználhassa.

Rövid idő alatt sikerült is neki az állatkertet és a vele kapcsolatos akváriumot magas színvonalra emelni. Hivatalának azonban megvoltak az árnyoldalai is. Az állatkertet egy zoológiai társaság kezelte, Brehm azonban ötesztendő afrikai utazása alatt elszokott attól, hogy munkájába mások is beleszóljanak. Ámbár jóakarátú, sőt szelídlelkű ember volt, megszokta, hogy mindig a maga feje szerint cselekedjék és meggyőződéséből nem volt hajlandó engedni. Csakhamar kínos surlódások következtek. Kedélyállapotát kedvezőtlenül befolyásolta még apjának 1864-ben

bekövetkezett halála is, úgy hogy végül 1866-ban otthagya Hamburgot. Ekkor Berlinből érkezett hozzá felszólítás, hogy vegye át a berlini akvárium berendezését és vezetését. Brehm hajlott a meghívásra, mert biztosították, hogy egészen önállóan dolgozhat. Erre ő teljes lelkesedéssel feküdt bele az új föladatba. Az eredeti terv az volt, hogy az a **víziállatok** bemutatására fog az új intézmény szorítkozni, Brehmnek azonban sikerült e tervet kibővíteni. Alapgondolata az volt, mondotta ő maga, hogy a nézőnek lehetővé kell tenni, hogy rövid idő alatt sétát tehessen a sivatagtól az őserdőn keresztül egészen a tengerig.

Az eredmény mindenben igazolta Brehm álláspontját. 1869-ben nyílt meg Brehm igazgatása alatt a berlini akvárium, amely csakhamar világhírré tett szert és a legtöbb később megnyílt intézmény mintájául szolgált. A személyes természetű kellemetlenségek azonban itt sem maradtak el és a későbbi évek folyamán az eredményes tevékenység az önérzetes Brehm számára valóságos mártíromsággá vált. 1874-ben, nyolc esztendei munkásság után, fáradtan és betegen lemondott állásáról. Az izgalmak aláásták egészségét, súlyos agyhártyagyulladásba is esett, amelyből csak nagynehezen épült föl. Ekkor rövid időre Kunersdorfba, az Óriáshegységbe költözött és csak teljes fölgyógyulása után tért vissza családotul Berlinbe. Ettől fogva azután független ember maradt, hajlamainak és tehetségének megfelelően, mint természetbúvár és népszerű író működött élete végéig. Nyáron rendszerint könyvein dolgozott, télen pedig Németország nagy városaiban és a szomszéd országokban előadásokat tartott, amelyeket mindenütt rendkívüli tetszéssel fogadtak.

Brehm kitűnő előadó volt és jóllehet többnyire saját megfigyeléseiről számolt be, föllépése sohasem vált szerénytelenné.

Ebben az időben fejezte be a Rabmadarokról írt munkáját, amelynek első fejezete még 1872-ben jelent meg. Ez a munka kedveltette meg az emberekkel Európaszerte a **házimadarak** tartását. Egyéb tevékenységén kívül erre az időre esik az „Állatok világa” második kiadásának sajtó alá való rendezése is, melynek első kötete 1876-ban jelent meg. Aki ezt a második kiadást az elsővel összehasonlítja, az megállapíthatja, hogy az új kiadás mennyivel alaposabb, csiszoltabb és gazdagabb, mint az első. Terjedelme is kétszeresére nőtt.

De még mielőtt ezt a munkáját befejezhette volna, újabb alkalma nyílt, hogy fékezhetetlen kutató- és utazószenvédélyét kielégíthesse. Régi barátja és kollégája, dr. Finsch Ottó azzal az ajánlattal fordult hozzá, vegyen részt a Nyugat-Szibériába induló tudományos expedícióban. 1876 tavaszán indultak útnak, március 19-én már Nisni-Novgorodban szálltak ki a vonatból, ahonnan az Uralon keresztül, hol szánon, hol lóháton, hol meg teveháton mentek tovább kozák, tatár és kirgiz pusztákon keresztül egészen Alatauig és Altaiig. Rövid kirándulást tettek át a kínai határon, azután a szamojédek és osztjások birodalmán keresztül észak-nyugatra fordultak és eljutottak egészen a Káriai tengerig. Az utazás inkább néprajzi eredményeket hozott, semmint állattaniakat, vagy növénytaniakat, Brehmnek azonban mégis alkalma nyílt számos hegyi és pusztai állat megfigyelésére. Kilenc hónapi távollét után tértek vissza hazájukba.

Szibériából való visszatérése után került Brehm kapcsolatba Rudolf trónörökössel, aki tudvalevően maga is szenvedélyes vadász és természetbúvár volt. Különösen a madarak érdekelték. 1877-ben szorosabbá válik közöttük a kapcsolat, amely egészen a barátságig melegszik föl, úgy hogy 1878-ban Brehm elkíséri a trónörökös Magyarországra a Közép- és az Aldunára és a következő esztendőben Spanyolországba. Ezek az utak nemcsak tudományos nézőpontból voltak jelentősek, de Brehm számára számos előkelő kitüntetést is hoztak.

Ezek az esztendők azonban nemcsak dicsőséget árasztottak rá, hanem fájdalmat is. Szibériából való visszatérése után eltemette öreg édesanyját, a következő esztendőben pedig legkisebb fiának születésekor elvesztette forrón szeretett feleségét, hűséges munkatársát és támaszát. A következő esztendőben Brehm minden áron vagyont akart szerezni, hogy gyermekei jövőjét biztosíthassa. Könyveivel és előadásával bőségesen keres, úgy hogy nyaranta már három-négy hónapot szentelhet a pihenésnek renthendorfi birtokán, ahol a világhírű állatbarát rózsák termelésével foglalkozott. A gyermekeiről valós gondoskodás vágya viszi rá arra is, hogy 1883-ban északamerikai fölolvasóköriú megntartására vállalkozzék. Közvetlenül elutazása előtt az 1883-ik év vége felé mind az öt gyermeke megbetegszik difteritisben, de a kötbérrel biztosított szerződés arra kényszerítette, hogy mégis hajóra szálljon. Négyen fel is gyógyulnak, de a legkisebb fia, a család szemefénye, áldozatul esett a betegségnek, még mielőtt Brehm elérte volna az amerikai szárazföldet. Képzeltető, milyen lelkiállapotban tartotta meg ezek után ötven előadását. A lelki megrázkódtatás és a Missziszipi völgyében szerzett malária nagybeteggé tették. Csak lassan szedte össze magát és testben-lélekben megtörve tért vissza. Hazaérkezte után vesebaj támadta meg, de a nyarat erős szervezete még kibírta. Állapota azonban egyre súlyosbodott és 1884 november 11-én az 56 éves férfit, aki még tele volt szárnyaló tervekkel, váratlanul agyszélhűdés váltotta meg szenvedéseitől.

Brehm munkásságát nem ítélték meg egyöntetűen. Gyakran kifogásolták, hogy a Gartenlaube állandó dolgozótársa volt és szabadelvű álláspontja is sok ellenséget szerzett neki. Kezdetben azt is a szemére vetették, hogy az „Állatok világa” nem tudományos munka, mert megfélemlített, vagy rosszulnevelt rabállatok magatartásából alap nélkül következtet az egész faj tulajdonságaira. Mindezek a kifogások természetesen jogosulatlannak, amit főmunkájának világszerte való elterjedtsége is bizonyít. Brehm az emberek millióival szeretett meg a természetet és készítette őket az állatok lelkiállagába való elmélyedésre. Értékes önálló kutatásain kívül olyan érdem ez, amit elvitatni nem lehet. Brehm a természet megismerésének és megszerettetésének nagystíliú apostola volt és az a mi nemzedékünk számára is.

Fellépésének, alapgondolatának és működésének jelentőségét ma már a szaktudományos világ is elismeri. Az „Állatok világát” minden művelt nyelvre lefordították, újabb kiadásait a természet-kutatók s a zoológiai tudomány legkiválóbbjai bővítik, alakítják, tökéletesítik és mind magasabb-ra emelik, díszesebbé teszik azt az épületet, amelynek alapjait Brehm rakta le s homlokzatának első nemes vonalait is ő rajzolta meg.

A magyar tudományosság már három évtizede igazságot szolgáltatott Brehm szellemének, amikor Méhely Lajos, a kiváló zoológus, az első magyar kiadásának szervezője, ezt írta róla előszavában: „...mindig magvas, a tudomány szűrőjén megtisztult gondolatokkal lép az olvasó elé és minden szava természettudományos világnézetünk szellemét szolgálja.”

# AZ ÁLLATI ÉLET ALAPVONALAI

Írta: zur STRASSEN OTTÓ

Fordította: dr. SOÓS LAJOS

## 1. A leszármazás

A művelt világ szellemi kincse Kopernikus ideje óta nem gyarapodott nagyobb értékkel annál, amelyet Darwinnak köszön az emberiség. Ami korábban csak egyes tudósok agyában élt, s amiről csak a tudomány berkeiben esett szó: az az elgondolás, hogy az állat- és növényvilág, az állatok és a növények egyes fajai fejlődésnek a gyümölcsei, s együttevén egy óriási törzsfá koronáját alkotják, melyen évmilliárdok során kevés, nagyon egyszerű alakból a ma élő fajok mesés sokasága sarjadzott ki, vagyis a fajok leszármazásának, descendenciájának gondolata Darwin működése óta szellemi közkinccsé lett.

A leszármazás tényét tulajdonképpen nem lehet bizonyítani. Szemtanuja nem volt neki. Ha azonban az élő lények világát korunk tudománya által megélesített szemmel vizsgáljuk, akkor a leszármazás gondolata oly sejtésnek bizonyul, melynek valószínűsége a bizonyossággal határos. Minden tudásunk mellette szól, ellene semmi sem.

Mi az élő világ legáltalánosabb uralkodó vonása? Természetesen nem az egyformaság. Mert ha az élő lények egyes formái, mondjuk a **házi légy**, milliárdszor megismétlődnek is, mégis vannak százezerszámra olyan alakok, melyek annyira eltérnek egymástól, mint a légy és a fenyőfa. De a különbözőség sem, mert ez éppoly kevésbé egyetemes sajátosság, azonkívül sohasem tökéletes. Az élő világ egyetemes ábrázatának alapjellemét megadó vonása inkább a hasonlóság, - olyan hasonlóság, mely valami jellemző fokozat szerint bővül és terjed ki. Anyaga és technikai elgondolása tekintetében valamennyi élő lény megegyezik egymással. A hasonlóságnak ehhez az alapvető és legszélesebb fokozatához a hasonlóságok további sora járul, amint az élő lények két „birodalmát”, az állatokét és növényekét bizonyos újabb vonások elhatárolják egymástól, oly vonások, melyek az állatokat, illetőleg növényeket viszont egyetemlegesen jellemzik. És így megy ez tovább, amint a két birodalmon belül „köröket”, ezeken belül „alköröket”, majd egyre szűkülő keretekkel „osztályokat”, „alosztályokat”, „rendeket”, „családokat”, „nemeket” és végül „fajokat” különböztetünk meg. Egy-egy „nem” fajai azonban nemcsak életműködés és belső szerkezet, hanem külső megjelenés tekintetében is nagyon hasonlóknak szoktak lenni. Ha valamely faj, ami nagyon gyakran megesik, „rasszokra” vagy „alfajokra” tagolódik, ezeket már gyakran alig lehet megkülönböztetni egymástól. Az egyes fajokon és rasszokon belül az egyének már majdnem teljesen egyformák. A hasonlóságok e fokozatából épül fel az élőlények rendszere. E rendszer létét és létrejöttét megmagyarázni az első feladata minden, a fajok eredetével foglalkozó tanításnak.

Nem volna oktalán dolog e feltűnő jelenséget abból magyarázni, hogy hiszen a külső körülmények sem teljesen egyformák vagy teljesen különbözők, amelyek közt a fajok élnek, hanem azok közt is fokozatbeli különbségek vannak, jóllehet bizonyos esetekben alig térnek el egymástól. Például a víz az édesvízi fajok részére sok tekintetben, mint felhajtó ereje, ellenállása, levegőtartalma szempontjából megközelítően egyforma létfeltételeket nyújt; éppen úgy a tenger

vize meglehetősen egyenletes létfeltételeket nyújt egy szűkebb kör, a tengeri állatok részére. A tengeri állatok egy része még egyenletesebb körülmények közt él a melegövi tengerek egyenletesen meleg vizében, s végül a fajok egy még szűkebb köre majdnem teljesen egyforma létfeltételekre talál a melegövi tengerek jól átvilágított felületi rétegeiben. Azonban bármilyen legyen is a külső tényezők kombinációja, azok mindig bizonyos követelményeket állítanak fel a befolyásuk alatt élő állatokkal szemben. Az élőlények e követelményeknek különböző módon, többé vagy kevésbé jól felelnek meg. Az azonban bizonyos, hogy mindig csak egyetlen megoldás az elgondolható legtökéletesebb. És mivel az isteni hatalomtól és bölcsességtől minden egyes esetben a legtökéletesebb megoldás várható el, joggal következtethető, hogy bármely két, a Teremtő által alkotott lény közt pontosan olyan fokú hasonlóságnak kell lennie, mint amekkora ama külső körülmények követelménye, melyek közt azok élnek. Ez másképpen azt jelenti, hogy az élőlények rendszerének, a benne jelentkező valamennyi hasonlósággal és eltéréssel együtt szükségszerű következményének, mintegy pontos lenyomatának kell lennie a külső tényezők összességének.

Azonban a valóság más. A „morfológia”, vagyis az alaktan, és az „ökológia”, vagyis az élőlények életmódjáról szóló tudomány az tanítja, hogy a fajok hasonlósága és a külső tényezők hasonlósága egyáltalában nem egymást teljesen fedő fogalmak: a fajok hasonlósága egyszer kisebb, máskor viszont nagyobb lehet, mint amekkora a külső körülmények támasztotta követelményeknek megfelelne.

Egyike a leggyakoribb jelenségeknek, hogy fajok, melyek egészen, vagy legalább legfontosabb vonásaiban hasonló körülmények közt élnek, szerkezetükben nem hasonlítanak ugyanilyen fokban, hanem ellenkezően feltűnően eltérnek egymástól. A földgömb déli részén körben helyezkedik el Afrika, Ausztrália és Dél-Amerika; éghajlati és egyéb viszonyaik hasonlóak; és állatviláguk mégis annyira eltérő, hogy egész családok, sőt egész rendek csak az egyik, vagy csak a másik területen fordulnak elő: csak Dél-Afrikában élnek **zebrák** és **antilopok**, csak Dél-Amerikában **szélesorrú majmok** és **öves állatok**, csak Ausztráliában **csőrös emlős** és **kenguru**. És ugyanez megismétlődik kicsiben is: ismerünk szigetcsoportokat, melyek szorosan egymás mellett, ugyanazon ég alatt fekszenek, ugyanazok a szelek járvák őket, ugyanazok a felhők vetik rájuk árnyékukat, talajuk egyforma, és állatviláguk mégsem egyezik teljesen. Mert a szigetek valamennyién elterjedt valamely nemnek majdnem minden egyes szigeten külön faja vagy külön rassza él, például a Galapagos-szigeteken bizonyos **pintyeknek**, vagy a Bahamákon a *Cerion* nevű csigánemnek. „Külvilág” aligha lehet egységesebb annál, mint amelyet valamely állatfaj bélcsatornája nyújt a benne élősködő paraziták részére: egyenlő a táplálék, egyenlő a hőmérséklet, egyenlők a veszélyek, és mégis olyan fölötté különböző állatok élhetnek ott egymás mellett, mint **orsógiliszták** és **buzogányfejű férgek**, **pántlikagiliszták** és **szívóférgék**.

A levegő és a benne való mozgás föltételei azonosak mindenütt, azért azt gondolhatná az ember, hogy állatot repülő lényvé tenni a legtökéletesebb módon csak egyetlen terv szerint lehetséges. Ámde mennyire különböző szerkezet és működés tekintetében a **rovar**, a **madár** és a **denevér** szárnya. Nyilvánvaló dolog, hogy az egyenes és a legrövidebb út a legcélszerűbb is, amelyen valamely állat egyéni fejlődését, „ontogenezisét” megteheti teljes nagysága és jellemző alakja eléréséig. Azért joggal várhatók, hogy hasonló szerkezetű és hasonló életmódot folytató állatok fejlődésének a menete ne térjen el jobban egymástól, mint amennyire eltérnek az illető fajok maguk. Azonban az ellenkező jelenségnek vagyunk a tanui. Joggal mondhatjuk, hogy bizonyos tengeri állatok két elősdi, a *Sacculina* és az *Entoconcha*, melyekkel még lesz alkalmunk



megismerkedni e mű későbbi köteteiben, nagyon hasonlít egymáshoz: mindegyik idomtalan zacskóalakú, végtagjaik és érzékszerveik nincsenek. Fejlődésük azonban annak ellenére, hogy nagyon hasonló körülmények közt folyik le, mégis rendkívüli módon elütő, mert az egyik fejlődésének bizonyos szakaszában félreismerhetetlenül elárulja rák voltát, a másik pedig mint héjjal bíró **csiga** tűnik fel egy időre.

Fontosabb és még tanulságosabb az itt tárgyalt eset megfordítottja. Számtalan esetben ugyanis annak vagyunk a tanui, hogy különböző körülmények közt élő fajok, melyeket tehát környezetünk nagyon különböző követelmények elé állít, nem térnek el egymástól ugyanolyan fokban, összefüggő nagy szárazulatokat, esetleg egész földrészeket lényegileg hasonló fajok népesíthetik be, jöllehet egyes részei éghajlatuk szerint különböző övekbe tartoznak, s felületükön őserdők, hegyvidékek, nagy rétségek váltakoznak. Így a Közép-Amerikától Patagóniáig elhúzódó hatalmas földség hazája az összes ismert öves állatoknak, **patakörmű rágcsálóknak** és szélesorrú majmoknak, az összes **tinámuféléknek**, **hokkóknak** és a **nanduknak**, majdnem az összes **leguánoknak**. A melegvérű állatok belében, sötétségben egyhangú életüket élő bizonyos fonálférgek szervezetük tekintetében csodálatosan megegyeznek olyan fajokkal, melyek szabadon élnek a tengerben. Az ember karját, a denevér szárnyát, a **bálna** mellúszóját nagyon különböző módon és célra használja; az első kinyújtható és behajlítható, sokféleképpen forgatható, tárgyak megragadására és tartására használható, a második kifeszíthető és összehajtható, felemelhető és lecsapható, a harmadikat tulajdonosa ide-oda mozgathatja, de legfőljebb csak a mellizületben forgathatja egy kissé és alakját nem változtathatja meg. És mily különös, hogy mindegyiknek a vázát mégis ugyanolyan csontok alkotják, nevezetesen felkarcsont, singcsont, orsócsont, kéztő- és kézközépcsontok és pontosan öt ujj csontjai. A bogarak sok részből álló rágókészüléke, a méhek bonyolult szerkezetű, nyálásra, szívásra és harapásra egyaránt alkalmas szájszervei, a **poloska** szipókája alak és működés tekintetében bizonyára nem egyformák, de abban mégis megegyeznek egymással, hogy mind három pár végtag megfelelő módosulásából jöttek létre.

Két faj fejlődése során jelentkező bizonyos stádiumok nagyon gyakran hasonlóbbak egymáshoz, mintsem a fejlődés céljának különbözőségéből és ama körülmények eltérő voltából következnek, melyek közt a fejlődés lefolyik. Olyan különböző rákfélék, mint a **levél- és evezőlábú rákok**, a kacslábúak és a **gernélák** életüket mindannyian mint hatlábú, egyszemű lárvák, úgynevezett naupliusok kezdik meg. Majdnem valamennyi soksejtű állat átmegy fejlődése során a „hólyagcsíra” (*blastula*) és „bélcsíra” (*gastrula*) állapotban, tehát fejlődésük később annyira elütő útja kezdetben közös. És bizonyos fajok egyéni fejlődésének egyes szakaszai néha feltűnő módon hasonlítanak bizonyos más, teljesen kifejlett alakokhoz, melyek egészen más körülmények közt élnek és szervezetük működése is sokban eltérő. Így az összes gerinces állatok későbbi gerincoszlopának a helyén a fejlődés kezdetén egy pálcikaalakú szervet találunk, a gerinchúrt, s ez a szerv a **lándzsahal** testében az állat egész életén át megmarad.

Ezeket a példákat kissé közelebből megvizsgálva megállapíthatjuk, hogy a szóban lévő szervezeti berendezéseknek a megismétlődése több faj fejlődésének a menetében, magában véve célszerű megoldása valamely kérdésnek. A bálna úszóját megtámasztó s annak rugószerű működését lehetővé tevő öt, sugárszerűen elrendeződött csontsor éppoly célszerűen működő berendezés, mint a rákfélék egyik csoportjának fejlődésében kiindulásul szolgáló lárvaalak, vagy gerinchúr mint a leendő gerincoszlop alapjául szolgáló szerv. Csak az a feltűnő, hogy az úszó és a kéz csontsugarainak a száma pontosan ugyanaz, hogy pontosan ugyanabból a lárvaalakból indul ki oly felette különböző rákok fejlődése, hogy ugyanaz a gerinchúr az egyik állat testének

végleges támasztéka, a másikon meg segédszerv az egyéni fejlődés menetében. Számtalan más esetben viszont azt kell látnunk, hogy az alaktani sajátosságok nyilvánvaló ellentmondásban vannak a külvilág követelményeivel. Hiszen egyes állatoknak olyan szervezeti berendezéseik vannak, amelyeknek semmi hasznát sem veszik az adott körülmények között, vagy ha akarnák sem vehetnék, mert azok csak csenevész állapotban vannak meg rajtuk. Máskor meg azt tapasztaljuk, hogy valamely állat fejlődése során indokolatlan kerülőutat tesz meg, mert olyan fejlődési stádiumon megy keresztül, amelyre egyáltalában nincs szüksége. A madár szárnyán elrejtve, ujjak siralmasan csenevész nyomait fedezhetjük föl. Vakbelünk fölösleges, sőt veszedelmes félregnyújtványa maradványa egyéb emlős állatok jól fejlett és jelentős szerepet betöltő vakbelének. Egyes, sohasem röpülő rovaroknak szárnycsontjaik vannak. Háztalan csigák testében, mélyen a bőr alá rejtve megtalálhatjuk a hajdani héj utolsó, teljesen haszon nélkül való roncsait. Barlangokban vagy a mély tengerekben élő állatok szemének a helyén szemszerű, de látásra teljességgel alkalmatlan csontot találhatunk. A szárazföldi gerincesek nyakán, az embert sem véve ki, a fejlődés legelején rések jelennek meg; e rések megfelelnek a halak kopolyúréseinek, de míg az utóbbiaké valódi kopolyúk elhelyezésére szolgál, addig a szárazföldi gerincesek életében semmi feladatuk sincs és ezért később el is tűnnek ismét. A fogatlan **szilás cetek** embrióinak az állkapcsán fogak kezdenek kifejlődni, de később ismét eltűnnek a nélkül, hogy az állat valaha is hasznukat vette volna. A rovarok potrohán nincsenek végtagok, azonban a fejlődés kezdő részében megjelennek az ilyenek első nyomai is, de később ismét eltűnnek.

Röviden összefoglalva az itt elmondottakat, azt kell megállapítanunk, hogy jóllehet igen mély jelentőségű összefüggés ismerhető fel egyrészt az állatfajok rendszertani tagolódása, másrészt meg a külső körülmények támasztotta követelmények közt, mégis a kettő egyáltalában nincs következetes összhangban egymással. A fajok tekintélyes része és a külvilág tényezői közt nem állapítható meg olyan kapcsolat, mely szerint ez utóbbiak irányítólag hatottak volna azok kialakulására.

Ha ezeket a tényeket, mint fejlődés következményeit tekintjük, akkor az élő lények rendszere önmagától adódó eredményként jelenik meg előttünk. Ha a kiformalódó törzsek nem hirtelen, egyszerre módosító ugrásokkal jöttek létre, hanem, ami mindenestre jogosabb föltevés, fejlődésük útját apró lépésekkel tették meg, akkor az átalakulás foka természetesen az arra fordított időtől függ: két élő faj általában véve annál inkább eltér egymástól, minél távolabbi múltban vált el egymástól fejlődésük útja. Azonban az idő hosszúságával arányosan növekszik azoknak az oldalhajtásoknak a száma is, melyek a fejlődő törzsből kisarjadtak. De az elmondottak természetes folyománya az a következtetés is, hogy a fajok annál különbözőbbek, minél távolabbi a rokoni kapcsolatuk, és annál hasonlóbbak, minél közelebbi ez. Így következik a fajok vérrokonságának a törzsfaszerű fejlődésből adódó fokozatosságából hasonlóságuk fokozatossága is. Ha viszont, ami szintén megtörténhetik, nem vérrokon törzsek hasonló külső körülmények közé jutnak és az ezek által támasztott követelményeknek megfelelően módosulnak, az így mintegy kikényszerített hasonlóság, „analógia”, csak nagyon korlátozott, és rendesen csak külső marad. Az alakok szervezetének uralkodó vonásait ilyenkor is az ősrégi örökségként rájuk szálló sajátosságok adják meg, ellenben az újonnan szerzettek, legyenek bár okozói valami távoleső alakokhoz való hasonlóságnak, sohasem támaszthatnak bennünk kétséget aziránt, hogy az illető fajok valódi rokonságát merre keressük, mint ahogy egy pillanatig sem kételkedhetünk, merre is keresendő egyrészt a szárnyas madarak, másrészt meg a rovarok atyafisága.

És a leszármazási elmélet világánál fáradság nélkül megérthetjük azokat az eseteket is, melyek más alapon érthetetlenek maradnak, mivel nem következményei a külvilág tényezői által fölállított követelményeknek.

Lassan haladó törzsfejlődést tételezve föl, nagy és bonyolult szerkezetű, azért az egyes alakok szervezetében mélyen benn gyökerező szervek, pl. szem vagy láb eltűnéséhez, ha t.i. a törzsfejlődés valamely fordulata eltűnésre ítéli őket, nagyon hosszú időre van szükség. Azért nincs mit csodálkoznunk rajta, hogy a ma élő fajoknak is rendkívül sok ilyen eltűnőben lévő csökevényes szerveik vannak. Ezt annál könnyebben megérthetjük, mert hiszen a fajok éppen a leszármazási elmélet értelmében nem kész, lezárt, hanem ellenkezőleg szakadatlan átalakulásban lévő lények. Az egyes szervek nemcsak pusztulásuk ellen védekeznek nagy szívóssággal, hanem átalakításukra törő erővel szemben is makacs ellenállást fejtenek ki: így érthetjük meg, hogy egyes szervek, melyek a rájuk nehezedő új követelményeknek megfelelően, új feladatok teljesítését kénytelenek vállalni, gyakran csak munkájuk természete és külső alakjuk tekintetében módosulnak, egyébként azonban, mint pl. a denevér szárnyában a kar- és ujjcsontok, megőrzik eredeti, vérrokonai megfelelő szervével megegyező szerkezetüket.

Azonban ami áll a kifejlett állat szervezetére, ugyanaz áll egyéni fejlődésének egyes mozzanataira is. Ez érteti meg velünk, hogy olyan alakoknak, melyek egymástól messze elhajló hajtásai egy közös törzsnek, fiataljai, lárvái feltűnően hasonlóak lehetnek egymáshoz, hogy pl. a blastula- és gastrula-alak következetesen megjelenik, majdnem valamennyi soksejtű állat fejlődésében, hogy viszont a *Sacculina* és az *Entoconcha* hiába ölt álarcot, a fejlődése menetében kénytelen levetni ezt s elárulni rák, illetőleg csiga voltát. És ha, amint szemmel látható, az egyéni fejlődésben különösen élesen nyilvánulnak meg a rendszertani hasonlóság és összetartozóság mozzanatai, annak az az oka, hogy a fejlődésbeli vonások még szívósabban ellenállnak az átalakulásnak, mint az „anatomiaiak”. Ezért lehetséges, hogy a fejlődés menetében megrögzítődve megjelenhessenek olyan vonások is, melyeket a törzsfejlődés során később kialakuló vonások elfeledtek, úgy, hogy azok a kifejlett egyén szervezetén nem ismerhetők fel, hanem csak fejlődésének valamely korábbi szakaszában tűnnek fel ideiglenesen. Így lett az egyéni fejlődés megőrzője bizonyos törzsfejlődési emlékeknek, rövid, többé-kevésbé hű ismétlődése a törzsfejlődésnek, a „filogenezisnek”. Ezt a körülményt először határozottan Müller Frigyes ismerte fel, Haeckel pedig formába öntötte és „biogenetikai alaptörvény”-nek nevezte el.

Az átalakulás, a fejlődés természetesen nem egyenlő gyorsasággal folyik a törzsfa valamennyi ágán, és nem is egyenlő mértékben, hanem éppen ellenkezően, az egyszerűbb és bonyolultabb lények átalakulásának menete és mértéke rendkívül egyenlőtlen. Ez magyarázza meg azt a nevezetes jelenséget, hogy egyik állatnak valamelyik fejlődési stádiuma hasonló lehet egy másik faj végleges alakjához, vagyis kifejlett egyénéhez, amely megállapodott egy korábbi fejlődési fokon, pl. a gerinchúr a lándzsahalnak végleges, ellenben a többi gerincesnek csak fiatalkori szerve, a magasabbrendű állatok gastrulája megegyezik a kifejlett **szivacsokkal** és **polipokkal**, petesejtjük pedig lényegileg azonos az **egysejtű véglények** egész testével.

És végül a leszármazási elmélet magyarázatát adja az élő lények földrajzi elterjedésében mutatkozó egyes sajátosságos jelenségeknek is. Mivel valamely ősalaknak szétágazása újabb, származékalakokra csak ott mehetett végbe, ahol a törzsalak hazája volt, ezért igen közeli vagy közeli rokon-fajok általában térbelileg is egymás közelében találhatók: valamely faj rasszai szigetcsoportokon, egész családok vagy rendek pedig kontinenseken élnek együtt.

Így az a kép, amelyet a ma élő fajok összessége ad, egyetlen és hiánytalan valószínűségi bizonyíték a leszármazási elmélet helyessége mellett. Azt pedig alig szükséges említenünk, hogy ékesen szóló bizonyítékokat nyújtanak mellette az élő lények multja, a növények és állatok kőületei is; ezeknek a szavahihetőségét józan ésszel igazán nem lehet kétségbe vonni. Néma tanuságuk nemcsak a törzsfejlődés tényének bizonyossága, hanem egyszersmind azt is tanítja, hogy a fejlődés apró lépésekben halad előre s egyszerűbb alakoktól bonyolultabbak, „alsóbbrendűektől” „magasabbrendűek” felé irányul.

## 2. A fajok keletkezése és a kiválogatódás

Ha a fajok keletkezését a leszármazási elmélet alapján magyarázzuk, miben keresendő az élet létrejöttének oka? Hogyan keletkezett az élet? Mi ösztökélte az élő lényeket szakadatlan átalakulásra, újabb és újabb alakokra való szétválásra? És azután: miként magyarázandó, hogy a keletkező új fajok szerkezete és működései összehangolódtak a környezetük által fölállított követelményekkel? Hogy a még nyílt kérdésre válaszolni tudjunk, figyelmünket egyelőre szűkebb körre kell összpontosítanunk. Egyelőre nem feszegetjük az élőlények és környezetük harmóniájának a kérdését, hanem csak a törzsfajlódás jelenségének az okát iparkodtunk kikutatni. Nem nehéz bebizonyítani, hogy a fejlődés jelenségében semmi olyan mozzanat sincs, mely ne volna magyarázható az élettelen világ jelenségeit kormányzó tényezőkből.

Az életnek nevezett jelenség egy sajátos, nem mindig egyforma, de mindig hasonlóknak látszó, félfolyékony, legfinomabb szerkezete szerint rendesen habhoz hasonlítható anyagban, a **protoplazmában** folyik le. Ami a protoplazma anyagát illeti, annak nincs semmi különössége sem, hiszen nincsen benne egyetlen olyan alkotórész sem, melyet nem találnánk meg az élettelen világban is. A vegytanból ismert elemek közül a szén, oxigén, hidrogén, nitrogén és kén sohasem hiányzik felépítő anyagai közül; ezek egymással és még néhány mással különbözőképpen kombinálódva bőséges mennyiségű víz és sók mellett az élőlényekre jellemző, bonyolult összetételű vegyületekké, szénhidrátokká, zsírokká és fehérjeanyagokká egyesülnek. Az élet alapvető jelensége pedig az, hogy ez a bonyolult szerkezetű és kevésbé állandó vegyületekből, valamint vízből álló keverék nem esik rövidesen szét, vízben nem folyik szét, levegőn nem szárad ki, hanem „fenntartja önmagát”, - és pedig fenntartja magát olyan módon, mint a gyertyaláng, amennyiben széteső anyagai és eltűnő részei hasonló értékűekkel pótlódnak és megújulnak. Ez önmagát fenntartó tevékenységhez munkaerőre, „energiára” van szüksége. Az energia a protoplazma környezetéből származik. Fény és hő kívülről sugárzanak beléje. Kémiai energiával telített anyagokat vesz fel kívülről, azokat felbontja és átalakítja, a felszabaduló erőket felhasználja életfolyamatainak fenntartására, az anyagok törmelékét pedig kiveti magából. Ilyen módon az élő protoplazmában anyagok és erők árama áramlik keresztül, mint az áramlik keresztül a lángon is, és mind a kettőt ez a körforgás tartja fenn addig, ameddig folyása meg nem szakad. Nem látható be, hogy valamikor és valahol a szervetlen világ erőinek játéka mért ne sodorhatta volna össze véletlenül a protoplazmát alkotó elemeket egységes testté, melynek osztályrészül jutott az a tehetség, hogy önmagát fenn tudja tartani és megújítani, vagyis élővé lett. Ez sok évmilliárddal ezelőtt, a maiaktól egészen eltérő körülmények között történhetett. Az első élő tárgy a maitól nyilvánvalóan eltérő volt anyaga tekintetében és nagyon egyszerű voltánál fogva is. Az élő anyag valószínűleg nem is egyszerre keletkezett, hanem többször ismétlődve, és alkalmasint mindjárt több fészekben. És ahol és amikor a körülmények e folyamat lejátszódásakor alkalmasak voltak, ott az anyag mindjárt számos egyénre is tagolóddhatott, mint ahogyan a levegő párái is vízcseppek billióiban csapódnak le.

Tegyük föl azt az esetet, hogy amiként az első élő anyag keletkezésekor anyag és energia mintegy összefolyt és egyesült egy testben, az anyagnak és energiának ez az áramlása ugyanolyan módon és mértékben megmaradt továbbra is; tegyük fel továbbá, hogy ebből az élő anyagon keresztül húzódó, az élő test gépezetét üzemben tartó s közben részben fölemészthető áramból nem marad semmi fölösleges sem vissza az élő testben, akkor elgondolható, hogy az élő anyag évmilliárdok során át olyan változatlan marad, mint amilyen keletkezése pillanatában volt. Ez azonban

természetesen csak álmkép. Mert egyrészt az élő testek gépezetének üzeme nem mehet olyan biztonsággal és matematikai pontossággal, hogy hosszú idők során kisebb kisiklások zökkenői ne szakítanak meg egyenletességét és ezek végül is észrevehetően meg ne változtatnák az életfolyamatok menetét. Másrészt meg a külső világ, melynek befolyása alól semmiféle élő lény nem vonhatja ki magát, szintén megváltozott azóta.

Azokban az ősidőkben a Föld levegője, talaja és vizei föltehetőleg melegebbek voltak, mint amilyenek ma, más volt a fényellátása, a levegő összetétele kissé eltérő volt, a tenger vizében más sók és más mennyiségben voltak oldva. A Földnek ez az ősi állapota bizonyosan nem állandó folyamatossággal, hanem ingadozásokkal és többszörös irányváltozással alakult át olyanná, amilyenek ma ismerjük. Még hasonlíthatatlanul nyugtalanabban ingadoztak a külvilág erői az élő anyag közvetlen környezetében. Tavak és tengerek kiszáradtak, szigetek emelkedtek ki, földségek süllyedtek el, sósvíz édessé lett, sekély tenger mély tengerré változott, forró éghajlatot fagyos váltotta fel, erdő helyét rétség foglalta el. Erőművi hatások, mint a tenger hullámverése, vizek áramlása, szelek járása magával ragadta az élő lényeket és elhurcolta őket idegen környezetbe. Anyagok, melyek valamely élőlénynek táplálékul szolgáltak, megfogyatkoztak, eltűntek s újak foglalták el a helyüket. Az élő lények viszont szintén jelentősen és egyre fokozódó mértékben járultak hozzá a külvilág képének átformálásához azzal, hogy anyagokat vontak el onnan és más anyagokat adtak ismét vissza. Csodálhatjuk-e, ha az élő anyag évmilliárdok során át ilyen hatalmas erők forgatagában sodródva tovább, maga is rengeteg módon és szinte átláthatatlanul sokféleképpen megváltozott?

A nyugodtan égő gyertyaláng, a légvonat által mozgatva, megváltoztatja alakját és helyét is. Ha közel ér a függönyhöz, újabb égethető anyaggal bővül terjedelme. Mohón terjed tovább, amint újabb táplálékot talál, belekap az ablak keretébe, majd kigyullad a ház, az egész város. Itt sárgán és füstölögve lobog fel egy csürről, ott kékesen csap fel egy gyár raktárából. A szél szikrák millióira porlasztja szét: most már meggyulladt a közeli erdő is s a láng ropogva terjed egyik fáról a másikra. Ha az eső megfékezi, itt is, ott is egy-egy rejtett zúgban parázslik tovább. Alakjának, színének, nagyságának, térbeli összefüggésének és táplálékának minden változása ellenére is marad ugyanaz, ami kezdetben volt: önmagát fenntartó láng.

Azért nem találunk semmi rejtélyességet sem abban, ha a származást az tanítja, hogy az élő anyag tömege nem marad olyan, mint amilyenél léte kezdődik, hanem idővel hatalmasan megnő azáltal, hogy bizonyos időponttól kezdve fölös mennyiségű anyagot és energiát egyre növekvő mennyiségben halmoz fel magában; azt tanítja továbbá, hogy ez a megnövekedett tömeg újból és újból megismétlődő és a határtalan növekedésnek gátat vető szétDarabolódás útján különálló egyénekre hull szét, melyeknek száma évmilliárdok során hihetetlen nagyságúra nő; s azt tanítja végre, hogy az ilyen módon egyes egyéneken tovább élő anyag megszámlálhatatlan fokozatnyira és irányban megváltozott, itt nagyobb, ott kisebb, bonyolultabb vagy egyszerűbb szerkezetű alakokká formálódott, mindig újabb és újabb energia- és táplálékforrásokra vetette magát, míg végül az egyik irányban, mondjuk egy rózsabokor alakult ki, a másikban egy **lepke** tarka ruhájának minden gazdagságával, a harmadikban pedig maga az ember jött létre. Hihető, hogy e változások forrása egyrészt az élő lények belsejében működő hajtóerők működésében keresendő, de másrészt bizonyára a külvilág tényezőinek szakadatlan befolyása, ingereinek hatása alatt jöttek létre.

\*

De itt állunk a másik kérdéssel szemben: mi a magyarázata az élővilág és a külvilág tényezői közt lévő összhangnak? Ha az élő lényeknek a törzsfajlódása során bekövetkező újabb alakokra való darabolódását és átalakulását valóban ugyanazok a „mechanikai” erők irányítják, mint amelyek a szervetlen világot kormányozzák, akkor azoknak is éppoly kevésbé célszerűeknek és vakon működőknek kell lenniök, mint az utóbbiaknak, melyeknek a haszon és kár szempontjaihoz semmi közük sincs, és nem törődnek azzal sem, hogy működésük lehetővé teszi-e az élet fennmaradását! Miként lehetséges mégis, hogy a fajok százezrei, melyek a ma élő világot alkotják, a törzsfajlódás menetében olyan irányt vettek, hogy szerkezet és működés tekintetében megfelelnek a környezetük által támasztott követelményeknek?

A feleletet Darwin adta meg. A ma élő fajok egyáltalában nem képviselik az élet fája valamennyi ágának végrehajtását, hanem azoknak csak elenyésző kis részét: a valójában létrejövő alakok száma megmérhetetlenül nagy. Az új tulajdonságok, melyekkel azok az élet színpadára lépnek, valóban célnélküliek és válogatás nélkül az elképzelhető legkülönbözőbb irányok felé mutatók. Azonban a különbségeknek ez a tömege lehetővé teszi a véletlen szabad játékát. De a további fennmaradásra alkalmatlanok a „létért való küzdelemben” gyorsan elhulló újítások tömegében akadnak itt-ott a külvilág követelményeinek megfelelőek is. És éppen mert megfelelnek, fenn is maradnak, a többiek tömegéből mintegy kiválogatódnak. Ez okból az egész folyamatot „kiválogatódás”-nak vagy „selectió”-nak, vagy még másképpen, a mesterséges fajtenyésztésre való hivatkozással „természetes tenyésztés”-nek is szokták nevezni.

E tan hatása, mely a rejtélyek egyik leghomályosabbikának oly meglepő megoldását adta, sőt mondhatjuk azt mindenestől eltávolította az útból, óriási volt, óriásinak kellett lennie. Sokan a legkiválóbb szellemek közül szabadítóként üdvözölték azt. Rövid harc után majdnem tökéletes diadalt aratott az élettudományok egész mezején. És hozzá még teljes diadalra juttatta a kemény harcok középpontját alkotó származástant is, hiszen az szükségszerű feltétele volt Darwin elméletének. Az ilyen módon két különböző részből összeolvadt tan, a „természetes fejlődés” tana hatalmas befolyást gyakorolt sok más, idegen tudományosságra is. És utána, húsz-harminc évig tartó majdnem korlátlan uralkodás után következett az állandó hanyatlás! Bár a leszármazás gondolatának a helyességét komolyan vehető oldalról nem vonták kétségbe, azonban a kiválogatódás tanával, Darwin legsajátabb művével szemben egyre hangosabban szólalt meg a kételkedés és az ellentmondás szava. Nemcsak a féltudósok, hanem a valódi tudósok körében is a „darwinizmus végéről” beszéltek és a kiválogatódás gondolatát mint túlhaladott tévedést számonkézve félrelökték. Nemrégiben egy híres anatómus ismét mindenestől megtagadta. Mi a magyarázata ennek a nagy magasságból való lezuhanásnak? A lezuhanás nem minden ok nélkül esett meg.

Először is Darwin tana egy eredendő hiányosságban szenvedett, melyet példátlan népszerűsége idejében alig vettek észre, azonban tartósan nem kerülhette el a figyelmet. Darwin és követői sokszorosan úgy értelmezték a kiválogatódás tényét, mintha az alakítólag szólna bele a fajok kiformalódásába olyképen, hogy az azokon jelentkező bizonyos irány felé mutató apró változtatásokat felhalmozza, összegezi és azért gyakran találkozunk azzal a kifejezéssel, hogy valamely hasznos tulajdonság „kiválogatódás útján jött létre”. Azonban a kiválogatódás ilyen alakító munkát nem tud végezni. Tud pusztítani, egyes törzseket kigyomlálhat és ez által egyeseket elszigetelhet a többiektől. Azoknak azonban, amelyeket meghagy, minden körülmények között teljesen készen kell rendelkezésre állaniok. Az az említett, megtévesztő kifejezés nemcsak a kiválogatódási elmélet esküdt ellenségeinek nyújtott védtelen és örömmel támadott

felületet, hanem bizonytalanságot keltett azokban is, akik a kiválogatódás alakító erejének hiányát inkább sejtették, mintsem belátták. Azután: a „véletlen”! Ez a fogalom még abban a korlátozott alkalmazásában sem nyert általános tetszést, melyet Darwin jelölt meg, bár igen fontos, de a fajfejlődés egyáltalában nem egyedüli tényezőjét látva benne. Még a kiválogatódási elmélet hívei közt is akadtak, akik ebben a vak és ügyefogyott segítségben nem túlságosan bíztak. Aki pedig átlátta, hogy a kiválogatódás mint az átalakítást okozó tényezőt egyáltalában nem veheti számításba, az meg éppen az előtt a kérdés előtt találta magát, hogy ezután a vak véletlent kell-e az élő lények alakgazdagsága egyetlen okozójának tartania, s ehhez mégis hiányzott a kiválogatódási tan sok korábbi hívójéből a bátorság.

És végül a legfontosabb ok az volt, hogy a kiválogatódási elmélet felállítása nem jelentette, mint akkor sokan hitték, egy magában teljesen zárt, önálló probléma megoldását, hanem csak egy nagyobb frontról való előretörést, oly frontról, amely csak mint egész arathatott igazi győzelmet. Olyasmi, ami fennmaradásra alkalmas, nemcsak a törzsfejlődés során keletkezik, hanem keletkezik az egyéni fejlődés alkalmával és az élő lények későbbi élete menetében is. Így, ahogy mondani szokták, a „célszerű” történés nagyon széles körre kiterjedő jelenség s annak egységes okának kell lennie. Amíg azonban nem volt bebizonyítva, hogy az egyéni fejlődés során kialakuló és általában az élő lények életfolyásában jelentkező célszerű berendezések és működések mechanikai okokból magyarázhatók, addig nem lehetett lezárni a törzsfejlődésre vonatkozó aktákat sem. Azonban erre vonatkozó bizonyítékoknak Darwin idejében még híre-hamva sem volt. Közben azonban egy új élettudományi irányzat, a vitalizmus virágzott fel, amely éppen az ellenkezőjét hirdette és védelmezte nagy ügyességgel, azt tudniillik, hogy az egyéni fejlődést és általában az élettevékenységeket az élettelen világ jelenségeit irányító célnélküli és vak erőkkel szemben „célratóró”, „célszerűen működő” erők kormányozzák. A vitalisták tanításukat természetesen a törzsfejlődésre is alkalmazták: mivel vannak célszerű berendezéseket önerejükől létrehozó okok is, a darwinizmus a maga alkalmatlan követelményeivel teljességgel fölösleges. Így előttük a kiválogatódás elve egészen elvesztette értékét. És mivel a piac hangulata a tudomány terén is érzékeny és irányítható, a kiválogatódási elmélet csekélyértékűségéről vallott nézet lassanként szélesebb, tudós és tanulatlan rétegekre is áterjedt.

Azonban bármily erős legyen is az ellenállás, a kiválogatódási tan vissza fogja nyerni jelentőségét. Mert hiányosságai kiküszöbölhetők, kétségei eloszthatók.

A kiválogatódást sohasem lehet másnak tekinteni, mint másodrendű tényezőnek a fajok kialakulásában? Ám legyen! Így a darwinizmus a jövőben megszabadul egyik homályos elemétől, mely érvényesülésének csak ártott. Ezután a fennmaradásra alkalmas alakok keletkezésének egyetlen okát egyesegyedül a véletlenben fogja keresni, a nélkül, hogy valami kisegítő magyarázatot keresgélne. Azonban a pusztá véletlen megtud-e felelni az így ráháruló feladatnak? Az egyszerűen a valószínűség kérdése! Azonban, mint mindenki tudja, a valószínűségek teljesen az esetek számától függenek, amelyek egyáltalában adódnak. Ami, ha megtörténék kevés eset közül egyszer, a legkülönösebb véletlen lenne, az valószínűség vagy majdnem bizonyosság lehet, ha sok vagy igen sok esetről van szó. Nincsen tehát semmi értelme sem annak, hogy a véletlennek mint a törzsfejlődésben szerepet játszó erőnek valószínűtlenségét kifogásoljuk mindaddig, amíg valamilyes képet nem alkottunk az egyáltalában megtörtént változások számáról. A „véletlenség tudományának” ellenségei, ahogyan megvetően nevezik a szóban lévő tant, megtették-e ezt mindig? Biztosak-e benne, hogy nem az a gyakorlat zavarta meg ítéletüket, hogy a mindennapi élet alacsony számaira gondolva alakítják ki nézeteiket? Akik ilyen szűk



határok közé szorítják láthatáruk távolságait, azokra nézve valóban a valószínűség legtetejét jelentheti az a föltevés, hogy a törzsfajlódás során pusztán véletlenségből olyan lepke keletkezhetik, amely nagyságban, színben és rajzolatban tökéletesen megegyezik valami elhervadt falevéllel. Azonban a lehetséges esetek száma, melyekkel a törzsfajlódás nyugodtan számolhat, összehasonlíthatatlanul nagyobb, szinte elképzelhetetlenül óriási. Woodruff kiszámította, hogy egyetlen **egysejtű véglény** (*Paramaecium*), ha minden ivadéka életben maradna, öt és fél év alatt annyi utódot hozna létre, hogy azok tömege  $10^{1000}$ -szerese (ezer nullával!) volna a földgömb tömegének. Egyetlen egy mikroszkópikus kicsinységű lény öt és fél év alatt! Azonban az élet patakja tovább csörgedez évmilliárdokon keresztül, állandóan újabb és újabb változásokon esve át. Ilyen nagyságú számokra gondolva a véletlen nem látszik többé gyenge és együgyű, hanem hatalmas és fáradhatatlan alakítónak, melynek buzgó teremő erejétől a legcsodálatraméltóbb teremtmények várhatók.

A vitalista hullám pedig, bár végigsöpört az élettudományok mezején, a kiválogatódási elméletre már nem sokáig lesz veszélyes. Mert az ár, ha nem csalódunk, már apadóban van. Az egyéni fejlődés rejtélyességét, amelyre a vitalizmus szeretett hivatkozni, a Roux által megalapított „fejlődésmechanika” jórészt megoldotta s közben nem talált abban mechanikai alapon nem magyarázható mozzanatot. És egy modern tudományág, az „állatlélektan” azt is ki tudta mutatni, hogy az állatok viselkedésének sokszor megcsodált jelenségeit, melyek látszólag oly rendkívüli módon különböznek az élettelen világban lejátszódó folyamatoktól, szintén megmagyarázhatók a nélkül, hogy magyarázat végett tudatosan vagy öntudatlanul célszerűen működő okokhoz kellene fordulnunk. Aki e felől a kérdés felől bővebben akar tájékozódni, megtalálja azt szerző „Die Zweckmässigkeit” című dolgozatában (megjelent a „Kultur der Gegenwart” című nagy műben.) Itt meg kell elégednünk azzal a megállapítással, hogy az egyéni fejlődéstannak és az állatok életmódjáról szóló tudománynak a Darwin által megindított harcba való bevonásával egységes frontban egyesültek mindazok a tudományágak, melyekben a célszerűség kérdése alapvető fontosságú. Szemmel látható dolog, hogy a kiválogatódás tana, miután leggyengébb pontján kiállotta a támadást, széles vonalban előrenyomul. Azonban támadása nem lóg, mint korábban, a levegőben, hanem mindkét szárnyán szilárd pontokra támaszkodik. A támasztékaiban jobban megerősített kiválogatódási tan a még mindig harcoló testvértudományok küzdelmét is meg fogja könnyíteni.

A „fajok létrejöttében” a kiválogatódásnak nincs része, de a legfontosabb szerepet játszotta az élővilág általános képének kialakításában. Amint a művész a művéhez szükséges márványt nem maga készíti, hanem a meglévő márványtömbből a fölösleges részeket, darabokat vésővel eltávolítja, s a szoboralakot mintegy egyszerűen meghagyja, azonképpen a kiválogatódás is fáradhatatlan munkával állandóan pusztítja a fölösleges részeket és a fajok törzsfáján rajta hagy másokat, rajta hagyta a ma élő fajokat. De ezzel kiválogatást is végzett, kialakította a ma élő fajok összessége által alkotott képet, a törzsfaj tetejének felületi képét. És mivel a hatalmas művész romboló vésőjét mindig és mindenütt olyan részek ellen fordította, amelyek ellentétben voltak a külvilág által támasztott követelményekkel, ezzel művének csodálatos, azonnal szembeötlő vonást adott s ez abban áll, hogy az élő lények beleillenek környezetükbe, azzal összhangban vannak.

### 3. A ma élő fajok alkotta kép

Miért olyan a ma élő fajok alkotta kép, amilyen és nem másforma, ez az élettudományok következő nagy kérdése. Ámde jó lesz szerényeknek lennünk! Kénytelenek vagyunk egy kis felvilágosítással kezdeni azok felől a távolságok felől, melyek tudásvágyunk elé határt vonnak, valamint a cél felé vezető legjárhatóbb útról. Ha, miként láttuk, a ma élő fajok által alkotott kép tarkasága önként következik a fajok törzsfájának a szerkezetéből, és ha a törzsfá a maga részéről ugyanolyan világos és egyszerű viszonyban van a létért folytatott küzdelemben elhullott alakok tömegével, mint a szobor a lefaragott márványtömeggel, mint valamely öntvény a mintájával, mint a pozitívum a negatívummal, akkor arra nézve, aki a fajok összessége által alkotott kép kialakulását és a kialakulás okait ki akarja kutatni, az alakok pusztulásának a menete, vagyis a törzsfá negatívumának a kialakulása elsődrendű fontosságú kérdéssé válik. Vizsgáljuk tehát, hogy mennyire és hogyan ránthatjuk le a leplet erről a ködbe vesző őskorban kezdődött tragédiáról.

Először is: kik voltak tulajdonképpen a harcoló felek; miből állott a kiirtott tömeg; mi irtotta ezt ki? A létért való küzdelemnek első és közvetlen áldozatai természetesen minden esetben élő egyének voltak: ezek szolgáltatták a nyers anyagot a törzsfá-negatívumhoz. Azonban a törzsfá milyenségét megszabó vonások nem abból alakultak ki, hogy egyes egyének kipusztítottak, hanem úgy, hogy kiirtottak egész „törzsek”. Így nevezünk a törzsfán megjelenő minden olyan hajtást, mely valamely tulajdonsága tekintetében eltér a többitől, jelenti, másképp kifejezve, egymással bizonyos jellemző vonásban megegyező rokon-fajok összességét; alkothatja akár egyetlen, akár megszámlálhatatlanul sok egyén is, lehet egységes, vagy ismét több ágra, mellékajtásra oszló, a szerint, hogy körén belül egyének bizonyos csoportja valamely tulajdonsága révén megint csak elüt a többitől. Ha ilyen törzs, amely tehát másutt sehol meg nem jelenő sajátságok bizonyos kombinációját jelenti, megsemmisül, ekkor az élő alakok buja sokféleségéből egy rész örökre eltűnik. Eltűnése a törzsfán tatóngó hasadékot jelent, a ma élő fajok alkotta képen pedig olyan elválasztó ürt, mely megakadályozza, hogy az élő alakok hiánytalan sorozatban sorakozhassanak egymás mellé. Az urnek annál tágasabbnak kell lennie, minél régibb a kipusztult törzs, minél mélyebben sarjad ki az élet fájának oldaláról. Az meg teljesen mellékes, hogy egészen friss, csak az imént fejlett hajtásról van-e szó, egyénekben gazdag fajról, avagy sokszorosán elágazó, „nemmé”, „családdá”, sőt esetleg „osztályá” terebélyesedett hatalmas főág ment-e tönkre. Az is mellékes mozzanata e pusztító munkának, hogy az elpusztított törzs egyetlen csapásra, összes egyéneinek egyszerre való kiirtásával ment-e tönkre, vagy pedig lassan érte el végzete évmilliók jártán.

Most pedig vessünk egy pillantást a másik félre, a pusztító hatalmakra. Ami egyes egyéneket megöl és egész törzseket elpusztít, az magától értetődően nem maga a „környezet”, hanem esetről-esetre annak egy része, az a „tényezője”, melynek követelményeivel az illető törzs gyilkos diszharmóniába került. Akár úgy, hogy a környezet az ő hátrányára megváltozott, akár úgy, maga változott meg károsan. Valamely törzs életfolyamatainak zavartalan lejátszódásához szükséges hőfok megváltozhatik, túlságosan alacsony vagy túlságosan magas lesz, mire összes egyénei vagy megfagynak, vagy kiszáradnak. Erőművi hatások szétszaggathatják, szétmorzsolhatják túlságosan gyenge testüket. Életben maradásukhoz szükséges anyagok helyett olyanok juthatnak beléjük, melyek megfojtják, megmérgezik őket. Egyes élő lények maguk is ellenséges tényezőkké válhatnak másokkal szemben, és csapatostul pusztíthatják őket méreggel vagy erőszakkal. Így

jelentkezik ezerféle tényező mint „gyilkoló tényező” valamely törzs egyéneivel szemben; s lesznek „kiirtó tényezővé”, ha egész törzseket semmisítenek meg.

Azonban azzal, hogy a két féllal nagyjából megismerkedtünk, még nem sokra mentünk. Csak arról kaptunk útbaigazítást, hogy miként jött létre nagy általánosságban a törzsfá negatívuma, és hogy miként tagolódott a ma élő fajok alkotta kép. De hogy megértsük, miként jött létre az a kép pontosan, részleteiben is, miként jutott el mai összetételéhez, ahhoz az volna szükséges, hogy negatív ellenpárját is pontosan ismerjük: tudnunk kellene, milyen okokból pusztultak ki a létért való küzdelemben azok a törzsek, melyek valaha oly dúsan burjánzottak a törzsfá ma meglévő ágai közt.

Azt természetesen nem remélhetjük, hogy a kérdés minden részletére valaha is választ tudjunk adni. A kihalt alakok egy törpe kisebbségét leszámítva, a kiirtott törzsek szerkezetéről és életműködéséről, különösen a régebben és a legrégebben eltűntekéről majdnem semmit sem tudunk. És még kevésbé állapíthatjuk meg részletesen azt, melyek voltak az előttünk teljesen ismeretlen külvilág ama követelményei, melyekkel annak idején halálos összeütközésbe kerültek. Ez okból az élő fajok alkotta kép eredetének kérdése, amely kép színeinek és alakjainak gazdagságával oly szemgyönyörködtetően bontakozik ki előttünk, jórészt örök rejtély marad a számunkra. De ez nem lehet akadálya annak, hogy legalább a kép legmélyebb és legmegragadóbb vonásairól ne iparkodjunk lerántani a leplet.

Vannak bizonyos alapvető sajátságok, melyek a világ valamennyi tényezőjét, tehát a múltban és jelenben működő gyilkoló és kipusztító tényezőket is egyaránt jellemzik és csak fokozat tekintetében lehetnek eltérők az esetek szerint, nevezetesen: kiterjedés a térben, gyorsaság az időben és változékonyság a minőségben. Ezek az állandó sajátságok szintén támasztanak bizonyos követelményeket az élettel szemben: ha valamely törzs összeütközésbe kerül velük, pusztulás a sorsa. Az elmúlt idők pusztító fegyverei tehát éppenséggel nem teljesen ismeretlenek előttünk. Bármilyenek voltak is a pusztító tényezők anyagi és fizikai alkotottságuk tekintetében, ezek az állandó tulajdonságok bizonyosan sajátjaik voltak és egyik részét alkották halálhozó főszerelésüknek. És mivel az e sajátságok támasztotta követelmények állandóan ugyanazok maradtak, minthogy mindegyikük mindenütt és minden időben ugyanazon értelemben és irányban működött, azért a kiirtott törzsek minősége tekintetében sem vagyunk teljesen tájékozatlanok: a nélkül, hogy ismernők őket, annyit bizonyosan tudunk, hogy e három állandó követelménnyel ellentétbe jutottak.

#### 4. Kiterjedés

A végeredmény kialakítására a kiirtó eszközök állandó tulajdonságai közül egyik sem gyakorolt oly hatalmas befolyást, mint a térben való kiterjedés. Ha a külvilág valamely tényezője alkalmassá lett arra, hogy a törzs egyes tagjait elpusztítsa, azért az ilyen „gyilkoló tényezőnek” nem kellett veszélyesnek lennie az egész törzsre nézve. Hogy a törzs minden tagját elpusztíthassa, hogy „kiirtó tényezővé” lehessen, térbeli kiterjedésének legalább akkorává kellett növekednie, mint a törzs elterjedésének a területe. Mert csak ebben a „kedvező” esetben adódott meg a lehetőség, hogy mindenütt, ahol csak éltek a törzsnek egyénei, kifejthesse pusztító tevékenységét. Ha a gyilkoló tényező kiterjedése kisebb volt csak valamivel is, mint a megtámadott törzs elterjedési területe, akkor a törzs egyéneinek egy része életben maradt, tehát ez a tényező az egész törzset sem pusztíthatta ki. Hogy már most pontosabban megállapíthassuk, milyen szerepet játszott a harc folyamán egy-egy gyilkoló tényező térbeli kiterjedése, vizsgáljuk meg a működését valamely adott esetben és állapítsuk meg mindenekelőtt azt, hogy az adott eseten belül is a két fél, a gyilkoló tényező és a törzs kiterjedése nagyon különféle lehet. És pedig különféle két szempontból is: terjedelme és sűrűsége tekintetében. Ami a terjedelmet illeti, amelyen valamely gyilkoló tényező működik, az fölötte tág határok közt ingadozhatik, lehet néhány négyzetméternyi terület, ahol valami sziklaomlás az összes élő lényeket megöli, egy kiszáradt pocsolya, vagy még kisebb tér, és lehet hatalmas szárazulat, amelyet az áradat elönt, egész földrész, amelyről valamely állatalak tápláléka teljesen eltűnik. És nagyon különböző lehet a gyilkoló tényező „sűrűsége” is, ahogyan megszáll valamely területet. Egyesek mint a fentebb említettek valamennyien, területükön egyenletesen és hiánytalanul végzik pusztító munkájukat. Mások másként, hiányosan, kihagyásokkal működnek; különböző, szám és terület tekintetében eltérő foltokat, mint valami oázisokat érintetlenül hagynak, ahol a megtámadott törzs egyénei bántatlanul élhetnek tovább. Így azokban az esetekben, midőn valamely törzs tápláléka vagy más, ránézve nélkülözhetetlen anyag valamely területen bár nem hiányzik teljesen, azonban csak egyes szétszórt pontokon található meg. Más gyilkoló tényezők esete ennek a megfordítottja: ők maguk azok, melyek valamely területnek csak egyes szétszórt, egymástól elszigetelt pontjain vannak jelen. Az eseteknek ebbe a csoportjába tartoznak azok a példák, mikor is bizonyos fajokat másokat gyilkos harapással, megmérgezéssel, a fénynek tőlük való elvonásával és másféle erőszakkal semmisítenek meg. És miként a gyilkoló tényezőknek, akként a megtámadott törzsnek a kiterjedése is két tekintetben változó. Egyesek a félvilágon át, vagy még nagyobb területen elterjedtek, mások, különösen a fiatalok és legfiatalabbak, kisebb vagy csak egészen csöppnyi területre szorítkoznak, legszélsőbb esetben csak akkorára, amekkora egyetlen egyén terjedelme. És elterjedési területüket bizonyos törzsek aránylag sűrűn népesítik be, míg mások csak nagyon szétszórtan, vagy éppen csak egyesével láthatók ott.

Mi következik abból, hogy ennyire változó lehet a gyilkoló tényezők és a törzsek kiterjedtsége egyaránt? Egyszerűen az, hogy a teljes megsemmisülés veszélye, mely az élő törzseket bizonyos időben a külvilág tényezői részéről fenyegeti, szintén nagy mértékben különböző. Mert hatalmas területeken elterjedt törzsek bizonyára csak olyan gyilkoló tényezőknek eshetnek áldozatául, melyeknek a kiterjedtsége legalább akkora, mint az övék, ellenben kisebb területre szorítkozó vagy egészen kicsiny törzseket nemcsak a kis kiterjedésű, hanem a nagy és legnagyobb terjedelmű ilyen tényezők is egyaránt megsemmisíthetik. Azonkívül területüket sűrűn megszálló törzseket csak legalább is hasonló sűrűségű gyilkoló tényező pusztíthat el, ellenben az erősen szétszórt törzseket az ilyen, de azonkívül az egyetemlegesen, kihagyás nélkül működő tényezők is

kiirthatják. Azért a bizonyos időn belül elpusztított törzsek tömegében több kicsiny törzs van, mint nagy, több szórványosan elterjedt, mint sűrű tömegekben élő és biztosan egyetlenegy sincs olyan, mely területének kiterjedtsége vagy egyéneinek sűrűsége, avagy mindkettő tekintetében felülmulta a pusztító tényezőt.

Azonban ez a jelenség más megvilágítást nyer, ha a gyilkoló tényezőknek az élet ellen folytatott harcát nem mint kiragadott, magános eseményt, hanem mint állandóan tartó folyamatot szemléljük. Azonnal látjuk, hogy a gyilkoló tényezők kiterjedése az idők folyamán változik. A világ erőinek soha nem szünetelő játékában eltolódnak a halálhozó tényezők, határaik megváltoznak, itt eltűnnek, másutt újak jelennek meg és átnyúlnak olyan területekre is, melyektől eddig idegenek voltak, egy szóval: az általuk érintett terület terjedelme nő. Ha a gyilkoló tényezőnek belső hiányosságai voltak, azok megszűnnek: ellenséges lények rablótámadásai ma a területnek ezen, holnap a másik pontján pusztítanak; ahol tegnap békés oázis volt, ott a következő évben halálos inség válik úrrá. Nem kevésbé növekszik a térbeli kiterjedés kifelé is. Sziklaomlás egyik évben az egyik, a másik évben a másik helyen pusztít, és pár évszázad múlva a völgy valamennyi pontját kötörmelék fedi; amint azonban a völgyek lassan vándorolnak, akképpen vándorol és terjed ki a kötörmelékkel elárasztott terület is és évmilliók során egész országnyivá bővül. Ilyen módon némely gyilkoló tényező elterjedésének határait akár az egész földre kiterjesztheti.

Jóllehet a gyilkoló tényezők ama tulajdonságuknál fogva, hogy kiterjedésük növekedhetik, összehasonlíthatatlanul veszélyesebbek a megtámadott törzsekre, mint amilyeneknek első pillanatra látszanak, mégis minden további fordulata a folyamatoknak attól függ, miként viselkednek a törzsek maguk az idők folyamán. Ebben a tekintetben több a lehetőségek száma.

Kezdjük a nyilvánvalóan legközelebb esővel. Legyen a megtámadott élő lény olyan alkotású, hogy a terület, melyet elfoglal, magától nem változtatná meg, vagyis tehát, ha semmi egyéb esemény nem történne, egyéneinek az adott pillanatban való állományával változatlan nagyságú területen élne tovább. Ez egyáltalában nem pusztá elmélet. Majdnem biztosnak látszik, hogy az ősidőkben bizonyos rendkívül egyszerű szervezetek talán évmilliók során át az egyetlen élőlények voltak, és annak a föltevésnek, hogy később ismételten megjelenhettek, semmi sem áll az útjában. Azonban az ilyen élő lények sorsa mindig meg volt pecsételve. Mert lehetett lakóhelyük területe eredetileg bármekkora is, benépesíthették azt még olyan sűrűn is, mégis az idők során a kívülről és belül korlátlanul növekvő gyilkoló tényezők az egész terület fölött úrrá lettek és azoknak az illető fajoknak utolsó egyéneit is meg kellett semmisíteniök.

Azonban minden időben voltak élő lények, melyeknek a véletlen kedvezett, ugyanazokkal a sajátságokkal ruházva fel őket, mint amilyenekkel a gyilkoló tényezők serege oly félelmetesen fenyegetővé válik, élő lények, melyeknek megadatott az a tehetség, hogy az idők során elterjedésük területét bővítsék és azt sűrűbben benépesítsék. A terület nagyobbításának eszközéül számuk növekedése szolgált. Növekedett a szám egyik esetben úgy, hogy az egyének újból és újból két egyenlő félre tagolódtak, mint ahogyan a ma élő szervezetek közül így sokasodnak majdnem az összes egysejtű szervezetek, itt- ott egy-egy **csalánozó állat**, egy-egy **féreg** és **tüskésbőrű**; más esetekben az anyaegyről kisebb „bimbók” válnak le, mint némely egysejtű állat, némely **szivacs**, sok csalánozó állat, féreg és **zsákállat** testéről; azonban a legtöbb állat és növény a testében keletkező parányi részecskék, „csírasejtek” útján szaporodik. Az első „szaporodni” tudó élő lények közt bizonyára nem kevés akadt olyan is, amely a születésekor nyert nagyságot megtartotta egészen addig, amíg maga is el nem ért a szaporodás időpontjáig, ez a

módszer azonban természetesen az egyének gyors megkisebbedéséhez és az illető faj menthetetlen pusztulásához vezetett. Azonban a szeszélyes véletlen más törzseket a szaporodás tehetsége mellett még más tulajdonságokkal is felruházta, nevezetesen azzal, hogy fokról-fokra szüleik nagyságáig tudtak növekedni. Ezek a kétszeresen megajándékozott törzsek alkották a létért reménytelenül küzdők tömegében azt a csoportot, amely nem volt védtelenül kiszolgáltatva a rája minden oldalról leselkedő veszélynek. Mert bár megtörténhetett, hogy valamely gyilkoló tényező kalapácsütései megkezdték pusztító munkájukat a törzs elterjedésének ezen vagy azon a pontján és munkájuk itt-ott, kisebb-nagyobb területen sikeres is volt, azonban az egyes, egymás után elnéptelenedő területek mégsem egyesültek, mint egyébként történt volna, a törzs tömegsírjává, mert a növekedő törzs ellenségének kalapácsütései közt is megtalálta az alkalmat, hogy újból terjeszkedjék s olyan helyeket, ahonnan az imént kipusztult, ismét benépesítsen, sőt elterjedésének határait még jobban kiszélesítse.

Hogy azonban az ilyen törzs az állandóan növekedő gyilkoló tényező fojtogató szorításának tartósan ellent tudott-e állani, az természetesen a két fél növekedésének a mértékétől függött. Ha a törzs előnyomulása, minden szaporodás és újabb terjeszkedés ellenére is mögötte maradt a gyilkoló tényezőének, akkor a törzs kipusztulása legfőljebb meglassudott, de megakadályozva nem volt. Csak ha a törzs annyira elszaporodott, hogy kiterjedtsége a gyilkoló tényező minden támadása alkalmával nagyobb volt, mint az ellenség által abban az időben megrohant terület, csak akkor volt reménye a törzsnek, hogy a kiirtást elkerülheti, legalább annyiban, amennyiben csak ez az egy gyilkoló tényező jött számításba.

Azonban természetesen az a körülmény is súlyosan latba esik, hogy a fenyegetett törzseknek sohasem egyetlen gyilkoló tényezővel kell szembeszállaniuk, hanem mindig többel, sőt szabályszerint sokkal. Akkor azoknak egyesült támadásával kellett megbírkózniuk. Így eshetett meg, hogy számtalan erős szaporodóképességű törzs, melyre egyetlen gyilkoló tényező sem lehetett volna vészthozó, hacsak magában támad, áldozatául esett több ellenség együttes támadásának. Mert sok lúd disznót győz.

Csak most tekinthetjük át teljes valóságában, hogy mily fontossága volt a törzsfá negatívumának létrejötte, a kipusztított törzsek szempontjából a gyilkoló tényezők térbeli kiterjedtségének. Mindazoknak a törzseknek, melyek az élet keletkezésének időpontja és a mai nap közé eső időben kipusztultak, aránylag gyenge volt a szaporodóképességük, t.i. ilyen volt akár eredetileg, vagy pedig ilyen lett valamely későbbi időpontban. Vagyis: vagy nem voltak a szaporodóképesség birtokában, vagy nem voltak oly fokban, hogy kiterjedésük a harc minden fázisában nagyobb lehetett volna, mint az egyidejűleg működő gyilkoló tényezők együttes kiterjedése.

A kipusztított tömeg ellenképeként a mai napig megmaradt az élőlények egy bizonyos csoportja, amely a „sokasodjatok és szaporodjatok” törvényét oly feltétlenül és kivételt nem ismerve követi, mintha a szaporodás önmagától értetődő - pedig nem az - és kezdettől fogva szükségszerű kísérője volna minden élőnek. És ha az ember a megmaradt törzseket termékenyséjük szempontjából pontosabban megvizsgálja, akkor azt tapasztalja, hogy azok ebben a tekintetben, mint várható, többnyire nyilvánvaló összhangban vannak a gyilkoló tényezőkkel. Minél számosabb és hatalmasabb a törzset fenyegető veszély, annál nagyobbnak látszik annak a termékenysége.

Így tudott az **elefántok** törzse, mely az ember megjelenése előtt meglehetősen biztosítva volt ragadozó ellenség támadása ellen is és nyilvánvalóan csak ritkán szenvedett élelemhiányban, évezredek át ellentállani a külvilág tényezői részéről jövő támadásoknak, annak ellenére, hogy

szaporasága ugyancsak csekély, hiszen minden szülőállatra csak három fiatal esik. A **veréb** példájában már 30 utód esik egy szülőre, a **káposztapillé**ében 150 és a **vándorpatkány**ében 250, s könnyen hihető, hogy a szaporodás e fokozatának a veszélyek ugyanilyen fokozata felel meg. Igen hatalmas az egyes egyének pusztulásának arányszáma egyes vízi állatok esetében. A **pisztráng**nak minden 3000 ikrája közül csak egyből lesz kifejlett állat. A kíváncsú **hering** a külvilág sűrű és kiterjedt támadásainak csak úgy tud ellentállni, hogy minden egyes szülőállatra számítva nem kevesebb, mint 200.000 ikrát termel. De a külvilág a legfélelmetesebb mészárlást a **bélférgek** fiataljai közt végzi. Ezeket elterjedésüknek majdnem valamennyi pontján a biztos pusztulás fenyegeti, és csak a legnagyobb kivételként nyújt számukra gazdaállatuk teste olyan parányi „oázist”, amelyen életüket fenntarthatják. Az embernek a **galandférge**, melynek egymásután két különböző gazdába, a sertésbe és az emberbe kell jutnia, éppen ezért kétszeresen ki van téve a szörnyű pusztulásnak: viszont egyénenként 210 millió petét termel, s így mégis életben marad. Azonban a **juh** kergeségét okozó féreg lehet mégis a létében leginkább fenyegetett állat, abból következően, hogy egyénenként 800 millió petét hoz létre.

A gyilkoló tényezők térbeli kiterjedtsége a legjobban tükröződik az élő törzsek hatalmas termékenységének a tükrében, de ezenkívül a ma élő fajok alkotta képnek van még egy másik, bár nem annyira általános, de mindenesetre nagyon jellemző vonása, t.i. az egyének nagysága.

Megelőző fejtegetéseinkben a külvilág pusztító tényezői és egész törzsek közt levő nagyságbeli viszonyokkal foglalkoztunk; ebben a viszonylatban az egyes egyének nagysága vagy egyáltalában nem vagy csak annyiban jön tekintetbe, amennyiben valamely törzset, pl. keletkezésének helyén, csak egyetlen egy egyén alkotja. Azonban bizonyos, hogy népes törzsek egyéneinek nagyságbeli viszonyai is lehetnek jelentősek a külvilág részéről fenyegető veszélyek szempontjából, akkor, mikor az illető tényező elterjedésének területén „szétszórtan”, egyes pontokon működik, főképpen akkor, mikor az maga is valamely élő lény.

Ilyen esetekben a külvilág harca a törzs ellen megszabott helyekre szorítkozó harcokra, és rendkívül gyakran igazi párharcokra, egyéneknek egyének ellen való küzdelmére bomlik fel. Ilyenkor azonban az egyének ellenfeléhez viszonyított nagysága a győzelem és bukás kérdését döntheti el. Sok minden e mellett szól. Általánosságban azonban azt mondhatjuk, hogy valamely széttagolódott tényező, különösen valamely élő lény-fajta csak akkor lehet pusztító eszközzé, ha megközelítően éppen olyan nagy, mint az általa megtámadott másik egyén, vagy nagyobb nála. A **róka** sok minden magánál kisebb lényt pusztít el a **nyúl**tól kezdve a gereznájában élősködő **bolháig**, de sohasem öl meg juhot vagy **szarvasmarhát**. Martalékállatok, melyeknek azonban vannak védő fegyvereik, kitartó védekezéssel esetleg éhhalálra juttatnak kisebb támadókat, de nagyobbakat nem: az **antilop** szarvdöfésekkel megghiusíthatja a **sakál** szándékát, de nem az **oroszlánét**. A **tintahal** tintájával megzavarva a vizet, talán tévedésbe ejtheti a zsákmányául szolgáló **makrélát**, de maga esetleg a tintájával keltett sötét felhővel együtt a bálna szájában leli sírját.

Mi következik ebből? Először természetesen az, hogy valamely kisebb állat vagy növény sokkal inkább ki van téve a halálos veszélynek, mint - ceteris paribus - valamely nagyobb. Azért a csupa kicsiny egyénből álló törzseket fenyegető veszélyfajták száma is nagyobb; és mivel ez esetben nagyobb a valószínűsége, hogy köztük „kiirtó tényező” is akad, következésképpen a csupa kicsiny egyénből álló törzsek sokkal gyakrabban kipusztulnak, mint a nagyobbakból alkotottak. Az olyan törzsnek, melynek egyénei megkisebbednek, megrosszabbodnak a reményei a fennmaradásra, viszont megfordítva, azok, melyeknek egyénei megnövekednek, éppen ennek követ-

keztében némely, őket korábban fenyegető veszélytől megmenekülnek, s elég gyakran megesik oly törzsek közt, melyek egyik oldalról mint üldözők, másik oldalról meg mint üldözöttek kénytelenek nagyon is számot vetni egymással, hogy főképpen mindig egymásnak a kisebbjeivel számolva le, mindkét oldalon növekszik az átlagos nagyság, míg végül mindkettőből csak a legnagyobbak maradnak meg. És valóban a ma élő fajok társasága, szemben azokkal a mikroszkópi kicsinységű alakokkal, amelyekkel az élet kétségtelenül kezdődött, legnagyobbbrészt valóságos óriás alakokból állónak látszik.

A mellett világosan felismerhető az is, hogy az előnyben részesített törzsek két külön, azonban egymással bensőleg összeforrt úton jutottak fokozódott nagyságukhoz: vagy sok apró lépéssel, olyanképpen, hogy az egyéni növekedés határai fokozatosan messzebbre tolódtak ki, vagy pedig ugrásszerűen, olyan módon, hogy a törzs bizonyos számú egyéne egy új, egyszersmind sokkal nagyobb egyénné forrt össze, „állattelepet” vagy „kolóniát” alkotva. Ez utóbbi folyamat megint kétféleképpen mehetett végbe: vagy tökéletlen oszlás folyamányaként, melynek során testvérek és távolabbi rokonok testileg egymással összekapcsolva maradtak, vagy pedig új életmód felvételével, amely szabad egyéneket egységbe zárt csoportokká fűzött össze. A nagyobbá levésnek ez az ugrásszerű formája természetesen különösen bevált mint gyors győzelemhez vezető eszköz. A ma élő fajok alkotta képből az uralkodó vonásokat azok a soksejtű növények és állatok adják meg, amelyek a fent jelzett módon egysejtű lényektől származtak. És ha további növekedésük elsősorban lépésről-lépésre való nagyobbodáson alapszik is, mégis nem egy törzsük a legkiválóbb eredménnyel a másik módszerhez, a „telepképzéshez” fordult. Az **ízeltlábú állatok** egész óriási birodalma ízelt testű **gyűrűs férgek**től származik, amelyek viszont a legvalószínűbben ugrásszerűen - láncolatszerű telepképzés útján - alsóbbrendű férgekől fejlődtek. Nagyon sok zsákállat, a szivacsok és csalánozók nagyobb része és valamennyi **mohaállat** testileg összefüggő telepekben él. Szabad egyéneknek többé-kevésbé szorosan zárt csoportokban való egyesülése a rovarok (sok **hártyásszárnyú**, az összes természetfélék) és gerinces állatok egyes törzseit tették a fennmaradásra alkalmasabbakká.

A nagyság fokozatai jelentősek lehetnek. Már egyes egysejtűek, pedig ezeknek a nagyságát általában a milliméter ezredrészével mérjük, megnőhetnek akkorára, hogy borsónyi vagy még tekintélyesebb nagyságot érnek el. A csalánozók törzsében találkozunk méternyi átmérőjű **medúzák**kal, 4-5 méter hosszú hólyagos medúzákcal, 3-4 méter magas törzsű Gorgonidákkal. A *Lineus longissimus* nevű **zsinórféreg** 13, az ember simafejű galandférgé 10, a juh óriás galandférgé 60 méter hosszára nő meg. Vannak polipok, melyeknek teste karok nélkül eléri a 8 méternyi és még tetemesebb nagyságot. Az **afrikai elefánt** vállmagassága eléri a 3.5 métert s a mellett 5000 kg-ot nyom. Az **óriás bálna** meg a maga 30 méternél is hosszabb s a mellett 150,000 kg-ot nyomó testével a ma élő állatok legóriásabbika. Hatalmas a sejteknek a száma is, amelyre egyes törzsekben sokszorosán ismétlődő oszlás útján emelkedhetik. A *Hydatina* nevű, alig 0.3 mm hosszú kerekese férgé már mintegy ezer sejtből épült fel. A felnőtt ember testét alkotó sejtek számát 200 billióra becsülik. Ez alapon számítva az óriás bálna sejtjeinek a száma valami 400.000 billió lehet. Egyes természetfélék kolóniai sok millió, talán milliárd soksejtű egyénből állanak.

Azonban a nagyok közt folyó harc közben a kicsinyek és legkisebbek nem ritkán oly zugra akadnak, ahol semmisem történik velük: nem érdemes megtámadni őket, túlságosan kicsinyek ahhoz, hogy észre lehessen venni őket, hogy megtámadhatók legyenek esetlen fegyverekkel. Ez a magyarázata annak, hogy az egyéni nagyság megnövekedése nem lett általánosan jellemző vonása



a megmaradt törzseknek. Pl. az igen apró testű egysejtű lényeknek igen tekintélyes csapata vígan tud tenyészni a soksejtű kolosszusok mellett. Sőt egyes törzsek egyénei nyilvánvalóan kisebbekké váltak, a nélkül, hogy a mai napig legalább eltűntek voltak, mint pl. a dongónagyságú **kolibrik**. Sőt egyesek egyenesen fokozódó megkisebbedésnek köszönik azt, hogy egyáltalában életben maradtak. Hogy a 0.25 mm nagyságú **törpe darazsaknak** és a *Ptiliidák* családjába tartozó, apró fekete pontokhoz hasonló bogaraknak sokkal nagyobb termetű rovaroktól, a csöppnyi **atkák** nyüzsgő nemzetségének pedig nagyobb pókféléktől kellett származniok, az egészen bizonyos. Könnyű belátni, hogy ezek az eltörpült törzsek éppen fokozódó kicsiségük következtében szabadultak meg a madarak, csúszómászók és más ellenségeik támadásaitól, melyeknek nagyobb termetű rokonaik áldozatul estek.

## 5. Gyorsaság

A kiirtó tényezők másik állandó tulajdonsága, mely oly fontos szerepet játszott az élőlények sorában végzett borzalmas aratásban, az időben való gyakoriságuk, visszatérésüknek és egymásutánjuknak gyorsasága. Ennek a fegyvernek is mélyreható nyomait viseli a kiirtott törzsek tömege. És félreismerhetetlenül megállapíthatók azok a ma élő fajok világának arculatán is. Főntebb megállapítottuk, hogy a létében fenyegetett élet a termékenység fokozásában találta meg azt a mentőhorgonyt, melynek segítségével az egyre terjeszkedő és sűrűsödő gyilkoló tényezők megsemmisítő hatása elől megmenekülhetett, mert a termékeny törzsek az ellenséges környezet minden csapása közt megtalálták a módját annak, hogy ismét tovább terjeszkedjenek. Azonban a védekezésnek ehhez a rugalmas módjához még más valami is kellett: idő! A pótlásnak szánt egyének nemzéséhez és fejlődéséhez, az elnéptelénített területek újra való benépesítéséhez, valahányszor erre került a sor, bizonyos időre volt szükség. És a fennmaradás csak akkor vált szükségessé, ha a védekező törzs harcai közben eléggé tartós nyugalmas időszakokhoz jutott.

Azonban a környezet nemcsak térbelileg, hanem idő tekintetében is veszedelmes ellenség. Még annak ellenére is, hogy némely hatalmas gyilkoló tényező - eljegesedés, sivatagkeletkezés, stb. - csak évezredes vagy évmilliók időközökben jelentkezik. Másokkal azonban, mint amilyen a szárazság, rossztermés, jégverés, gyakrabban dolgozik. És sok olyan van, melyekkel napról-napra, sőt helyenként szakadatlanul fenyegeti áldozatait; különösen maguk az élő lények fürge és soha el nem fáradó pusztítói társaiknak. Az élet fájának számtalan hajtása csak azért pusztult el teljesen, mert a harc időpontjára nem volt felkészülve. Amelyik habozva késlekedett, az úton felejtette magát, az abba a veszélybe jutott, hogy a gyilkoló tényezők gyorsan megismétlődő rajtaütései egyre szűkebb térre szorítják és azon is egyre ritkábbá teszik, míg végre a külvilág egy utolsó gyors ütése megadja a kegyelemdöfést. És még a legfürgebb törzsek közül is sok áldozatául esett a külvilág még fürgebb tényezőinek.

Amint azonban a kiirtott tömeg, a fajok törzsfájának negatívja, a ki nem elégítő fürgeség bélyegét viseli magán, viszont a ma élő fajok világának a homlokára egy másik bélyeg van sütvé: a szorgos sietségé. A gyilkoló tényezők gyorsasága ellen az élők világa ugyanazt a fegyvert szegezte. A győztes törzseket megmentő gyorsaságnak nem is egy, hanem három különböző sajátságban van látható eredménye.

\*

Ezek egyike általános tulajdonság s egyszersmind az élő világ arculatának legbámulatosabb vonásai közé tartozik. Ez a munkamegosztás.

Képzeljünk el valamely összetett testet, melynek részei közül kettőnek vagy többnek mozgást kell végeznie. E mozgások végzéséhez akkor kell együttvéve kevesebb idő, hogyha azok egymástól térbelileg elválasztva vagy egymás után folynak el, mintsem ha ugyanazon a helyen és egy időben mennek végbe. Miért? Mert az utóbbi esetben a mozgó részek valamennyire, kölcsönösen akadályozzák egymást, egymással surlódnia kell. Azonban az élő lények tevékenységei mindig belső mozgásokkal járnak: a külvilágból anyagok jutnak be az élő testek belsejébe, azokon végig haladnak, azokból eltávolíttatnak, az élő anyag részei megváltoztatják a helyzetüket. Ha tehát valamely szervezetnek két vagy több ilyen működést kell teljesítenie - és valóban többet végez a legegyszerűbb élőlény is, hiszen anyagcseréje van, növekszik, szaporodik, stb. - akkor a

feladatoknak egyidejű és ugyanazon a helyen való elvégzésére bár a szabály szerint lehetséges, azonban csak: idővesztéssel. Azért nem csodálkozhatunk azon, hogy mindazok a törzsek, amelyek élettevékenységeiket valaha ezen az egyesített módon voltak kénytelenek végrehajtani, kipusztultak és csak olyanok maradtak meg, amelyek legalább fontosabb működéseiket el tudták különíteni időben vagy térben, vagyis a munkát megosztották. Amelyik a táplálékfelvétel, az emésztés, a szaporodás munkáját nem összevissza, hanem egymás után végezte el, már időt nyert; de leginkább az, amelyik eredetileg egyöntetű, mindenféle szolgálattételre alkalmas élő anyagának egyes részeit úgy módosította, hogy azok a többitől állandóan eltérők lettek és azoktól eltérő feladatot végeztek, vagyis bizonyos feladatok végzésére „szerveket” alkotott.

Így jött létre az élő világ csodálatraméltó vonása, a szervesség, s csakhamar ezé lett a győzelem. Nem ismerünk egyetlen élő lényt sem, legyen az bármilyen egyszerű egysejtű is, amely legalább két fő élettevékenységét, a táplálkozást és a szaporítást ne külön szervekhez kötötteen végezné: az előbbit a „sejttest”, az utóbbit a „mag” végzi. Azonban a munkamegosztásnak ez az eredeti, ősi alakja a soksejtű lények esetében természetesen még sokkal élesebbé válik. Ezekben az új egyének létrehozására hivatott „csírasejtekkkel” a testsejtek tömege, az úgynevezett „szóma” áll szemben, ennek feladata az élő lény táplálása, a legtágabb értelemben véve ezt a kifejezést. És a sejtek e különböző csoportjai feladatukat annál nagyobb összgyorsasággal végzik, minél jobban - részben vagy egészben - fel vannak mentve a másik részre háruló feladatok teljesítése alól. A csírasejteket a szóma táplálja és védi. A szóma pedig, felszabadítva az alól a végtelenül fontos feladat alól, hogy az élet lángját soha meg nem kisebbedő, soha meg nem szűnő körforgásában megőrizze és a következő nemzedékeknek átadja, teljesen a legközelebbi jelen követelményeinek kielégítését vállalja magára, közben elhasználódik e munkájában és - meghal. Mert bizonyos változó, de minden fajt illetőleg eléggé határozottan megszabott idő után minden szóma halála bizonyos: egyes **kerekesférgek** nem élnek tovább két-három napnál, egyes apró **szárazföldi fonálférgek** ugyanannyi hétnél, az **alsórendű rákok** mintegy hat hónapig élnek, sok **rovar** kerek egy évig, az **egér** ötig, a **földigiliszta** tízig, a **pióca**, az **éticsiga**, a **pinty** és a **házikutya** 20-ig, egyes **tengeri rózsák**, a **varangy** és a **ló** mintegy 50-ig, az **édesvízi gyöngykagyló**, a ponty, a **papagáj** és a **holló** 100-150-ig, az **elefánt** 200-ig és az **óriás teknős** 300-ig. Különös kép: az élet, mely a környezet halálhozó támadásaival szemben a létért küzd, magában hordozza a halál csíráját, és ez által időt nyerve, életben marad.

Azonban a test működései tekintetében a munkamegosztás még fokozódott. A soksejtű állatok szómaja legalább is bőrre és bélre tagolódott. A bél kezdetben egységes, ilyen még például az alsóbbrendű férgeké, azonban a magasabbrendű állatoké már több részre tagolódik; ilyen részei a táplálék felvételére szolgáló garat és gyomor, az emésztőnedveket szolgáltató mirigyek, és a feloldott anyagokat felszívó és azokat tovább adó tulajdonképpen bél. A bordás-medúzák szervezetében találunk először a táplálék hulladékanyagának eltávolítására való szerveket. A gázcsere feladatát eredetileg a bőr végzi a maga egészében, azonban e feladat végzésére a gyűrűs férgektől kezdve külön szervek alakulnak ki. A vérkeringési szervek feladata lesz a testnedvek tova hajtása, a váz adja meg a nagyobbá és súlyosabbá váló alakoknak a szükséges szilárdságot. És így különülnek el végtelen sorban szervek és működések, míg végül a szóma szinte megszámlálhatatlanul sok, szerkezet és működés tekintetében különböző részre tagolódhatik. A munkamegosztás elve még a soksejtű állatok alkotta „telepeken” is érvényesül. Sok csalánozó állat apró kis telepeit két-háromféle, a gyönyörű **hólyagos-medúzákét** meg éppen öt- vagy hatféle egyén alkotja. Munkamegosztás útján lesz a **termeszek** és **hártyásszárnyúak** szabad egyénekből

álló „kolóniájából” szervezett „állam”, s ez a megoszlás az ember államaiban már áttekinthetetlenül sokirányú lesz.

\*

Nem ilyen átfogó, de mégis rendkívüli fontosságú a mai élővilág arculatának kialakulása szempontjából egy másik jelenség, amely hasonlóképp együtt jár a megmaradt törzsek szorgos tevékenységével. Aki gyorsan célhoz akar jutni, annak nem szabad kerülőt tenni, mert a kerülő fölösleges időpazarlással jár. Ha valamely törzs az általa elfoglalt területet a lehető legnagyobb gyorsasággal új egyének létrehozásával ki akarja tágítani, akkor e törzs egyéneinek olyan alkotásúaknak kell lenniök, hogy minden tevékenységüket, a táplálkozást, növekedést, nemzést mindenestől, minden kerülő és kitérő nélkül e feladat szolgálatába tudják állítani. Ezért oly jellemző vonása a ma élő fajok alkotta képnek a takarékoság. Mily pontosan szokott kimérve lenni rajtuk minden, minden a legszükségesebbre szorítkozik, milyen mesterkéletlen az alakjuk, milyen egyszerűek az alaptervek! Mintha valami okos mester az anyag legkisebb tömegével a teljesítőképesség legnagyobb fokát akarta volna elérni. És mégis egészen bizonyos, hogy ezek az élesen kiszámított és világosan megmintázott alakok csak elenyésző törtrészt alkotják az eltűnt formák tömegének, amelyeknek megmintázásánál minden más szempont érvényesülhetett, csak takarékoság nem, hiszen az ostoba véletlen a tiszta vonalakat itt is, ott is mindenféle cikornyákkal terhelte meg és tette tönkre: itt fölösleges kinövésekkel, ott meglévő részek értéktelen megszorodásával találkozunk... mindez kerülő volt, idővesztést okozott, azért kiirtatott. Azonban természetes, hogy a külvilág amilyen élesen a törzsek körmére nézett, olyan haladéktalanul büntetett is, ahol anyag- és energiapazarlást és ezzel időpocsékolást tapasztalt, - azonban a finomabb szerkezet sok apró, haszontalan részletének, valamint sok szép szín, sőt díszes rajzolat létrehozásához oly elenyészően csekély időre volt szükség, hogy az illető törzseket az nem tartóztatta vissza észrevehetően; szerencsénkre nekünk, mert a világ különben fél olyan szép sem volna, mint amilyen. Az magától értetődik, hogy a törzsfaj legfiatalabb hajtásai, a fajok és fajták közt még meglehetősen sok a frissen sarjadt dudva, amelynek lenyesegetését a környezet már megkezdte ugyan, azonban munkájával még nem készült el.

Mi történik azonban akkor, ha valamely teljes fejlettségében lévő szerv utólag haszontalanná válik azáltal, hogy azok a viszonyok, melyek közt hasznos része volt a szervezetnek, hirtelen megváltoznak? Ez a törzsekkel hosszú, változatos történetük folyamán nem is ritkán, egyikkel-másikkal meg éppen nagyon gyakran megesik. Az világos, hogy az ilyen fölösleges, nagysága miatt esetleg igen nagy igényű szervnek, vagy éppen több hasonlóknak a megtartása a leggonoszabb pazarlás, a legveszélyesebb idővesztés volna: az ilyen ballasztal tartósan megterhelt törzseknek tönkre kellene menniök. Azonban a törzsek számára sok esetben mégis kínálkozik egy, takarékoság révén a menekvéshez vezető út. A szeszélyes véletlen az élő lényeket egyrészt arra ösztökéli ugyan, hogy egyre bonyolódottabbaká váljanak állandóan újabb részek fejlesztése útján, de az ellentétes irányban sem kevésbé tevékeny, abban tudniillik, hogy meglévő részeket elszorvasszon; és amiként vannak törzsek, melyek valamely képződményüket nemzedékek százezerein keresztül nyílegyenes irányban állandóan tovább fejlesztették, akként vannak mások, melyeknek bizonyos szervei a föltartóztathatatlan elcsenevészedés útján a teljes pusztulás felé sietnek. A törzsfajlódásnak ez a pusztító, visszafelé irányuló módja, ez a káros betegség akkor, ha az élet fenntartása szempontjából fontos szerveket támad, a leghasznosabb lehet az oly törzsek számára, amelyeket fölösleges szerveiktől idejében megszabadított. És a valóban: a ma élő fajok

alaposan meg vannak szabadítva az ilyen fölösleges limlomtól. A legtöbbjük olyan, mintha most jött volna ki frissen a műhelyből és egészen újonnan készült volna mai szükségleteinek megfelelően. Másoknak különösen a fejlődésében jelentkeznek ugyan még mérsékelt számban hasznavehetetlenekké lett képződmények, azonban ezek is majdnem mindig igen nagy mértékben le vannak rombolva, igen gyakran annyira, hogy anyagban és energiában, vagyis időben való igényük sokkal kisebb, semhogy károsak lehetnének.

\*

A létért folytatott küzdelemben győztes törzsek szorgos sietésének harmadik megnyilatkozási formája azok tevékeny mozgékonyasága. Mivel ez a forma a legkevésbé állandó a három közül, azért ha nem is valamennyi, de mégis rengeteg sok törzsnek megvan az a sajátsága, hogy egyénei önmaguktól, vagyis saját erejükből meg tudják változtatni a helyüket. Eközben a „futók” a szilárd talaj ellenállására támaszkodnak. A **gyökérlábú véglények** lemez- vagy fonálszerű „állábaik” segítségével másznak tovább a víz fenekén vagy növényeken. A **pióca** „araszolva”, a **gyűrűs férgek** „féregszerű”, a **kígyók** „kígyózó” mozgással haladnak előre. Az ízeltlábúak és a szárazföldi gerincesek oszlopszerű „végtagjaikra” nehezelve futnak tova. A nyílt vízben él az „úszók” tömege. Egyesek lapos „uszonyokat” mozgatnak ide-oda; mivel azonban ezek a lények akár az evezőmozgások módja, akár az evezők vagy az egész test alakja következtében egyik irányban nagyobb, a másikban ellenben kisebb ellenállásba ütköznek, azért ez utóbbinak az irányában haladnak tovább. Így eveznek tova a **csillós ázalékállatok** és az **örvény férgek**, valamint a legtöbb tengeri állat lárvái parányi szőröcskék tömegének a közreműködésével, a gyengéd testű **bordás-medúzák** nagyobb lemezekék, **rákok** és **vízi rovarok** evezőlábak segítségével. A felvett, azután hirtelen kilökött víz visszataszító erejét használva föl, változtatják helyüket a **medúzák**, **szalpák** és **polipok**. Más úszók a propeller módjára, ferde síkban a vízen keresztül rájuk ható nyomás eredményeként jutnak előre, miközben vagy egész testüket hullámszerűen mozgatják (**férgesek**, **halak**, **bálnák**), vagy csak egyes részeit (az **ostoros ázalékállatok** ostoraikat, a polipok testük úszószegélyét, a **tengeri pillangók**, a **tengeri teknősök** és a **pingvinek** „szárnyaikat”). Az úszókéhoz hasonló a „repülők” mozgása a szabad levegőben. A **denevérek** lényegileg az úszás alapelveit alkalmazzák mozgásukban; a **rovarok**, **repülő halak** és **kolibrik** a ferde felületek eszközét; a többi madarak a két módszert csodálatos módon egyesítve a repülést a legnagyobb tökéletességre fejlesztették. A helyváltoztatás mindezen esetekben célnélküli. Az élőlények másznak, futnak, úsznak vagy repülnek valamely irányban, legtöbbször egyenesen előre, csak hogy máshova jussanak. Ez a céltalan vándorlás, amelyet magasabbrendű állatok csak korlátozott mértékben és csak időközönként végeznek (a **sáskák** vándorlása, a **sasok** körözése, a **róka** cserkészése) az alsóbbrendű állatok, különösen az **egysejtűek** körében annyira uralkodó magatartássá lesz, hogy ezeket a lényeket ember másképpen nem is láthatja, mint mozogva. Mily nyugtalan nyüzsgés folyik a tengerek, tavak, tócsák vízében! Az aprócska **rákok** és **férgesek**, a lárvák hada, a **kerekes férgek**, a csillós és **ostoros ázalékállatok** mind valamennyien pihenésnélküli ide-oda vándorlásban vannak. És mint nyüzsgenek az erdő talaján is a hat- és több lábú gyalogosok! Mint surrannak tova a nyári levegőben annak parányi vándorai! De hogyan? Az iránytalan csavargás tulajdonsága, ami nagy erő és anyag, vagyis időpocsékolással jár, ez a **sietésnek** egyik formája lehetne? Minden bizonnyal! Az egyének tetszőlegesen irányított helyváltoztatásával terjesztik ki a mozgékony törzsek lakóhelyük területét. Hogyha a legtöbb vándor a régi határok közt mozog is ide-oda, mégis sok azok közül, melyek a

véghatárok közelébe jutnak, véletlenül azokon túlra kerül el, belülről mások utánuk tódulnak és így a törzs idők jártán azt a területet is egyenletesen benépesíti, ugyanúgy, mint ahogyan a gáz is részecskéinek a mozgása révén terjed szét a térben. A céltalan vándorlás a törzs által megszállott terület sűrűbb, egyenletes megszállására vezet. A mindenfelé szertekóborló egyének idővel és alkalomadtán minden pontra eljutnak és így megtalálják - mintha „keresték volna” őket - a gyéren kínálkozó lyukakat, melyek mentesek a gyilkoló tényezők hatásától. Egyébként pedig termékeny törzsek esetében mindkét folyamat, terjeszkedés kifelé és sűrűsödés befelé végbemegy aktív helyváltoztatás nélkül is, a külvilág tényezői munkájának eredményeként, amelyek egyébként is jelen vannak és a törzsnek semmibe sem kerülnek: a nehézkedés arra kényszeríti az újonnan keletkezett egyéneket, hogy egymás mellett a földön terjeszkedjenek szét, szél és vízáram megragadja s viszi őket tovább. Azonban az aktív vándorlás mindenesetre erősen meggyorsítja a terjeszkedést. De azt is meg lehet érteni, hogy némely jó törzs, mely e segédeszköznek a híjával van, bő termékenysége, gondos munkamegosztás és takarékoság ellenére is áldozatául esik valamely gyilkoló tényezőnek.

De másrészt azt sem nehéz megérteni, hogy a sietésnek ez a harmadik, nagyon időrabló formája egyáltalában nem mindig, hanem éppen csak bizonyos körülmények közt volt hasznos, és sok törzs e nélkül is életben maradt. A magasabbrendű növények birodalma egyáltalában nincs e tulajdonság birtokában. És a ma élő állatok majdnem valamennyi nagy törzsében is találunk számos alakot, melyek csak kora ifjúságukban tudják a helyüket változtatni, mert csakhamar letelepszene és azontúl „ülő életmódot” folytatnak, mint a véglények közt a **harangállatocska** és a **szívó ázalékállatok**, az összes szivacsok, a legtöbb csalánozó állat, egyes kerekesszékfűgék, majdnem valamennyi **tengeri liliom**, nem kevés gyűrűsfűgék, valamennyi **kacsalábú rák**, **mohaállat** és **pörgekarú**, némely csiga és kagyló, sőt még a gerinchúros állatok előkelő törzsében is akadnak ilyenek, tudniillik a tekintélyes csoportot alkotó Ascidák. Úgy látszik, hogy az ülő életmódot folytató állatokra életmódjukból semmi hátrány sem származik.

## 6. Változékonyság

A létért való küzdelem menetére igen mélyreható és elhatározó befolyást gyakorolt a gyilkoló tényezők térben való kiterjedése és az időben való gyorsasága mellett azok minőségbeli változékonysága is. Ez az „állandó” tulajdonság is markáns vonásokkal tükröződik vissza a ma élő fajok alkotta képről. Még hozzá kettős értelemben. Mert míg a külvilág többi fegyverei egyoldalúan, kalapácsütésszerűen csapnak le az élő lényekre, addig a most megvizsgálandó tényező hatása a harapófogóéhoz hasonlítható, mert ez két ellenkező oldalról ragadja meg kegyetlenül azokat. Fokozatosan haladva előre, e sajátos összefüggés könnyen átlátható lesz. Először is azt kérdezzük: mi történt volna, ha a külvilág bizonyos korábbi idő óta, mondjuk az utolsó évmilliárd során lényegében nem változott volna meg, ha a világ sorának menete, ami a minőséget illeti, minden kitérő nélkül egyedül előre irányult volna? Akkor a gyilkos tényezők hadához hasonlatosan azok a szűkre szabott, csendes helyek is, melyeken az élő törzsek „beleillő” tulajdonságaik eredményeképpen fenn tudtak maradni, szintén hasonló szélességben, zsinóregyenesen haladtak volna tova évmilliókon keresztül, mintha csak minden ilyen „élettér” (biotop) keskeny, egyenes töltés volna valamely rohanva előre hömpölygő folyó közepén. Ámde tudjuk már, hogy az élő lényekbe belé van oltva az a tehetség és hajlam, hogy irány nélkül változni tudjanak. Így azonban bizonyos, hogy a külvilág minőségének változatlan merevsége súlyos hátrányt jelentene a változékonny életre nézve. Ha valamely törzs, mely addigi „beleillő” tulajdonságát megváltoztatta, bármely időpontban átlépte volna életterének határait, menthetetlenül áldozatául esett volna az ellenséges tényezők rohanó folyamának, éppen úgy, mintha valami vak vagy részeg megkísérelné a keskeny töltésen való végighaladást. A mellett a gyorsaság, mellyel valamely törzs a külvilág teljes merevsége mellett tönkre menne, teljesen megfelelne a törzs megváltozása fokának: a minőségben leginkább megváltozott törzsek semmisülnének meg legelőbb, az aránylag legmerevebbek legutoljára. A mai napig pedig a legjobb esetben is csak olyan alakok maradtak volna meg, melyek minőségileg csak elenyésző csekély fokba vagy egyáltalában nem változtak meg.

Másodszor pedig induljunk ki az ellentétes föltevésből: tegyük föl, hogy a külvilág minőség tekintetében azokban az ősidőkben nem merev, hanem szélsőségesen változó volt, úgyannya, hogy nem csupán a törzsek, hanem az egyének is nemzedékről-nemzedékre, folyton változó külvilággal lettek volna kénytelenek számot vetni. Ilyen körülmények közt a legtöbb „élettér”, mely az utolsó évmilliárd kezdetén nyitva állott az élő lények számára, a legrövidebb idő alatt egyszerűen eltűnt volna. Közben azonban szerencsés véletlen folytán, a korábban megvoltakhoz csatlakozva, az életlehetőségek számára új terek nyíltak volna meg, úgy hogy a régi pályák megváltozott irányban tovább folytatódtak s nyilván el is ágaztak és szomszéd pályákkal egyesültek is volna. Ilyen esetben az élet tökéletesen más helyzet előtt állott volna. Ami a minőség tekintetében állandó külvilág esetén az egyetlen reményt jelentette volna a győzelemre, t.i. a szerkezet és életműködés lehető legnagyobb merevsége, az most biztos pusztulás forrása volna, hasonlatosan ahhoz, mintha a vándor valamely erősen kanyargós és zezugos töltésen nyílegyenesen akarna haladni. És megfordítva: a szerkezet és működés szünet nélküli változása, amely az előbbi esetben a törzs pusztulásával lett volna egyenlő értelmű, az most a menekvés egyetlen útját jelentette volna. Mert az új alakok és minőségek bűja sokasága mellett valamely törzs részére, az áldozatok számának hihetetlen nagysága ellenére is, legalább a pusztta lehetőség maradt meg, hogy legalább valamely csipetnyi ága az életkörülmények minden tarka változatossága ellenére is megtalálja a módját a fennmaradásnak. Így a külvilág korlátlan változékonysága

az élő lények törzseit annál biztosabban kiirtotta volna, minél kevésbé voltak változékonyak az utóbbiak maguk. És ami belőlük fennmaradt volna, az legföljebb az élő lények egy furcsa csoportja lett volna, melynek egyénei tulajdonságaikat nemcsak nemzedékről-nemzedékre, hanem a születés és halál közé eső időszakban is állandóan változtatták volna - tükörképeként a nem kevésbé mozgalmas külvilágnak.

Mi történnék azonban akkor, ha a külvilágban sem az egyik, sem a másik szélsőség nem valósulna meg; nem volna teljesen merev, nem is végtelenül változó, hanem sajátságai korlátolt mértékben változnának meg? A válasz könnyű: akkor az élő lényekre gyakorolt ama kettősirányú befolyása érvényesülne, amelyről fentebb már volt szó. Amennyiben a külvilág bizonyos fokig merev maradna, számos olyan törzs áldozatául esnék, amelynek sajátságai jelentősen erősebben változtak meg. Másrészt pedig szerkezeti és életmódbeli sajátságait túlságosan hosszú ideig és szívósan megőrző törzsek megint csak áldozatai lennének a sajátságait gyorsabban változtató külvilágnak. Az így is, úgy is kiirtott tömeggel szemben az alakoknak csak olyan világa tarthatná fenn magát állandóan, amely sajátságait ugyanolyan gyorsan és ugyanolyan mértékben változtatná meg, mint az azt körülvevő külvilág.

Ha most az elméleti föltevéseket összehasonlítjuk a valósággal, azt találjuk, hogy az utóbbi megfelel harmadik fölvetett esetünknek.

A minőségbeli megváltozásnak a foka, amellyel a külvilág szembe fordult az élők világával, ellentétben azzal, ahogy addig fel szokták venni, semmiképp sem volt egységes, hanem tényezők szerint jelentősen eltérő. Egyesek az élet keletkezése óta egyáltalában nem, vagy alig változtak meg, mint pl. a súly, ozmotikus és kémiai erők, szélnyomás és levegőellenállás, a víz elpárolgása és megfagyása, nappal és éjjel, tél és nyár változása. Mások sejtetőleg jobban megváltoztak és az élő lényekre bizonyos tekintetben kártékonyak lehettek, pl. az átlagos hőmérséklet, a napfény erőssége, a tenger sótartalma, a levegő összetétele; azonban tekintettel a nemzedékek számára, melyekre hatásuk eloszlott, ez még mindig rendkívül lassú és csekélyfokú volt. Ismét más, jobban bizonyos helyre szorító tényezők sajátságai sokkal gyorsabban és sokkal jobban eltolódtak, például sok helyen az éghajlat vagy a talaj minősége. Azonban a külvilág a leggyorsabb, a leghatalmasabb és legsokfélebb változáson azóta ment át, amióta az élő lények maguk is felléptek ellenséges tényezőkként, akár mint ragadozók, vagy prédául szolgáló állatok, akár mint versenytársak a táplálékért és helyért folyó versengésben, mert bizonyos törzsek szerkezetében, életműködésében vagy életmódjában beállt bármely, még oly aprólékos megváltozás is száz másra nézve új, addig ismeretlen gyilkoló és kiirtó tényező kiindulási pontja lehet. A külvilág megváltozásának tehát rengeteg fokozata van, kezdve a tökéletes merevségen és végezve a tényezők szinte viharos megváltozásán.

Azonban az is kétségtelen, hogy bizonyos törzsnek sohasem egyetlenegy gyilkoló tényezővel, vagyis a külvilág megváltozásának egyetlen fokozatával kell számolnia, hanem mindig több fenyegeti, és pedig majdnem mindig a fokozatok minden részéből. Azonban a megváltozások fokozatainak összességéből minden törzsre nézve egy számbeli, a végleges eredményt eldöntő középérték adódik. És ezek a változások magától értetődőleg „korlátoltak” voltak a mi harmadik esetünk értelmében, jóllehet törzsről törzsre, valamint az idők során is jelentősen ingadoztak.

Most végre a külvilág és az élő lények közt folyó nagy háborúról szóló fejezet is teljes áttekinthetőséggel áll előttünk. Láthatjuk, hogy az élő lények már őseredeti tulajdonságuknál fogva hajlamosak lévén a legkülönbözőbb módon megváltozni, ez okból törzsfájuk szakadatlanul



újabb és újabb, tulajdonságaikat gyengén, vagy egyáltalában nem, vagy különösen erősen, avagy szélsőségesen megváltoztatott ágakat hajtott; majd a külvilág a maga részéről, „korlátolt” átlagváltozékonyságának veszedelmes kettős fegyverével az alakok kifejlődésre törő tömegének nekitámadt, itt a túlságosan változékonny, amott a túlságosan merev törzseket irgalom és kegyelem nélkül kiirtotta, de azt a néhányat is, amely pusztítása elől egyelőre megmenekült, tovább üldözte minden további elágazásukon és minden időközön keresztül egészen legutolsó ízükig s elül-hátul megnyirbálta és legyalulta. Így megérthetjük azt is, hogy a mai napig ép bőrrel eljutott fajok világa, ellenpárja a kiirtott tömegnek, minden oldalról magán hordja a kétoldalról jött pusztítás következményeit: azokat az általános sajátosságokat, melyek minden fennmaradt törzsnek biztosítja a minőségbeli állandóság, merevség bizonyos nélkülözhetetlen mértékét, és másrészt megengedik a minőségbeli változások szükséges játékát. Ebből a forrásból fakadnak az élők világa arculatának legsodálatosabb és legszebb vonásai.

\*

Majdnem élettelenül merevek az első csoport vonásai: a minőségbeli állandóság hordozói. E csoport élén a törzsek alapvető, mindig meglévő sajátossága áll, az, amit öröklékenységnak nevezünk; ez az élet csodái közt talán a leghomályosabb sajátosság. A törzs szülőről gyermeke, egyik nemzedékről a másikra átszármaztatja sajátosságait, olyan időtartamokon keresztül, melyeknek hosszúsága különös ellentétben van az egyén életének futólagos voltával. Mi fentebb az önmagát föntartó életet lánghoz hasonlítottuk: mennyire csodálkoznánk, ha azt tapasztalnánk, hogy ez egy évszázad hosszáig megmaradt változatlan alakban és nagyságban. A törzsek azonban, legalább is a tartósak, sajátosságaik összességét szívéosan megőrzik és azt nemzedékről nemzedékre „átörökítik”, évezredek, sőt évszázadezredek során keresztül! Ami idő a jégkor vége, valami 30.000-50.000 esztendő óta eltelt, az csak arra volt elegendő, hogy az alatt legfőljebb új rasszok és alfajok alakulhassanak ki. A ma élő fajok azonban nyilván mind megvannak már a diluvium kezdete óta, tehát legkésőbb ebben az időben, vagyis közepes becslés szerint legalább is félmillió év előtt jöttek létre. Azonban sok faj egészen bizonyosan sokkal idősebb ennél. A ma élő **csiga- és kagylófajok** már teljesen kialakulva megtalálhatók a felső és középső harmadkorból való rétegekben, tehát azok több, egy részük vagy 10-15 millió éves. A csinos *Nautilus* valami 30 millió éves lehet. A *Lingula anatina* nevű jelentéktelen **pörgekarú** pedig mintegy 50 millió, vagy még hosszabb korra tekint vissza. Általában véve aligha hibás az a vélemény, hogy a mai napig élő fajok átlagosan egy millió évesek.

Ha e mellett az átöröklés folyamata, amint első pillanatra látszik, szakadozott volna, ha minden szülőegyen, miközben létrehozza a következő nemzedék csíráit, kénytelen volna maga újra teremteni azt a bonyolult kiindulási anyagot, amelyből maga is létrejött, akkor valóban megfoghatatlan jelenség előtt állnánk. Azonban ez nincs így. A következő nemzedék létrejöttéhez szükséges képző anyagnak nem kell teremtnie: az már megvan! Ma már tudjuk, hogy a csírasejtben, gondosan elhelyezve annak a magvában egy sajátosságos, a törzs tulajdonságait megszabó, vagyis törzsek szerint különböző átörökítő anyag van, az ú.n. csíraplazma. Ez anyagnak és a hozzája kapcsolódó élettevékenységnek megvan az a sajátossága, hogy időszakonként megismétlődve egyes egyének „szómaít” tudja kialakítani magából, úgy, mint ahogy a gejszir lökésszerűen megismétlődő következménye a mélyben hasonló módon lefolyó folyamatoknak. Maga a csíraplazma azonban megszakítatlan áram gyanánt folytatódik nemzedékek során keresztül; az egyének csírasejtjeiből rendszeren elrejtett, gyakran azonban világosan látható

„csírapályán”, a növekvő szómán keresztül hatol el az új egyének csírasejtjeiig, és így nemzedékről nemzedékre átszáll. Az átöröklés tehát semmi egyéb, mint a csíraplazmának az a képessége, hogy a maga sajátos, bonyolult tulajdonságait minden anyagcsere, növekedés és oszlás dacára is fenn tudja tartani. Azonban e teljesítmény tartama, sok törzsnek oly példátlanul hatalmas átörökítő ereje minden esetre izgatón különös probléma marad. Mondani csak annyit mondhatunk róla, hogy ez a folyamat nemcsak abban áll, hogy részek hallatlan pontossággal összeműködnek, hogy a csíraplazma élettevékenysége során az egyes folyamatok a legnagyobb biztossággal és egyenletességgel mennek végbe: itt különös, végtelenül finom szabályozó mechanizmusoknak kell működniök, melyek az anyag- és energiaforgalom ingadozásait a legszélsőbb állandóság felé terelik, illetőleg azt változatlaná teszik.

Egyet azonban könnyen megértünk, azt t.i., hogy az erősen merev külvilággal folytatott harcban csak azok a törzsek tudták fenntartani magukat, amelyeknek ilyen alkotású csíraplazmájuk volt. Mert amilyen a csíraplazmája valamely törzsnek, olyanok az egyénei is. Ha a csíraplazma millió éveken keresztül állandó maradt, akkor egyénei is, vagyis azok a csoportok, melyekkel a törzs a létért való küzdelmet megvívja, ugyanolyan hosszú ideig változatlanok maradnak. Nem csoda azért, ha azt találjuk, hogy a ma élő alakok világában majdnem valamennyi fiatal, még el nem ágazó törzs, vagyis a fajok és fajták egyéneinek a száma jöllehet milliárdokra és billiókra rúg, azok mégis annyira hasonlítanak egymáshoz, mintha valamennyi ugyanabba a mintába volna öntve. Az élő fajoknak és fajtáknak ez az öröklött, a csíraplazma szerkezetéből szükségképpen folyó egyöntetősége kétféle módon fejlődik láthatóvá.

Az egyik mód az egyén kifejlődésének a módja, az ontogenezis. Lehet a fejlődés útja rövid vagy hosszú, egyszerű vagy bonyolult, ugyanazon fajtának az egyénei az egyénfejlődés során mindig ugyanazt az utat teszik meg. És ha azok az egyéni fejlődés végén, mint kész lények, mégsem hajszálnyira egyformák, hanem kevésbé fontos bélyegeikben, mondjuk nagyságuk tekintetében, egy kevésbé eltérnek egymástól, ennek a körülménynek az öröklékenységhöz semmi köze sincs: annak oka pusztán a külső tényezők mértékének kisebb, véletlen ingadozásaiban keresendő, mint amilyen tényezők például a táplálék és a hőfok, amelyek a növekedésben lévő szómára befolyást gyakoroltak. Azonkívül sok törzs egyéneinek megvan az az öröklött képessége, hogy szervezetük jellemző sajátosságait, ha azt külső tényezők erőszakosan megváltoztatták, ismét helyre tudják állítani. **Gólya** és **kakas** „regenerálja” letört csőrét, **gyíkok** letört farkukat, **góték** lábukat vagy szemüket, **földi giliszták** testük elvesztett felét, **planáriák** és **polipok** egy kis darabkából egész testüket.

De előfordulhat az is, hogy egyidőben ugyanabból a törzsből származott egyének fontos dolgokban, s gyakran igen jelentősen eltérnek egymástól; így a méhek királynői és dolgozói, a természetek kasztjai, a **hólyagos-medúzák** ötféle egyénei. Azonban a törzsek sokoldalúsága, polimorfizmusa nem válogatás nélküli és szabálytalan, hanem ellenkezőleg előre megszabott, szigorú következetességgel öröklődő jelenség. Azok csíraplazmájában az ontogenezis több formájának a mechanizmusa van meg, melyek közül majd az egyik, majd a másik kezd működni a fejlődés kezdetekor. Nemcsak az egyének, hanem a nemzedékek is sokoldalúak lehetnek. Mert lehetséges, hogy a szülők oly utódokat hoznak a világra, melyek soha, fejlődésük egyik fokán sem hasonlítanak hozzájuk. Vagy akár több egymástól eltérő nemzedék is követheti egymást sorjában. Azonban a kör valahol mégis bezáródik, a fejlődés kanyargója visszatér oda, ahonnan kiindult; és a törzsek valamennyi ilyen fejlődési ciklusa egyenlő egymással. Így követi a fejlődésben a polip a medúzát, a medúza a polipot, így váltogatják egymást a **májmétely**, a fillokszéna, a szalpák és

más állatok különféle nemzedékeinek sorozatai. A törzs csíraplazmájában ezekben az esetekben is két vagy több különböző alak fejlesztésére van meg a megfelelő mechanizmus, csak hogy ezek nem egymás mellett, hanem egymás után fejtik ki működésüket. Azonban ez az egész „nemzedékváltás” nem egyéb, mint a létért való küzdelemben megmaradt tükörképe a külső tényezők hasonló ritmusban lejátszódott változásának, pl. az évszakokénak.

De miként a működésre alkalmas szervezetet létrehozó ontogenezis, akként az élő lények is csodálatos merevséget tanúsíthatnak, és pedig működésük és életmódjuk tekintetében. Valamennyi élő lény pontosan meghatározott, a minőség tekintetében különböző felszerelések egyszer szerényebben, máskor bővebben juttatott mennyiségével jön a világra. Ezek a velük született, „ösztönöknek” nevezett felszerelések minőség tekintetében alkalmazkodnak a külvilág tényeihez és folyamataihoz, melyekkel az illető lénynak szabályszerűen, jóban-rosszban egyaránt számolnia kell; és pedig számolnia kell olyan módon, hogy segítségével a veszélyt el tudja hárítani vagy kerülni, a hasznosat pedig ki tudja használni. Ez az ösztön gyakran nem más, mint egyszerű, egyszer vagy egyformán lejátszódó mozgás, mint a **tengeri rózsza** összerándulása, vagy a **harangállatka** csillókoszorújának örvénylése. Más esetekben különböző egyes mozgások egész sora kapcsolódik össze láncszerűen, hogy valamely egységes cselekvés jöhessen létre, mint például akkor, ha a **fülemile** énekel; egyesek meg, mint némely **pók**, **rovar** és gerinces állat építő és utódait gondozó ösztöne, végtelenül bonyolultságukkal lepnek meg bennünket. Azonban az ösztönszerű cselekedetek minden esetben „mechanikusan” játszódnak le, mint ahogyan a zenélődobozban lejátszódik a dallam. A cselekvő élő lény belső szerkezete, részeinek alakja és helyzete, a magasabbrendű állatok esetében elsősorban az idegrendszer és az izomzat berendezése, azok működése és összejátszása szükségképpen megszabja az ösztönszerű cselekedetek minőségét. Mivel azonban a testnek minden porcikájához hasonlatosan az ösztönök alapjai is az ontogenezis eredményei, és mivel az ontogenezis viszont a csíraplazmától függ, azért az ösztönök minőségbeli sajátosságait is a csíraplaszma határozza meg. Megérthető tehát, hogy azok minden még el nem ágazott törzs valamennyi normálisan fejlett egyénénél következetes, sablonszerű egyformaságban ismétlődnek meg állandóan.

Azonban a veleszületett ösztönök sohasem emelkedhetek volna mai finomságuk és sokféleségük magaslatára, ha a véletlen az élő lényeket még egy másik, különösen szép és rájuk nézve a legnagyobb fokban jellemző ajándékkal meg nem ajándékozta volna, t.i. azzal az adománnyal, hogy időbeli és térbeli ingerek által ingerelhetők. Bizonyos, hogy a külvilág tényezői minőség tekintetében nagyon állandóak. De tudjuk, hogy közülük csak kevés hat mindig és mindenütt az élő lényekre, mint például a nehézkedés. A legtöbb, különösen az élő tényező nagy és fontos csoportja, időben és térben korlátozva van, azok az élő lényekre csak ekkor-akkor, itt-ott hatnak. Ilyen idő- és térbeli korlátozottság mellett azonban az olyan ösztönberendezésnek az értéke, amely minőség tekintetében az ilyen korlátozott tényezőkhez alkalmazkodott, aggasztóan kérdéses volna. Mert ha ez az ösztön a maga részéről idő- és térbelileg szétforgácsolva és tárgyától függetlenül folya le, ha például valamely ragadozó állat tetszés szerint ekkor vagy akkor, minden irányban kapkodna prédája után, mi biztosítaná, hogy célját eléri? És ha az ösztön ilyen elrendezés mellett mégis sikeresen tudna működni, az csak rengeteg fölösleges erő és anyag felhasználásával volna lehetséges. Az élő lények ily meredek szélén járva, zseniális biztossággal találták meg az egyetlen reménykeltő utat. Ugyanis olyan ösztönök alakultak ki, melyek csak akkor kezdenek működni, ha nekik megfelelő tárgy önmagától jelentkezik, és amelyek abban az irányban működnek, ahonnan az illető tárgy jelentkezett! Hogyan történhetett ez? Egyszerűen úgy, hogy az állatok minden a tárgytól származó vagy vele állandóan kapcsolatos, vagyis a tárgy

időbeli és térbeli helyzetét vagy mindkettőt jelző működést „ingerként” értékesítették, hogy a megfelelő berendezés működését a megfelelő időben „kiváltásák” és annak értelmében a térben irányítsák, mint ahogyan a zenélődoboz működését megindítjuk egy gombnyomással, vagy ahogyan a villám irányát megszabjuk a villámhárító vezetékével.

Az ösztönök ilyen alkalmazása mellett sok mindent tekintetbe kell vennünk. Bizonyos kártékony befolyások, mint emelkedő hőfok, behatoló méreg, közvetlenül működésre serkentették a menekülési ösztönt. Élő tárgyak, ellenség, préda, nőtény, ivadék jelzésére elégségesek voltak bizonyos megszabott, ezek által állandóan létrehozott mellékes működések, mint kémiai anyagok kiválasztása, mechanikai rázkódtatás, zaj és fényhatások. Más esetekben valami más, az inger tárgytól idegen, de vele kapcsolatosan mindig egyformán jelentkező kísérő jelenség szolgált felhasználható „irányító ingerként”: a nehézségi erő jelzi a **csillós ázalékállatoknak** a szabadulásnak a mélység felé vezető útját, az áramlás vezeti a vonuló halat a tengerből a patakokba, az égről jövő fény a fiatal **hernyót** az ágak csúcsa felé. Korai munkamegosztás eredményeként keletkeztek részben már az egysejtű véglényeknek is, de főképpen a soksejtű állatoknak külön „érzékszerveik”: szagló-, ízelő-, tapintó-, a nehézkedést és hőt megérző, halló- és látószervek. Ezek segítségével érték el az élő lények azt, hogy mindegyik ilyen szervvel bár csak egyféle ingert, de azután fokozott pontossággal és tökéletességgel felfoghatják. Míg végre a tökéletesség legmagasabb fokán, a **férgek, puhatestűek, ízeltlábúak és gerincesek** törzsében kialakult a legtökéletesebb érzékszerv, az „alakot látó” szem.

Az élő lények, felszereltségük mértékéhez képest néhány, egy tucat, vagy néhány száz különböző inger mindegyikére egy-egy külön berendezés útján válaszolnak, például az **őz** a **bögöly** érintésére bőrének rángásával, a friss lomb szagára evőmozdulatokkal, a mérges növények csípős ízére azok kiköpésével, a gödölye panaszos hangjára odafutással, a **farkas** megszimatolására zajtalan elhúzóddással az ellentétes irány felé, közeli nagy, mozgó test meglátására bősziult meneküléssel, - de viszont őket a környezet rájuk nézve fontos tényezői bábok módjára mozgatják, fékezik, itt-ott tenyészti vagy kiszorítja. És mindig biztos, hogy amit mechanikusan cselekszenek, az adott helyzetbe beleillő. Mert állandóan csak a hasznos ösztönökkel felruházott törzsek tudtak fennmaradni.

Azonban az élete arculata az átörökléssel kapcsolatos jelenségek által rája nyomott vonáson kívül még egy másik merev vonást is visel, amely szintén a külvilág bizonyos merevségét tükrözi vissza, s amely bizonyos tekintetben ellentétes az előbbivel. Működésének területe nem a csíraplazmában van, hanem az egyes egyének szómájában; s a helyett, hogy az összes törzsek tulajdona volna, lényegileg csak a közepesen és jobban bonyolult szervezetű állatokra szorítkozik, hogy végül a legmagasabbrendűekben a legnagyobbyszerű kifejlődést érje el. Az élő lényeket jellemző merevség e második és teljesen önálló formája az emlékezet. Működése és lényege a következő:

Az illető állatok annak a sajátos belső ösztönnek a birtokában vannak, hogy egészen határozott helyzetekben „idegen”, vagyis ösztönberendezésükkel nem közvetlenül kapcsolatos érzékingereket, melyek azokban érik őket, fölvehetik idegrendszerükbe; de nemcsak fölveszik, hanem ott átalakíthatják és mintegy átkapcsolhatják őket bizonyos berendezések hajtóművére, például menekülő mozgásra, úgyhogy ha az illető állatot az inger még egyszer érne, akkor kénytelen volna reagálni rá, és pedig éppen azzal a berendezésével, amelyek idegberendezésére az érzékinger rá van kapcsolva. Ezt az ösztönt „gondolattársításnak”, asszociációnak nevezzük. Az az állapot, amelyet az asszociáció az idegrendszerben megteremt, ha egyéb körülmény nem

játszана közre, az idegsejtek anyagcseréjének eredményeként ismét hamarosan eltűnnék, ha az emlékezet állandó állapottá nem rögzítené. Az inger és reakció asszociált kapcsolatban, egymással összekötve be van vésve az emlékezetbe. Ameddig megvan, éppúgy szolgálja a fajfennmaradás céljait, mint bármely más tökéletes, öröklött ösztön. Az állat így szerzi „tapasztalatait”, s a fennmaradásra alkalmasabb lett, mert „tanult”.

Mármost némely idegsejtnak az a képessége, hogy az asszociáció következtében szenvedett változásokat egyre fokozódó tartósággal meg tudta őrizni, természetesen az életfolyamatoknak egy sajátos formáját jelenti, a sejteknek bizonyos anyagi alkotottságát, amely a csíraplaszma által irányított egyéni fejlődés során is megmarad, ami másképp azt jelenti, hogy lényege szerint az emlékezet is az élő lényekkel velük született ösztön. S fölmerül a kérdés: miért van az, hogy az emlékezet adományával felruházott törzsek, és éppen az állatvilág magasabb és legmagasabbrendű törzsei, oly tömegesen maradtak meg? Nem lett volna hasonlíthatatlanul előnyösebb az évezredekken keresztül állandó külvilággal folytatott harcban, ha az illető, a törzs fennmaradása szempontjából előnyös reakció az egész törzs kész ösztönévé lett volna a helyett, hogy minden egyénnek külön kelljen megtanulnia? A válasz ez: az emlékezet által közvetített s a számára szorítózkodó működés nem volt valami silány kisegítő eszköz, hanem az két irányban is döntő hasznot nyújtott.

Először is sok állat arra van kényszerítve, hogy bizonyos, térfogat szerint korlátozott egyes tárgyakat, amelyek bár másokkal együtt egy csoportba tartoznak, egyenként azonban mégis különbözők, érzékei segítségével meg tudjon különböztetni, mert az illető állatfaj minden egyénére nézve a csoportnak csupán egy bizonyos tagja, és nem bármelyik fontos. Hogy például a jérce az „ő” kakasa sajátos képe által keltett ingerre állandóan reagáljon: az nem lehet veleszületett sajátosság; hanem úgy van berendezve, hogy annak a kakasnak a képét, amelyhez a kakasok által való általános ingerelhetőség hatása alatt először hozzá ment, emlékezetébe be tudja vésni és ennek megfelelően cselekedni. Éppúgy jegyzi meg a **tyúk** a kis **csirke** képét, amely a tojásból az imént bújott ki, vagy a - **kacsáét**, amelyet szintén kiköltött. A kis csibe megtanulja „megismerni” anyja hívó hangját, a **hangya** fészkeének sajátos szagát, amelyben született. A **méh** első kirepülése alkalmával emlékezetébe vési kaptárának képét és a hozzá vezető utat, az **ásódarázs** a helyet, ahol az általa legutóbb ásott üreg fekszik. A madár ismeri fészket, az **egér** a lyukát. A rákoktól és rovaroktól fölfelé majdnem valamennyi magasabbrendű állat megőrzi annak a helynek az emlékezetét, ahol táplálékot talált és azt ismételten felkeresi. Az olyan helyeket, ahol bajba keveredtek, utat, amely veszélybe vitte őket, menekülő vagy elhárító mozdulatokkal kapcsolatosan szintén emlékezetükbe vésik és a következőkben kerülnek őket. „Idomítható” állatok, mint a **ló** és **kutya**, büntetés vagy jutalom hatása alatt emlékezetükbe vésik uruk intéseit és szavait.

Azután akkor, amikor valamely állat nem egyes különálló dolgokkal, hanem egyénileg bár különböző, de rá nézve egyaránt fontos jelenségekkel áll szemben, szintén igen nagy fontossága van a tapasztalásból való okulásnak. Az emlékezés tehetségével nem bíró állatokból álló törzs teljesen tehetetlenül áll, ha ilyen jelenség újsággént jelenik meg előtte, mert magatartásának megfelelő módját emlékezete nem segíti eltalálni. Egészen másképp áll a dolog abban az esetben, ha az egyes állat képes arra, hogy a jelenségek valamely csoportjának sajátosságait, megfelelő eszmetársítás kíséretében, emlékezetébe tudja vésni, ha például megtanulta azt, hogy valamely új ragadozó állattal való találkozásakor szerzett rossz tapasztalatai alapján annak egész fajtát el tudja kerülni. Bizonyos, hogy a törzs fenyegető megsemmisülése valamelyes fokban elodázódna: a

törzs, egyénei közvetítésével, némi haladékokat, talán elég időt nyerne arra, hogy megfelelő ösztönt fejlesszen ki.

Azonban belül esik ez a lehetőségek határán? Mivel dolgok valamely nagyobb csoportjának ismeretét csak egyes tagjain szerzett tapasztalatok alapján lehet megszerezni, azért az állatoknak ama tehetség birtokában kellett lenniök, hogy az egyéni és általános vonások közül, melyek valamely csoport egyes tagjait jellemzik, ki tudják válogatni a lényegeseket, a csoport egészét jellemzőket, azok „fogalmát” megszabókat és hogy csak azokat őrizték meg emlékezetükben. Nem egyezik meg ez hajszálnyira az annyira megcsodált, csak emberi előjognak tartott „absztrakcióval”, eszmeképzéssel? Bizonyára így van, és sok magasabbrendű állat ebbeli tehetsége tökéletes. Pontosan megvizsgálva a dolgot, nem is kell valami sok hozzá. Az absztraháló lény egyszerűen úgy van alkotva, hogy valamely rá nézve új csoport egyes tagjaival gyakran találkozva az általános, a csoport egészét jellemző sajátságokat, melyek annak minden egyes egyénén megismétlődnek, egyre mélyebben és mélyebben vési emlékezetébe és ott továbbra is megőrzi őket, ellenben az egyének ingadozó, ritkán vagy soha meg nem ismétlődő különbségeit hamarosan „elfelejti”. Ilyen módon valamely madár, miután valamely mérges hernyófaj mindenféle példányát, kicsinyt és nagyot, meggömbültet, kinyúltat, felkapta és kiköpte, megismerte a mérges hernyó csoportjának a fogalmát. **Varjak** „absztrakció” útján alkotják meg a vadász „fogalmát”, kutyák a koldusét, a kalapét, a zárt térét, az őrizendő tárgyét és más egyéjét.

Az állandó tulajdonságokkal szöges ellentétben van a sajátságok egy másik csoportja: azok, amelyek az élő lények részére biztosították a minőségben való változékonyság tehetségét és ezzel a lehetőséget, hogy azok a külvilág változásai dacára is megtalálják önmaguk fenntartásának az útját; ezek az életfolyamatok tovább hajtó, az előbbrehaladást biztosító elemei, míg az előbbieket a konzerválók. Ez a csoport is kétféle alakban nyilvánul meg: mint a csíraplazmához kötött törzsfejlődéstani és mint az egyén szómájához kötött egyéni folyamat. Az öröklékenységi konzerváló elemet jelenti a törzsfejlődés során, viszont a továbbhaladás alapját a változékonyság, variabilitás alkotja. Változékonyságnak valamely törzs ama képességét nevezzük, hogy a csíraplazmában sarkalló életműködéseit bizonyos értelemben és terjedelemben meg tudja változtatni, amivel elmaradhatatlan kapcsolatban vannak az egyes egyének szerkezetében és működésében bekövetkező állandó módosulások. A változékonyság bizonyos legkisebb mértékének minden olyan törzsnek birtokában kell lennie, amely a létért folytatott harcban megmaradt, mert hiszen csak ezek állhattak meg a külvilág tényezőinek megváltoztával. Különben nem maradhattak volna fenn, mert a megváltozott tényezőkkel kapcsolatos kiírt tényezők csakhamar elsöpörték volna őket az útból. Mekkora volt ez a legkisebb mérték?

A mai napig fennmaradt fajok életének átlagos tartamát fentebb nagy általánosságban egy millió évre becsültük. Ez azt jelentené, hogy a törzsek átlag egy millió év alatt változtatják meg azokat a csekély eltéréseket, melyek a nemek egyes fajait elválasztják egymástól. A törzsfejlődés tempójának ez a menete, tekintve a ma élő alakok rengeteg számát és nagy különbözőségét, különösen lassúnak látszik. Ha azonban az első élő lények megjelenése óta eltelt idő rengeteg hosszúságát vesszük, melyet, ha 100 milliárd évekkel mérünk, nyilván rövid mértéket alkalmazunk, akkor ez a gondunk eltűnik, mert hiszen 100.000, egy-egy fajnyi különbséget jelentő lépéssel rendkívül bonyolult és rengeteg nagyságú lények alakulhatnak ki rendkívül apró őslényekből. Példának okáért nem jelentene többet egy fajnyi különbségnél, ha valamely törzs egyéni fejlődése során az egyének sejtjei eggyel többször oszlanának és ilyen módon a következőkben kétszer annyi sejtből álló egyedek jönnének létre; azonban a sejteknek csak 48

ilyen megkétszereződése szükséges ahhoz, hogy kétszázbillió sejtből álló test, amilyen az emberé, jöhessen létre valamely egysejtű őslényből. A jelzett tempó egyébként csak átlagmérték: egyes nagyon bonyolult szerkezetű törzsek, mint teszem az emlősök, különösen törzsfajlásuk utolsó szakaszában, jelentékenyen könnyebben megváltoznak, mint mások. Tehát a mi céljainknak eléggé megfelelő biztonsággal állíthatjuk fel azt a tételt, hogy a mi ma élő fajaink évmilliókként pontosan egy fajnyi átlagos változásnak megfelelő tempóval - azt röviden „évmillió-tempónak” nevezhetjük - haladtak át a külvilág megváltozásaiból fakadó veszélyek közt vezető kanyargós és végül nagyon erősen elágazó úton. Ebből azt következtethetjük, hogy ez a tempó megfelel az életkörülmények megváltozása tempójának.

Azonban az évmillió-tempó pusztá megváltozása magában még mit sem jelent. A külső körülmények minden észrevehető, valamely törzs létét fenyegető változása alkalmával először meg kellett találni az önfenntartás lehetőségének új útját. De hogy meg lehessen találni, először keresni kellett. Vagyis, hogy valamely törzs fennmaradását biztosítsa, ehhez nem volt elégséges, hogy hajtásainak kúsza szövetéből csak egyetlen, a környezet változása tempójával lépést tartó ágat eresszen sudárba, hanem évmillióként ilyen tökéletes ágak egész családját kellett választás végett növelnie. Ennek a termésnek, „szétterülésnek” legalább is olyan gazdagnak kellett lennie, hogy mindannyiszor, valahányszor a külvilág megváltozása veszélyessé vált a törzsre, elegendő valószínűséggel lehetett legyen oly alak létrehozni, mely kellőképpen belé illett a megváltozott viszonyokba. Mekkora lehetett a törzsek és a változások gyakoriságának átlaga, nem tudjuk. Talán nem is olyan sok. Gondoljuk csak meg, hogyha minden évmillió nem több, mint tíz ilyen törzset termelt, és minden következőben ez így fokozódott, öt millió év múlva már százezer faj állott rendelkezésre kiválogatás végett, s ez a szám az alatt az idő alatt, amióta élet egyáltalában van,  $10^{100.000}$ -el jelezhető megmérhetetlen értékre emelkednék! Bármiképpen is legyen a dolog, annyi bizonyos, hogy számtalan törzs, amely a szükséges állandóság mellett nem volt birtokában egyszersmind a változékonyság elengedhetetlen legkisebb mértékének, eltűnt a Föld színéről. És a ma még élő és gondtalanul virágzó törzsek némelyikére is ki lehet már mondva a halálos ítélet, mert változékonyságuk nem tart lépést a külvilág módosulásával.

Azonban miképpen működik ez a szabályos szétterülés? Természetesen nagyon közel esik az a sejtés, hogy az évmillió-tempó által megszabott öröklési irány megváltoztathatásának hasznos képessége éppen úgy, mint minden egyéb változékonyság, egyszerűen az átörökítő erő megfelelő hiányán alapszik. Mintha azok a finom hajtó- és kormányzómechanizmusok, melyeket mint az egyenes irányú öröklődés eszközeit a csíraplazmában keresünk, e fennmaradt törzsekben nem volnának teljesen, vagy majdnem teljesen tökéletesek, hanem mintha bizonyos jelentékenyebb, de mégis mindig kicsiny fokban hiányok mutatkoznának rajta. Ennek következtében mintha a törzsek mindenkor öröklési irányának egyenes sudarán kissé kisiklott, egyszer kevésbé, máskor jobban változékonny oldalhajtások keletkeznének, köztük, pusztán a véletlen következtében, olyanok is, melyek a további fejlődés szempontjából szükségesek.

Azonban ez az elgondolás közelebbi vizsgálat után elégtelennek bizonyul. Vamely törzs csíraplazmája mintegy motornak tekinthető, mely azt évmilliók és évmilliárdok során át előrehajtja. Ha azonban a csíraplazmában működésbeli hiányok következtében valamely szerkezet vagy működésbeli részlet megváltoznék, módosulna, vagy teljesen eltűnnék, akkor majdnem biztosra volna vehető, hogy ez a belső baj, bármilyen kicsiny volna is magában véve, a motor járását bizonyos fokban zavarná, aminek következtében a csíraplazma egyébként is hiányos átörökítő ereje a továbbiakban még jobban megkisebbednék. Ebben az esetben azonban a frissen

keletkezett oldalágnak a maga részéről még valamivel gyorsabban és jobban kellene megváltoznia, mint a főágnak, amiből a motor működésének további és még gonoszabb fogyatékoságai következnenek; és ez így folytatódna fokozódó sebességgel, míg végül a törzs csupa vadhajtássá bomlana fel, a motor pedig egyszerűen megállana. Joggal hihetjük, hogy az élő világ hosszú története során megszámlálhatatlan ilyen vadhajtás burjánzott fel és tűnt el ismét. Talán termesztett növényeink és tenyésztett háziállataink fajtáit is ezek közé számíthatjuk: az ember kiválogatta őket, mert betegesen nagy változékonyságuk nagyon kapóra jött nagyon gyors tempóban változó óhajainak, azonban ezeknek átörökítő erejük egyre fokozódó gyengesége következtében belátható időn belül el kell pusztulniuk.

De hogy a valódi „szétterülés”, amely a napjainkig egészségesnek maradt, csorbítatlan átörökítő erejű törzsnek százezreit hozta létre, ebből a zavaros forrásból eredt volna, azt nem hisszük el. Ebben gyakran vagy mindig más fejlesztő mechanizmusoknak is szerepet kellett játszaniuk. A tartós törzsek csíraplazmája talán valami anyagot tartalmaz, amely végtelenül lassú tempóban képződik vagy bomlik fel és bizonyos időről-időre elért fokozatokon a csíraplazmának könnyű lökést ad; vagy valami ehhez hasonló. Ez esetben az átörökítő mechanizmusokat nem fogyatékoság, hanem, ami sokkal bizalomkeltőbben hangzik, az elérhető legnagyobb tökéletesség jellemezné, a legjobb esetben olyan tökéletesség, mely a keletkező változásokat a folyamat pontosságának minden további vesztesége nélkül fel tudná használni az átöröklésben.

A törzsfejlődésbeli szétterülés kicsinyített másának látszik az egyes egyének „haladási tényezője”, a „fantázia”. Így nevezzük általánosítva azt a képességet, hogy az egyén egyéni életének szűk határai közt beálló változásokra megfelelő alkalommal leveti ösztöneinek bilincseit és viselkedésének szokásos formája helyett ilyenek egész sorát termeli és próbálja ki: és ha szerencséje van, meg is találja azok közt a helyeset. És miképpen az emlékezet az öröklődéssel, akképpen a fantázia is, ami a törzsek közt való elterjedtségét illeti, erős ellentétben van törzsfejlődésbeli analogonjával, vagy talán még erősebben. Mert fantáziája csak igen kevés állatnak van. Azonban ezen a körön belül ez a becses adomány hirtelenül a tökéletesség igen magas fokára emelkedik s a vele megáldott lényeket az állatvilág legtökéletesebb, legszebb virágaivá teszi.

Az inger a legegyszerűbb esetben sürgető „kényszerérzetet” kelt, melynek kielégítésére az állatnak vagy megtanult, vagy ösztönszerű eszközök állanak rendelkezésére, egy sor tetszés szerint variálható, de körülbelül a helyzet következményeivel összhangban lévő mozgás. Az állat addig próbálgat, míg a kísérlet nem sikerül. Lloyd Morgan egyszer megparancsolta a **kutyájának**, hogy egy botot egy sövény szűk nyílásán keresztül vigyen neki oda. Azonban a közepén megragadott és keresztben tartott bot elzárta előtte a rést. Ebben a kényszerhelyzetben a kutya addig változtatgatta a bot megragadásának a módját, míg végre véletlenül a végén ragadta meg azt, s így könnyűszerrel át tudta vinni a résen. Még fényesebben beválk a módszer akkor, mikor az állatnak egyáltalában nem kell fáradnia a megfelelő eljárási módnak a lehetőségek közül való kikeresésével és annak egyes tárgyakon való kipróbálgatásával, hanem az egész műveletet gyorsan, kényelmesen és biztosan elvégezi agyában. Akkor a kényszerhelyzet az emlékezetben szunnyadó tapasztalatok tarka össze-visszaságát kelti életre, hogy azok az agy valamelyik pontján találkozzanak az itt adott helyzet által keltett s frissen fölvetett képpel: ha van ott valami, ami az adott helyzetnek megközelítően megfelel, akkor fellobban az irányító szikra, az állat elvégzi a megfelelő mozgások sorozatát s ezzel segít magán, amennyire éppen tud. Az ilyen állat „emlékezik”, „megfontol”. Köhler, aki éveket szánt a **csimpánzok** tanulmányozásának, nagyon szépen leírja, hogy tanítványai súlyos helyzetekben milyen tanácstalanul és tehetetlenül



késlekedtek, a legostobább arcokat vágtak, fejüket vakargatták, amikor hirtelenül világosság gyúlt agyukban és végrehajtották a megfelelő cselekvést.

A fantázia módszere az eddig felsorolt esetekben csak azt a célt szolgálja, hogy az állatot egyszeri szorultságából kisegítse, máskor azonban a tapasztalásból való tanulás szolgálatban áll és azáltal hosszabb időre szoló hasznot hajt. Az állatnak megvan az az ösztöne, hogy különböző tárgyakkal, különösen azokkal, amelyeket nem ismer, a legkülönbözőbb műveleteket végezze és így „játszva” foglalkozzék velük, miközben a szerzett, majd hasznos, majd káros élményeket tapasztalatainak kincsei közt halmozza fel. A fiatal ragadozó állat minden lehetséges tárggyal játszik. A **majom**, a játszó gyermekhez hasonlatosan, minden neki idegen tárgyat szétszed, sőt megkísérel többet összeilleszteni. Így Köhler egyik csimpánza játék közben azt a felfedezést tette, hogy két rövid csövet hosszúvá lehet nyújtani azáltal, hogy végüket egymásba tolja és ezt a fölfedezést mindjárt értékesíteni is akarta arra a célra, hogy távolabb lévő gyümölcsöt lepiszkáljon.

Játék is végezhető minden külső mozgás nélkül, mint egyszerű agybeli folyamat, ez az, amit a „fantázia játékanak” nevezünk. Valami új élmény, egy látott kép, egy megfigyelt folyamat megadhatja a lökést egy ingerülethullámhoz, amely válogatás nélkül életre kelti a szunnyadó benyomások egész seregét: az agy ezeket játszva összehasonlítja, hasonlóságuk szerint rendezi, absztrakció útján legegyszerűbb alakjukba öltözteti, vagy láncszerűen összefűzve új fontos ismeretekké összegezi őket. Aki Köhler elbeszéléseit olvassa, aligha kételkedhetik benne, hogy az ő okos csimpánzai annak az alapépítménynek jórészét, amelyen ésszerű, gyakran valóban emberi cselekedeteik nyugszanak, ilyen csendes, belső agymunkával építették fel.

És ami a változékonyság esetében valószínű volt, itt bizonyos, az tudniillik, hogy a „szétterjedő” magatartás minőségének szabadsága és önkényessége nem lehet pusztán a vele született mechanizmus pontatlanságának a következménye, hanem a fantáziával megáldott állatok agyában működő berendezés sajátos, értékes gyümölcse.

\*

Így tehát a jelenségek két csoportja: egyrészt öröklődés és emlékezet mint az állandóság, másrészt a változékonyság és a fantázia mint a változóság tényezői éles ellentétben állanak egymással; azonban végül az élet arculatának még egy nevezetes vonása van, amely, mint vélnem kell, mindkét jelenség szolgálatában áll. Ez a legnagyobb fokban feltűnő és majdnem általános vonás a „kétneműség”, „kétivarúság” vagy „amfigónia”.

A szaporodás folyamatában, melynek során valamely faj egyetemesnek elképzelt csíraplazmája millió vonalakban halad tovább és tovább, és egyre újabb vonalakra válik szét, mintegy szétrostolódik, az amfigónia valami különös, dacos ellentmondásnak látszik: két, és ismét két fiatal, csak az imént szétvált fonál találkozik és összefolyik, úgyhogy e sajátságos polonaise második menete az élő egyedeknek az első menet, a szaporodás által létrehozott tömegét állandóan és hatalmasan csökkenti. Mivel a csíraplazma a sejtmagvakban székel, azért az összeolvadásban minden esetben és legalább is két sejtmagnak kell résztvennie, mint pl. a **csillós ázalékállatok** „konjugációja” alkalmával. De a szabály az, hogy nemcsak mag olvad össze maggal, hanem egy-egy sejtpár véglegesen összeolvad egymással; ezt a folyamatot „kopuláció”-nak nevezzük. Az egymással egyesülő, kopuláló sejtek egyszersmind kifejlett egyéneket is jelenthetnek, pl. az **ostoros véglényeknek** vagy a **gyökérlábúaknak** egész egyénei egyesülnek egymással a kopuláció során. Máskor azonban csak a szülők által létrehozott csírasejtek -

ilyenkor gamétáknak nevezzük őket - egyesülnek egymással a szülők helyett. Az amfigóniának ez utolsó, „megtermékenyítésnek” is nevezett formája nemcsak a leggyakoribb valamennyi közt, hanem elterjedtsége alig szűkebb, mint magáé az életé, tulajdona, sorsa, robotja az állat- és növényvilág majdnem valamennyi megmaradt törzsének.

Így nyilvánvaló dolog, hogy az amfigónia az egyéni élet vele kapcsolatos hatalmas számbeli vesztesége ellenére is valamiképpen döntő fontosságú tényező a törzsek fennmaradásában.

Miben rejlik a kétivarúság nagy becsé? Nagyon szép volna, ha biztos, a tudomány által mindenképpen helyesnek talált választ tudnánk adni erre a kérdésre. Azonban a természet, sajnos, éppen erre a bennünket magunkat is oly közlelről érintő jelenségre vetett sűrű fátylat, amelyet bár szorgalmasan ide-oda rángatunk, de, mint látni fogjuk, felemelni még nem tudtunk. Kíséreljük meg, hogy pontosan követve az általunk már eddig is taposott utat, nem sikerülne-e egy pillantást vetni a fátyol alá?

Az a régi föltevés, hogy a „megtermékesítés” föltétlen követelmény, elkerülhetetlen megindítója az egyéni fejlődésnek, már régen meg van cáfolva. De az igaz, hogy a **bordás-medúzák** és a **tüskésbőrűek**, a **puhatestűek** és a **gerinces állatok** fejlődése mindig megtermékenyítéssel kezdődik. Azonban azért nem igazodik minden pontosan az amfigónia után, mert más törzseknek két, amfigónia útján szaporodó nemzedéke közé egy vagy több, esetleg egy tucat olyan ékelődhetik be, melynek egyénei „monogónia” útján, mintegy saját szakállukra jöttek létre. Vagy az általunk már ismert, s a **véglények**, **csalánozók**, **férgek**, **moha- és zsákállatok** körében nagyon gyakori módon „ivartalan” szaporodással, oszlás vagy bimbódzás útján jönnek létre ivadékaik; ennek a szaporodási módnak az amfigóniával való kombinálódását „metagenezis”-nek nevezzük. Vagy pedig lehetséges, hogy a „monogon” szaporodás egyetlen sejttel, a meg nem termékenyített petesejttel kezdődik, mint ahogyan szaporodik sok **kerekesféreg**, **bolharák** és **levéltetű**; ezt a szaporodási módot „szűzszaporodásnak” vagy „parthenogenezis”-nek nevezzük; az amfigóniával való kapcsolódásnak „heterogonia” a neve. Ha azonban a fejlődés, miként a fentebbi sok eset bizonyítja, megindulhat megtermékenyítés nélkül is, akkor bizonyos, hogy amfigónia jelentősége másban keresendő. Csak egy lehetőség marad hátra: magának a csíraplazmának a tevékenységére lehet valamiképpen hasznóhozó.

Gyakran gondoltak arra, hogy a kétivarúság talán „megifjító” hatással van az öregedő csíraplazmára, talán elősegíti megtisztulását az anyagcsere felhalmozódott bomlástermékeitől, vagy valami hasonló hatása van. Ezzel a tannal jól megegyeztethető volna az is, hogy metagenezissel és heterogoniával szaporodó alakok is vannak, hiszen ez esetben a föltevést mindössze azzal kellene kiegészíteni, hogy ilyenkor a csíraplazmának nem nemzedékről-nemzedékre, hanem csak egy vagy több nemzedék után van szüksége megifjodásra. Azonban a megifjodási elmélet mindenestől tévesnek látszik. Először is nem látható át, hogy két megöregedett csíraplazma egyesüléséből miként származhatna megifjodás. Új bor származna-e két ó bor összekeveréséből, vagy jó-e két elromlott összeöntéséből? Ha pedig azt akarnók állítani, hogy a két sejt egyesülése csak annak az ingernek a kipattanását jelenti, mely a két fáradt csíraplazmát saját erejéből való felfrissülésre ösztökéli, akkor mindenesetre arra kellene gondolnunk, hogy ilyen költséges serkentőberendezés alkalomadtán ebben vagy abban a törzsben talán kialakulhatna, azonban föltételezhetetlen volna majdnem az egész állat- és növényvilágban való jelenléte. És mindenekelőtt arról sem szabad megfeledkeznünk, hogy az amfigónia egyáltalában nem nélkülözhetetlen folyamat az élő lények életében. Mert vannak kisebb számban soksejtű állatok, pl. a kerekesférgek, a **levéllábú- és kagylósrákok**, sőt még a rovarok közt is, melyek, amennyire

ma tudjuk, soha másképpen nem sokasodnak, mint szűzszaporodás által; néhány további állat meg, mint egy csalánozó állat, két fereg, állandóan csakis oszlás útján szaporodik; mindkét csoportbeliek a nélkül, hogy az öregedés jelei, a szaporító erő ernyedése észrevehető volna rajtuk. Nyugodtan föltehetjük, hogy a felsorolt, pusztán monogonikusan szaporodó állatoknak legalább egy rész már évszázadok, sőt talán évezredek óta letért az amfigónia útjáról. Hihető-e, hogy ezek csíraplazmájának csak minden ezer évben, vagy soha sincs szüksége megifjodásra, olyanra, amilyenre az összes többi állatok, még legközelebbi rokonaik is legkésőbbben néhány nemzedék után rászorulnak? Ez nem volna ésszerű dolog. Inkább az látszik biztosnak, hogy a monogon törzsek valamennyien félrecsúszott termései az élet fájának, amelyek mivel az amfigónia becses kincsét elveszítették, csíraplazmájuk működésének valamely hibája következtében tönkre fognak menni. Azonban ez a sötét végzet a monogonná lett törzseket nyilván nem közvetlenül, hanem csak hosszú, hosszú idők múlva fenyegeti. Amiből az következik, hogy az amfigónia, ahol megvan, fontos szerepet játszik a csíraplazma tevékenységének valamely ágában, amely tevékenység nem egy vagy kevés, hanem számtalan nemzedékkel és hatalmas időkkel számol.

A csíraplazmának rendkívül hosszú időre, évezredek sorára számított működése, - de mi lehetne ez más, mint a benne rejlő „évmilliótempóban” előre haladó ritmusa a tulajdonságok megváltozásának? Ez azonban, mint tudjuk, két egymással ellentétes jelenségben: az öröklékenységen és a változékonyságon sarkallik! Melyik irányban dolgozik már most az amfigónia? Nem kevésbé jellemző a zavarra, amelybe a tudomány a szóban lévő kérdés tekintetében került, az a körülmény, hogy az amfigóniát értelmezték úgy is, mint a két ellentétes folyamat közül az egyik, úgy is, mint a másik mellett működő jelenséget.

Hogy az amfigónia a változékonyságnak, új alakok megjelenésének lehetne az oka, az önmagától megcáfolódik, ha arra gondolunk, hogy mai nézeteink szerint hogyan folyik le ez a folyamat. Tegyük föl, hogy két csíraplazma tulajdonságai egyesülésük pillanatában egymással egyenlőek volnának, akkor az egyesülésükből származó termékeik is ugyanolyanok lennének; ha meg már különben is különbözők volnának, nem kellene azokat az amfigóniának létrehozni. Ha azonban az amfigóniának nem az volna a feladata, hogy valami újat teremtsen, hanem hogy mint időleges inger a csíraplazmát saját erejéből való megváltozásra ingerelje, akkor egy évmillió-tempó értelmében terjedő változékonyságnak megfelelően csak mint ritka esemény jelentkezhetnék a törzsek életében, s nem kellene oly mindennapi jelenségnek lennie, mint amilyen a megtermékenyítés.

Sokkal világosabbnak látszik első pillanatra a másik tan, hogy t.i. az amfigónia a tulajdonságok állandóságának céljait szolgálja, amennyiben a törzsön belül jelentkező, tetszőleges irányú eltérések kölcsönös kiegyenlítésén dolgozik azok összekeverése útján. De ez a magyarázat sem elégít ki bennünket. Mert ez értelmezés mellett az az óriási átörökítő erő, amelyet a törzseknek tulajdonítunk, nem volna elérhető. Ahhoz, hogy valamely törzs változó egyes vonalak állandó keveredése mellett évezredekken keresztül vagy éppen a végtelenségig megőrizhesse fejlődésének nyílegyenes vonalát, ahhoz a csíraplazmák változásainak csodálatos szimmetriája volna szükséges. Egyes részek minden megnövekedésével nemcsak ugyanolyan arányú megkisebbedésnek viszont, és hasonló gyakoriságban kellene szemben állania, amely nézet még védelmezhető volna, hanem minden minőségbeli újítással ennek az ellenkezőjének is be kellene következnie, erre pedig nem lehet gondolni. Mi lenne pl. az ellensúlyozása annak a csíraplazmamegváltozásnak, melynek következtében valamely bogár addig síma chitinje szőrössé lett? Vagy a kiegészítő tényező mi volna fehér színnek barnává való változása alkalmával? Bár az amfigónia mint pusztá kiegyenlítő

folyamat fontos szerepet játszhatna a törzs egységessé tételében s abban, hogy fejlődése valami középutat tartson meg, azonban a csakhamar való eltérését az egyenes vonaltól egyáltalában nem tudná megakadályozni. Vagyis a mindenesetre meglévő sokezeréves, egyenes irányú állandóság-nak semmi köze sincs az amfigóniához; azt sajátos, egészen más mechanizmus hozta létre; az amfigónia az így megalapozott öröklékenységnek csak segédeszköze lehetett az által, hogy a kevésbé eltérő vonalakat az egyébként is egyenes vonalú fejlődés pályájába vonta.

Azonban a föltevés, hogy az amfigónia óriási elterjedtségét ennek a kiegyenlítő melléktevékenységnek köszöni, éles ellentétben van második megfontolásunkkal. Föltéve, hogy az amfigóniával kapcsolatos, a pontosság rovására menő keveredés által elért frontkiszélesedés a törzsekre valóban annyira fontos, hogy megéri az áldozatot is: miért korlátozódott ez a folyamat csupán két csíraplazma egyesülésére egy-egy megtermékenyítés alkalmával? Mert az csak nyilvánvaló dolog, hogy erősebb keveredés gyorsabb kiegyenlítődést eredményezne. Miként történt az, hogy az annyira különböző törzsek között legalább egyesek nem találták meg az utat a többszörös amfigóniára, pl. úgy, hogy fejlődésük csak kétszeres megtermékenyítés után indulna meg? Mert ennek nyoma sincs. Úgy látszik, mintha a kettő bűvös szám volna, amellyel az amfigónia működése kezdődik és végződik.

Az amfigónia feltűnő számszabálya nemcsak ellentmond annak, hogy mint pusztán kiegyenlítő tényezőt értelmezzük, hanem megmutatja egyszersmind a követendő helyes utat is. Az ominózus kettős szám nyilvánvalóan azért kapcsolódik olyan sziklaszilárdan az amfigónia tényéhez, mert annak a csíraplazmában rejlő működési területe szintén kettős természetű! Ilyen ellentétes pár ismeretes előttünk, ez az öröklés-változékonyság, és azt is tudjuk már, hogy az amfigónia ezekkel így vagy úgy kapcsolatban van. Nem alapulhat-e a kétivarúság egyszerűen azon, hogy e két folyamatféleségnek a csíraplazmában lévő intéző mechanizmusa valami okból térbelileg ideiglenesen elválik egymástól és ezért kényszerítve vannak, hogy páronként ismét és ismét egyesüljenek? Az elválás oka pedig a hatalmas időt megtakarító elv, a munkamegosztás lehet.

Valóban, ha áttekintjük az amfigóniával összefüggő jelenségek területét, azt látjuk, hogy azon a munkamegosztás háromszoros fokozata érvényesül. Az első fokozat maguké a csírasejteké. Minden gamétapárnak két feladatot kell teljesítenie: először meg kell egymást találniok, azután egyesülésük által az első építőanyagot kell szolgáltatniok a leendő új egyén számára. Ha ez a kettős feladat nem oszlik meg, akkor, mint pl. a *Pandorina* nevű **ostoros véglény** és más véglények esetében láthatjuk, az egyesülő sejtek egyenlők egymással. Azonban e tekintetben is majdnem mindig munkamegosztással találkozhatunk és a gaméták hada két, szerkezet és működés tekintetében különböző félre tagolódik, t.i. „hím” és „női” gamétákra. A hímeknek, a „hím csírasejteknek” vagy „spermatozoáknak” feladata az egyesülés, a kopuláció keresztülvitele; azért mozgékonyak, karcsúak, majdnem mindig parányi kicsinységűek és óriási számban, az emlős állatokban például billiószámra keletkeznek. Női párjuk, a „peték” feladatául viszont nagyobb anyag felhalmozása jutott. Gömbdedek, mozdulatlanok, sejtekhez mérten tekintélyes, néha óriási nagyságot érnek el, de számuk kevés, és vannak esetek, amilyen pl. a **szalpáké**, amikor az egyén egész életében csak egyetlenegy petét érlel.

Azokban az esetekben, melyekben kétféle gaméták keletkeznek, azoknak a létrehozása is kétszeresen különböző. És mivel az egyik csoportbeliek anyagforgalma a másikat érzékenyen zavarhatná, különféle óvó és elhárító rendszabályok volnának szükségesek. Elég ok arra, hogy a kettős munka megosztassék. Bár vannak úgynevezett „hermaphroditák” vagy „hímnős állatok”, melyeknek petéi és spermatozái ugyanabban az egyénben keletkeznek, amilyenek pl. a **szivacsok**,

a **bordás-medúzák**, a **laposférgek**, a **földi giliszta**, az **osztriga**, sok **csiga**, a moha- és **zsák-állatok** és egyes halak, azonban a kétféle gaméták ilyenkor is majdnem mindig szigorúan elkülönített szervekben, a hímek a „herékben”, a nőiek pedig a „petefészekben” alakulnak ki. Gyakrabban azonban különböző egyének termelik őket. A „nemek” vagy „ivarok” elválnak egymástól. A „hímek” csak hím, a „nőstények” csak női gamétákat hoznak létre. Így a legtöbb csalánozó, gyűrűsféreg és ízeltlábú, majdnem valamennyi tüskésbőrű és gerinces, szóval az állatvilág túlnyomó része „váltivarú”.

Azonban a szétvált ivarokon harmadszor megismétlődik a munkamegosztás játéka. Olyankor, mikor a szülőállatok feladata arra szorítkozik, hogy csírasejteket hozzanak létre s azokat, ha egyszer megérték, a vízbe ürítsék, mint ahogyan a csalánozók, tüskésbőrűek és sok hal esetében látjuk, a hímek és nőstények, csírasejtjeiket leszámítva, majdnem vagy teljesen egyenlők egymással. Azonban a fejlettség magasabb fokán a szülőegyenekre még sok másféle feladat is hárul: párzás, petelerakás, az ivadék gondozása. Nem csoda azért, hogy az ilyen törzseknek hímjei és nőstényei külsőleg is különbözőkké válnak. És pedig a gaméták által bevezetett különbségnek mintegy folytatásául a hímek kisebbek, mozgékonyabbak, vállalkozóbb természetűek szoktak lenni, a nőstények ellenben vaskosabbak és nyugodtabbak. Némelykor, mint pl. a kerekcsigák, bizonyos **rákok**, a *Nephila* nevű **pók** esetében látjuk, a hímek valóságos törpék a nőstényekhez képest. A *Bonellia* nevű féreg példájában pedig olyan rengeteg különbség van a két ivar között a hím rovására, mint amekkora eltérés van rendszeren a pete és a hím csírasejtek közt.

A munkamegosztások ehhez a háromszoros fokozatához csatlakozik mint legalsó tagozat az amfigónia. Ami később megtörtént a gamétákkal, hogy t.i. létrehozásuk két különböző, külön szervekhez és egyénekhez kötött működés feladata lett, ugyanaz megtörtént előzőleg már az amfigóniával is, amennyiben annak kettős feladata, nevezetesen, hogy a jövő nemzedék részére az öröklődés és változékonyság mechanizmusát létrehozza, külön sejtmagvakra és sejtekre hárítódott. A térbeli elkülönülésnek a haszna ugyanaz lehetett mindkét esetben: megtakarítása külön, alkalmasint igen nagyigényű olyan berendezéseknek, melyeknek meg kellett volna akadályozniuk, hogy egyik folyamat akadályozza a másikat a működését.

Így fogva fel a dolgot, a kétivarúság jelensége végtől-végig igen nevezetes, csábító egységességet nyer. Mai fejlettségére két kettős úton jutott el. Az alap- és kiinduláspont: a gaméták elválása, s azt követte azok különbözőkké válása. Azután következett a nemek elválása s befejeződött a mű a nemek eltérővé válásával.

Ilyenformán a létért való küzdelem három legveszedelmesebb hatalmasságának: a kiterjedésnek, a gyorsaságnak, az ellenséges tényezők korlátozott változékonyságának nyomait véges-végig követtük. Most már ismerjük hatalmas befolyásukat, melyet gyakoroltak a „törzsfá negatívumának” kialakulására. Tükörképét ráírva találjuk a fajok ma élő világának arculatára: a kiterjedés, gyorsaság és korlátozott változékonyság mélyen bevésődött, alapvető vonásait. És meg is értjük azokat.

Ezen a mindenesetre széles és megbízható alapon kell megalkotnunk a ma élő állatfajok világának a képét. Munkánk lényegileg csupán leíró lesz; hiszen tudjuk, hogy az egyes élő alakok létének alapokai jórészt örökre el vannak zárva előlünk. De az nem árt sokat. Az életnek most már megismert alapvonalai átszövik az egész tarka képet és annak értelmet adnak.

## AZ EMLŐSÖK ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE

Fordította és részben átdolgozta: dr. ÉHIK GYULA egyetemi m. tanár

Az **emlősök** éppúgy a **gerincesek** állattörzsébe tartoznak, mint a **madarak**, **csúszómászók**, **kétéltűek** és **halak**. Éppen azért, mielőtt az emlősök részletes tárgyalásába fognánk, néhány szóval meg kell emlékeznünk a gerinces állatokról is.

A gerinceseket (*vertebrata*) a hossztengely irányában két egyenlő - jobb és bal - részre lehet széthasítani, úgyhogy egyik rész tükörképe a másiknak; éppen azért kétoldali részarányos állatoknak nevezzük őket. Természetesen a kétoldali részarányosság nem mindig tökéletes; gondoljunk csak az emlősök kissé baloldalra tolódott szívére, vagy a jobboldalon fekvő májra és az össze-vissza gombolyodott belekre. A kétoldali részarányos félhez hasonlóan, egy hát és hasi - de már nem egyenlő - félre is tagolható a gerinces test, melyek közül mindig a háti részben találjuk a központi idegrendszert, a hasi vagy zsigericső pedig a tengőéleti szereket foglalja magában. Rátekintésre, külsőleg a legtöbb gerinces állaton három tájat különböztethetünk meg, nevezetesen a fej-, törzs- és farktájat; ez utóbbi sok gerincesen elmaradhat. A törzshöz kapcsolódnak a páros elrendezkedésű végtagok, melyek hiányozhatnak is, de négynél több számuk nem lehet. A gerincesek bőrét az irha szemölcsös része jellemzi, mely szemölcsök a pikkelyek, tollak, szőrök képzésében játszanak nagy szerepet. A gerincesek legjellemzőbb tulajdonsága azonban, hogy belső, szilárd, porcos vagy csontos tengelyük van, amely a gerincesek főzöménél egyes részekre csigolyákra (*vertebrae*) tagolt. A gerincoszlop tagoltsága a gerinces test szelvényezettségével függ össze, melyet nemcsak a csigolyák, hanem az ér, ideg- és izomrendszer is - többé-kevésbé - mutatnak. A vér teljesen zárt edényhálózatban kering és a vér piros színét a benne úszkáló sejtek színe szabja meg. A lélegzőszerv - legyen az kopolyú vagy tüdő - a szájüreggel áll szoros összefüggésben.

Az emlősöket éppúgy jellemzi a szőr, mint a madarakat a toll. Minthogy melegvérű állatok, a test melegének megóvása szempontjából védőburokra van szükségük. A védőburok a bőrből és függelékeiből áll, melyeket együttesen köztakarónak nevezünk.

A köztakaró mint zárt burok, elsősorban védőberendezés és hőszabályozó, ezenkívül mint a lélegzőszerv, el-, illetve kiválasztószerv is bír jelentőséggel, a mellett, hogy a tapintás érzékét is szolgálja. A bőr három rétegből áll: a hám (*epidermis*), irha (*corium*) és bőralatti kötőszövetből (*subcutis*). Ezek közül a középső, az irha, vastagságánál fogva a legfeltűnőbb. Amint a közönséges életben bőrnek nevezünk, nem egyéb, mint az emlősállat irhája, mely a cserzés révén tartóssá és szívóssá lett. A hámréteg alsó nedves rétegét, nyálkás réteg néven különböztetjük meg a hám felületes részétől, mely utóbbinak mélyebben fekvő sejtjei cseppfolyós, felületesebben fekvő sejtjei pedig megszilárdult szaruanyagot tartalmaznak; a legkülső réteg korpa vagy pikkely alakjában válik le a test felületéről. Ahol az elhalt sejtek leválását a sűrű szőrzet akadályozza, ott a korpaképződés mindig feltűnő. A bőr színe a hám legmélyebb rétegeiben és az irhában levő sötétbarna színű festékszemcsék (*pigment*) mennyiségétől függ. A bőralatti kötőszövet sok zsírszövetet foglal magában, amely egyrészt a test melegének szigetelésére, másrészt a táplálék tartalékolására szolgál. (F.01.010.1.).

A hámréteg erős utánpótlást kívánó legkülső rétege mindig újból képződik és pedig a mélyebb nyálkás rétegből, melynek legalsó részét az irhából belényomuló szemölcsök hálózatosan széttagolják és amely réteget felfedezőjének tiszteletére Malpighi-féle recézetnek (*rete Malpighii*) nevezték el; a hám táplálását az egyes irhaszemölcsökbe alulról behatoló véredények végzik.

A bőr függeléke a szőr. A szőr alsó vége, vagyis a gyökere, a bőr mélyedésébe, az úgynevezett szőrtüszőbe illeszkedik be, mely mélyen az irhába húzódik; a szőrtüsző fenekén a szőrszemölcs emelkedik ki, amelyre süvegszerűen illeszkedik rá a szőr gyökerének legalsó megvastagodott része, a hagyma. A szőrnek a bőrből kinyúló része, a szőr nyele, hámsejtekből áll, melyek közül a belső lágyabbak a velőt, a külső elszarusodottak a kérget adják; a velő gömbölyded és levegőtartalmú, a kéreg rostalakúan meghosszabbodott sejtekből áll; a gyapjúszőrben nincs velő. A szőr színe, mely a legvilágosabb fehértől a legmélyebb feketéig mindenféle árnyalatú lehet, festékanyag és levegőtartalmától függ; ősz szőrökben csak levegő van.

A szőrtüszők a testnek nagy területén ugyanabban az irányban ferdén türemkednek be, s így a szőrtüszőkből kiálló szőrök is, szabályosan házfedélcserepszerűen borulnak egymásra, ami által sokkal jobban őrzik meg a test melegét. A szőr bőrbé süllyesztett szárán egy akaratunktól független izom - a hajmeresztő - tapad meg; hogyha az izom félelem, ijedtség vagy izgatottság következtében összehúzódik, fölmeresztí a szőrt, bőrünk lúdbőrös lesz és hajunk az égnek áll. A szőrdülés iránya a testen nem egyforma; általában felülről lefelé és előlről hátrafelé, a testtartásnak és a mozgás irányának megfelelően dől. A **lajhár** a legjobb példa arra, hogy mennyire befolyásolja a testtartás és mozgás a szőrdülés irányát, mely egész nap fejjel és háttal lefelé, hasával az égnek fordulva csüng a fán, mely állandó testhelyzetnek megfelelően a szőrök a hastól a hát felé dőlnek; természetes, hogy ez az egészen különös szőrdülés a lajhár életmódja mellett a legcélszerűbb.

Kidd W. szerint a szőrdülés az állatok passzív és aktív szokásaihoz alkalmazkodik, vagyis a test állásának, a test és testrészek mozgásának és a törzs és végtagok egymáshoz való viszonyának függvénye. Így keletkeznek a különféle szőrmezők és szőráramlatok, amelyeknek találkozási helyén, tarajok, szőrfogók jönnek létre. Ez utóbbiak keletkezésének okai azonban nem mindig szembetűnőek.

Még érdekesebb, miképpen rendeződnek az egyes szőrök a bőrön csoportokba. A csoportosulás jelensége helyesen értelmezve, igen érdekes adatokat szolgáltat a szőröknek a pikkelyekhez tollakhoz és egyéb bőrképződményekhez való viszonyról. A kérdéssel Weber Miksa amszterdami zoológus foglalkozott behatóbban, akinek az emlősökről írott könyve, más emlőstani kérdésekben is igen gyakran használt és nélkülözhetetlen alapvető munka. Weber a pikkelyekből indul ki, azokból a lapos, házfedélcserepszerűen egymásra fektetett szaruképződményekből, melyeket a hasonló módon elrendezett irhaszemölcsök választanak ki és amelyek a külső erőművi behatások ellen védelmezik az állat testét. A reptíliák szarupikkelyeit (kígyóbőr) jól ismerjük és tudjuk, hogy a tollak sem egyebek hővédő szervekké átalakult pikkelyeknél, melyek a madárlábon mint pikkelyek maradtak meg. Az emlősök körében valóságos szarupikkelyeket a **tozvoskák**nál találunk; csak hogy míg a **kígyó** kinőtt szarupikkelyeit levedli és az új pikkely gyorsan pótlódik, addig az emlősöknél ilyfajta vedlés nem következik be, az emlős szarupikkelye az elhasználódás fokához és az állat növekedéséhez mérten, fokozatosan gyarapodik.

Az öves állatok hámrétegének elszarusodása, az irharéteg elcsontosodása mellett, kisebb mértékű; a szarupikkelyek között és mögött szőr csoportokat találunk. Weber szerint tehát pikkely és

szőrözet egymást nem helyettesítik, ahol pikkely van, ott szőrözet is lehetséges, nem úgy, mint például a madárlábon, ahol vagy toll, vagy pikkely van jelen. És bár a szőrök keletkezése a hullók szarupikkelyeire vezethető vissza, pikkely és szőr egymás mellett is fejlődhetnek. A törzsféjlődés folyamán a szőr a pikkelyeket valószínűleg a szükségesség mértékében szorította ki, minél több hővédelemre és minél kevesebb mechanikai védelemre volt az állatnak szüksége, annál több szőr és kevesebb pikkely keletkezett. Weber, de Meyere tanulmányai alapján, rámutat arra, hogy némely emlősön, amelynek rég nincsenek pikkelyei, a szőrök elrendezése ma is olyan, mintha az állat pikkelyes volna. Ilyen „pikkelyesen” elrendezett a szőrözet az erszényesek, rágcásalók, rovarévők végtagjain és farkán; különösen feltűnő a foghíjasoknál, ahová a tobzoskák is tartoznak. A **sörényes hangyász** dúsan és zászlósan szőrözött farka, még nagy, fekete szaru-pikkelyekkel fődött.

Az emlős szőr csoportok, mintha pikkelysorok között volnának, rendszerint az állatnak és végtagjainak hossz tengelyére keresztben állanak; legtöbbször három szőr alkot egy csoportot, ezek közül egy erősebb - középső szőr -, kettő gyengébb - oldalszőr. Vedlés után, ezek mellett, a szőrtüszők kiöblösödése útján, mellékszőrök keletkezhetnek, amely mellékszőrök a gyapjúszőrnek, míg az eredeti szőrök a fedőszőröknek felel meg. A sűrű és lágy gyapjúszőr, a mérsékelt és hideg égőv alatt élő emlősök téli bundáját jellemzi; tavasszal a fedőszőrrel együtt, a gyapjúszőr kis kihull és a gyapjúszőr csak ősszel nő ki újra. A szőrruha cseréje tehát évenként kétszer történik meg, helyesebben, az emlős minden évben kétszer vedlik. Régebben azt hitték, hogy csak tavaszi vedlés van, és hogy például a havasi nyúl téli fehér bundája a színes nyári öltözet kifakulása útján keletkezik; ma már tudjuk, hogy ősszel is van vedlés. Vedlés előtt egyedül a baribal bundája fakul feltűnően fahéjszínbarnára. Hasonló, bár kisebb mértékű színváltozást vedlés előtt **házinyulaink** bundáján is észlelhetünk, mely színváltozás a szőröknek vedléselőtti csökkentett táplálkozásával áll kapcsolatban. Ennek megfelelő az az eset is, hogy vedlés előtt némely feketeszínű madár tolla rozsdásszínű lesz. Csak tisztán tropikus és magas északi állatok érik be talán évenként egyszeri, fokozatos és lassú vedléssel; így az állatkertek antilopházaiban sohase találunk oly tömegesen kihullott szőröket, mint a szarvas- és bölénykarámokban a tavaszi vedlés alkalmával; ezenkívül minden szűcs tudja, hogy a **jegesmedve** bundája télen, nyáron, tavasszal, ősszel egyformán „jó”; hasonlóképpen a víziemlősök gereznája bármely időben „használható”. A speciális célokat szolgáló tapintó- vagy sinus-szőrökről - amelyek szőrtüszőinek kötőszöveti rétegében vérrel telt öblök, sinusok, találhatók -, később, a tapintással kapcsolatban lesz szó.

A különösen vastag és merev disznóserte, átmenet a **sündisznó** és **tarajos sül** tüskéihez, melyek rendszerint szőrrel keverten fordulnak elő; ez esetben tehát a külső mechanikai behatások megakadályozására a szőrök alakultak át védő szervekké. Nagyon természetesen a tüskék is, keletkezésük és szerkezetüknek megfelelően, különfélék lehetnek.

Az emlős testén még más bőrképződmények is vannak. Némely helyén a testnek a hámréteg - amely amúgy is hajlamos a szarusodásra - rendkívül megvastagodott és elszarusodott. Ilyen szaruképződmények: a **csőrös emlős** „csőre”, a **teve** mellén levő szarukérges, a **ló** szaru gesztenyéi, az **oroszlán** farktüskéi a **hangyászsün** szarusarkantyúi; még a **rinoceroszok** tekintélyes orrszarva is ide sorolandó, mely nem egyéb, mint egy rostos szerkezetű szarutömeg. A szaruképződményeket az alatta levő irha - mely ezeken a helyeken mirigyeket rendszerint nem tartalmaz - erőteljesen kifejlődött, vérdús, szemölcsös rétege választja ki.



Más módon keletkeznek az **antilopok**, **kecskék**, **juhok**, **szarvasmarhák** tülkei és a **szarvasok** agancsai. A szarvak képzésében az irhának egy bőrcsontja játszik nagy szerepet; ebből a bőrcsontból másodlagosan fejlődik az évente váltódó szarvasagancs; az egész agancsot, mellékágaival együtt, kezdetben szőrös bőr - a háncs - vonja be, mely az agancs teljes kinövése után lassan elszárad és a csontos szákról lefoszlik. Az üres szarvúak szarva, tülke, annyira lényeges szerepet játszik az állat életében, hogy állandóan a fejen marad; a tülök a homlokcsont szarvnyúlványán, a szarvcsapon ül, a szarvcsap irharétege választja ki; lényegileg tehát nem egyéb, mint egy tömött csontcsapra ráhúzott, üres szaruképződmény, amelynek alapján viselőit (antilop, kecske, juh, szarvasmarha) *Cavicornia* - üres szarvúak - néven foglaljuk össze. Ellentétüknél a szarvasoknál - *Cervicornia* - az agancs megfelel az üres szarvúak szarvcsapjának, a mulandó szőrös bőr - a háncs - a tülöknek. Bizonyos mértékben az agancs és az üres szarv között helyezkednek el a **villásszarvú antilop** és **zsiráf** szarvai; nevezetesen a villásszarvú antilop szarva bár üres tülkű: elágazó, sőt tülkét évenként leveti az állat; a zsiráf szőrrel bevont szarva legjobban a szarvas agancshoz hasonlít, csontcsapja mégis állandóan a helyén marad, sőt a csontcsapot borító szőrös bőr is állandó.

Általában véve, úgy látszik, hogy az agancs levetése nem a szarvasfélék kizárólagos sajátága. Az üres-szarvúaknál is (**borjú**, antilop, **vadjuh**) megfigyelték, hogy az első, fiatakori tülök leválk; hasonlóképpen az állatkertekben tartott indiai orrszarvún észlelték, hogy az orron levő szarv minden négy-öt esztendőben leesik és újra képződik.

A szárazföldi emlősök egész életében rendkívül fontos szerepük van, a végtagok végén található szaruképződményeknek, amelyek csak a víziemlősöknél (**fókák** és rokonaik) szorultak háttérbe, és csak a **ceteknél** hiányzanak. E szaruképződmények alapján az összes szárazföldi emlősök két nagy csoportra oszthatók, a szerint, hogy az ujjak végét, köröm és karom, vagy pata és csülök fedi; a végtagok használata és az emlősök mozgása is szorosan összefügg az ujjak végén lévő szaruképletek alakjával és minőségével. Legkevésbé fűdi és vűdi az utolsó ujjpercet a köröm (**fűlmajmok**, **majmok**, ember), amelyet az előre húzódott és megnagyobbodott ujjpárna - a tapintásra való ujjhegy - az ujj végének hátsó felére (dorzalis oldalára) szorított vissza. (F.01.001.1.).

A patás állatokat kivűve, valamennyi szárazfűldi emlűs karmokat visel. A karom hosszirányban erősen megnyult; erősen ívelt és kétoldalról összehajlű lapja az alsű lűgyabb, könnyen lekopű szarutalpot keskeny szalaggű szorítja össze. Közvetlenül a karom műgűtt van az ujjpárna; járás közben az ujjon járű emlűsűknűl csak az ujjpárnák, a talponjárűknűl az ujjpárna mellett a talpguműk is érintik a fűldet.

A körűm, karom és pata folyton nű, hogy az állandűm erű kopást ellensűlyozza. A körűm az irhának egy erősen szeműlcsűs részűből, a körűmgyűkűrbűl vagy pártából nű ki, amely a kűrműt kűrűlveű kűrműsánc alatt fekszik; a nűvekvű körűm, a kűrműágy fűlűtt halad az ujjhegye felű. A kűrműsánc, mely tulajdonkűppen a kűrmű megerűsítűsűre valű, legkevűsbű a patán fejlődik ki, minthogy a pata, mint teljesen zárt szarutok, aműgy is elűg szilárdan fűgg össze a bűrrel és a vűgsű ujjperccel.

A karomperc - a karom kűlűnűsen tartűs megerűsítűse céljából -, hosszában hasadt is lehet, mely esetben a karom alapja lűc alakjában a hasítűkot is kitűlti és šgy szilárdabban šl a kűtfelű hasított karomperc kűzűtt: ilyen a karmuk az ásű-űletműdot folytató (**vakondok**, tobzoskák) állatoknak. A lajhár és hangyász karomperce azonban - ez állatok műs műdon használják erősen karmaikat - csak hosszában árktolt.

A patásállatok végső ujjperce lényegesen különbözik a többiétől, amennyiben erősen megvastagodott és kiszélesedett. A pata fali részlete, mely a köröm lapjának felel meg, a véső ujjpercet kétoldaltól egészen körülveszi és éles szögben zárul a szarutalphez; a közbeeső részben a nyír foglal helyet, amely egy elszarusodott ujjpárnának felel meg. A legtökéletesebben fejlett a ló patája; ezt szokták, mint a pata típusát is emlegetni; típusos patája van a ló és rokonai mellett a **tapírnak** és **orrszarvúnak** is; csak az **elefánt** és **szirtiborz** lábainak szaruképződményei egészen különlegesek és egyedül állók.

A bőrhöz tartoznak még a benne előforduló mirigyek is, amelyek a madárbbőrrel szemben, az emlősbőrre igen jellemzők. A mirigyek eloszlása az egész bőr felületén egyenletes is lehet, de lehet olyan is hogy bizonyos helyeken a mirigyek felhalmozódnak és mirigy-szervekké alakulnak át. Így minden egyes szőrszál tüszőjével faggyúmirigyek állnak összeköttetésben; a hajmeresztő-izom összehúzódásakor nyomást gyakorol a mirigyre, mely tartalmát kiüríti és bezsírozza a szőrt és a bőrnek körülötte fekvő részeit; a zsír kitűnően védi a bőrt az átnedvesedés ellen.

Az egyszerű mirigyek közül a verejtékmirigyek éppúgy jellemzik az emlősöket, mint a szőrtüsző faggyúmirigyei; a faggyúmirigyektől nemcsak a kiválasztott anyag minőségében, hanem a kiválasztás módjában és felépítésének mikéntjében is különbözik. A verejtékmirigyek a hőmérsékletet szabályozzák; ha a külső nagy meleg folytán izzadni kezdünk, verejtékmirigyünk bizonyos sós nedvet, izzadságot vagy verítéket választanak ki, mely a bőr felületén elpárolog s ezáltal lehűti a testet. A veríték vízből, sóból és illó zsírsavakból áll, mely utóbbi, gyors elpárolgás esetén, a nem mindig kellemes, de sokszor jellemző izzadság szagot okozza. Az izzadság-mirigy egyszerű csöves mirigy, mely mélyebben, a bőralatti kötőszövetben foglal helyet, ahol az el nem ágazó mirigy csöve gomolyt alkot; kivezető csövük a hámrétegben dugóhúzószerűen csavarodott és a bőr felületén nyílik a szabadba.

A faggyúmirigyek a test bizonyos részein nagyon felhalmozódnak és hatalmas, igen erőteljesen működő mirigyzacskókat vagy csoportokat alkotnak. Sok ilyen mirigyecsoport található az emlősökön, melyek legtöbbször a nemi szervek közelében helyezkedett el, jelölve annak, hogy a nemi élettel állnak szorosabb összefüggésben.

Legjellemzőbb mirigyei az emlősbőrnek a tejmirigyek; elsősorban a nőstényeket jellemzik, de csőkevényesen a hímben is megtalálhatók. Általánosan ismert dolog, hogy a tejmirigyek kivételesen a hímeken is működésbe léphetnek; mezőgazdasági kiállításokon nem egyszer látható a svájci nemes **Sanne kecske**fajta, melynek hímei is tejelnek. Különbséget kell tennünk a kloákás emlősök (csőrös emlős, hangyász sün) és a többi emlős tejmirigyei között, nemcsak azért, mert a kloákás emlősök testük sajátos felépítésénél fogva is egészen külön állók, hanem azért is, mert tejmirigyeik az izzadságmirigyekhez, a többi emlősöké a faggyúmirigyekhez hasonlóak. Bizonyára ez a különbség is hozzájárult ahhoz, hogy a kloákás emlősöket a többivel szembeállítsuk; azonban Bresslau E. legújabb vizsgálatai szerint („A csőrös emlősök, erszényesek és placentás emlősök szoptató szerve”, melynek első fejezete „Az Echidna szoptatószervének fejlődése és eredete” - 1907), a hangyászsün nőstény-magzatának tejmirigye, csak fejlődésének kezdetén, hasonlít a körülötte levő izzadságmirigyekhez, amelyeket a tejmirigyek fejlődésükben feltűnően gyorsan túlszárnyalnak. Fontos feladatuknak megfelelően „rövidesen hatalmas mirigycsövekké alakulnak, amelyekben már világosan felismerhető a tejmirigy”. Vagyis csak a tejmirigy kezdeménye egyezik meg az erszény bőrének izzadság mirigyeivel, aztán céljuknak megfelelően más módon fejlődnek tovább. (F.01.003.1.)

A kloákás emlősöktől eltekintve, amelyeken a tejmirigyek elszórva és egyenként torkollanak ki egy lapos bőrmezőre, minden más nőstényemlősön, a szoptatás tartamának idejére, a tejmirigyek megnagyobbodnak. A tejmirigy bimbója olyképpen keletkezik, hogy a mirigymező a körülötte levő bőrsánccal együtt megnyúlik, vagy pedig csak a mirigymező emelkedik ki a bőrsáncon túl; mind a két esetben a tejmirigyek kivezető nyílásai igen közel fekszenek egymáshoz, sőt egyesülhetnek is; az így keletkezett - többé-kevésbé golyóalakú szervet - emlőknek (*mammae*) nevezzük.

Az emlők fejlődése a magzat tejvonalára vagy tejlécére vezethető vissza. A tejvonal a magzaton az elülső végtagok kezdeményétől, a lágyék tájáig terjed. A tejlécen tejdombok keletkeznek s a köztük levő tejléc-részletek később felszívódnak. Ezekből a tejdombokból fejlődnek ki a tejmirigyek és az emlőbimbók, melyeknek száma és elhelyezése, az ivadékok számával, a táplálék felvételének módjával és az állat testtartásával függ össze. Az emlő száma 22-2 között változik; elhelyezése szerint lehet mell, has és lágyéktáji tejmirigy, bár kivételesen a háton, hónaljban, sőt a combokon is elfordulhatnak.

Az emlők szerkezetével, fejlődésével és az egész tejmirigy-problémával Gegenbaur, a heidelbergi nagy anatómus foglalkozott először behatóan.

Gegenbaur megtanít először is arra, hogy a valódi és az álbimbó között különbség van; nevezetesen, ha a mirigymező kiemelkedik környezetéből és olyan bimbóvá alakul, melynek csúcsán nyílnak a mirigycsövek, akkor valódi bimbóval van dolgunk; ha azonban csak a mirigymezőt körülvevő bőrsánc emelkedik ki és alakul át bimbóvá és a bimbó kivezető csövének alján szájadzanak a tejmirigyek, akkor álbimbó keletkezik. (F.01.004.1.)

Gegenbaur az emlők szerkezetét az állítólagos emlőtáskával hozta összefüggésbe, amely szerv, a törzsfejlődés folyamán, mint a szaporodás segédszerve, látszólag igen nagy szerepet játszott; Gegenbaur elméletét tanítványa és munkatársa, Klaatsch, származástani kutatásai közben még ki is bővítette és kiegészítette. Bresslau legújabb vizsgálatai azonban egészen más eredményekre vezettek, mert megállapította, hogy a hangyász-sün szoptató szervei, keletkezésüket tekintve, semmiféle összefüggésben sincsenek az emlőtáskával és hogy „az emlőtáska fogalma végérvényesen törlendő”. Az emlőtáska fogalmának helyébe, Bresslau „elsőleges kezdeményei” lépnek, amelyek segítségével az emlősök származását is, sokkal könnyebben érthetjük meg. Ezek az elsőleges kezdemények „az embrionális élet egész korai szakaszában” lépnek fel és pedig „az egyébként teljesen egyforma hasbőr epidermiszén, két, hosszanti, lécalakú megvastagodás” keletkezik, amely a hossz tengely irányában, a köldöknyílás két oldalán húzódik. Ezek „abban az időben, amikor a testfalak záródása a köldöktájon bekövetkezik, megakadályozzák a bőrizomzat kiterjedését, a hasbőr középső részére; így elsősorban okai annak, hogy bőrizommentes hasbőrterület keletkezik, amely a későbbi erszénynek felel meg”. Bresslau az elsőleges kezdeményeket - és ezeknek a hasfalléceknek ez az általános törzsfejlődéstani jelentősége - „költőszervek maradványainak” tartja, „melyek az emlősök (reptiliaszerű) őseinél, hasonló módon voltak kifejlődve, mint ma a madaraknál”. „Az emlősök tejkészülékei a gerincesek ezen legmagasabb csoportjának nem teljesen új szerzeményei, hanem olyan ősrégi állapotokkal vannak összefüggésben, amilyenek a tojástrakó, még nem emlős állatoknál az ivadékgondozás szolgáltatában voltak kifejlődve. A tojástrakástól és költéstől, az eleven szülésig és a szoptatásig való átmeneti állapotok sajátos átalakuláson mentek át, amely átalakulás tette lehetővé, hogy azok az új körülmények között is az ivadékgondozás szolgáltatában maradjanak.”

A szaporodás és ivadék gondozás módja éppúgy jellemző az emlősökre, mint a többi állatokra. Az emlősök egy ideig szoptatják kicsinyeiket, vagyis a már ismertetett tejmirigyek folyékony váladékával, a tejjel táplálják azokat. A tej az újszülött továbbfejlődéséhez szükséges összes anyagokat tartalmazza. Az emlőből szoptatás igen jellemző az emlősökre. A madarak közül a tejhez hasonló étellel - a begytejjel - etetik kezdetben kicsinyeiket a **galambok** is, amely azonban a begy belső többbrétegű hámból levált, zsírcseppekkel telt sejtekből áll.

Az emlősök elevenszülők. A pete az anya testében fejlődik csírává és az a csíra magzattá. Az anya testében marad a magzat mindaddig, míg a külső élethez szükséges fejlettségi fokot el nem érte. Szüléskor a magzatburkok felrepednek, a magzat és burkai között az összeköttetés megszűnik, olyképpen, hogy a köldökzsinór elszakad, vagy az anyaállat elharapja azt; a magzatburkok az úgynevezett utószülés alkalmával hagyják el az anya testét. A csúszómászók, kételtűek és halak között is vannak elevenszülők, melyek tulajdonképpen csak a tojásrakással késnek el, a tojás az anya testén belül kel ki és a kicsinyek így elevenen jönnek a világra; a legtöbb elevenszülő fajnál azonban a tojás tényleges lerakását mesterségesen elő lehet idézni. Mindezekben a kivételes esetekben azonban, az aránylag nagy tojás, bár az anya testén belül fejlődik, a fejlődéséhez szükséges anyagokat és erőket a már eleve benne levő alakító- és táplálószikkból meríti.

Nem így az emlősöknél, ahol a pete és a magzat táplálása az anya testének anyagaiból a magzat burkok segítségével történik. Ezen tulajdonság alapján, mely az emlősök fejlődéstörténetére is rendkívül jellemző, az emlősöket megkülönböztethetjük az összes többi gerincesektől. Az ausztráliai kloákás emlősök azonban „tojásrakó emlősök”, mely elnevezés már önmagában is ellentmondásnak látszik. Azonban, mint ahogy a csúszómászók, kételtűek és halaknál késleltetett tojásrakásnál, úgy ez esetben korai szülésről beszélhetünk, éppúgy, mint ahogy kétségtelenül koraszülők a **kengurú** és más erszényesek is; rég bebizonyított dolog, hogy a kloákások pergamenthéjba zárt petéje - „tojása” - a pergamenthéjon belül, a körülvevő héjjal együtt növekedik oly módon, hogy közben az anyai test nedveiből táplálkozik.

Az emlősállatok petéje mikroszkópikus kicsinységű képződmény, egyszerű sejt, mely egészen más megjelenésű, mint a madarak petéje, a tojás, mert sem szilárd héja, sem számottevő szíktartalma nincsen; így nem csoda, hogy jó időnek kellett eltelnie addig, míg az omne vivum ex ovo - minden élő tojásból lett - régi elvét, az emlősökre is érvényesnek találták. (F.01.004.2.) (F.01.007.1.)

Az egysejtű emlős petét - mely sajátos képzőerőt és fejlődésképesseget tartalmaz - 1828-ban Baer Károly Ernő - nagynevű orosz természetbúvár fedezte fel egy nőtény **kutya** petevezetékében. Régebben az emlős állat petefészkében lévő petetőmlöket, az úgynevezett Graaf-féle tüszőket tartották petéeknek, noha csak e tüszők belsejében képződnek a peték. A véredényekkel gazdagon körülfont tüsző belsejében a pete bizonyos idő múlva megéri; ilyenkor a tüsző fala felreped és a pete a méh nyálkahártyájának vérzése kíséretében (sárlás, folyatás, menstruáció) kiszabadul. (F.01.007.1.)

A megtermékenyített pete további fejlődésében az a legcsodálatosabb, hogy egy ereken gazdag szíktömlő képződik, bár az emlőspete tápláló-sziket nem tartalmaz. A szíktömlő-kialakulását sokaig nem tudták megmagyarázni; ma már bizonyosra vehető, hogy az emlősök ősei szikben gazdag és héjjal bíró tojásokkal szaporodtak, akárcsak a madarak és csúszómászók; a szíktömlő

tehát, mint örökség maradt az emlősök őseitől a mai emlősökre, olyképpen, hogy a pete szíkjá a törzsfejlődés folyamán megfogyott, a szíkhólyag fejlődési módja azonban megmaradt.

Az anya testén belül a fejlődés folyamán még más különös változások is történnek a magzaton; minden változás azonban megmagyarázható abból a szükségességből, hogy a szíkszegény csírá az anyának véréből kell táplálnia. Hogy ez megtörténhessen, úgy az anya mint a magzat testén nyálkahártyák képződnek, melyek nagy felületen és többé-kevésbé bensőségesen érintkeznek egymással; e hártayafelületeken át, a test nedvei osmosis útján, kicserélődnek egymással; a magzat és az anya testét tehát emlősrendenként különféle és többé-kevésbé bonyolult berendezések kötik össze. Mint már említettük a „tojásrakó” emlősök tojása az anyai testen belül is növekedik; növekedés közben a tojás pergamentszerű héja kitágul és az anyai test belső nyálkahártyái által kiválasztott táplálónedvet átereszt.

A magzat táplálásának legfontosabb szerve - a madaraknál és csúszómászóknál is meglevő - és az összes többi emlősökre jellemző húgytömlő (*allantois*); csak hogy míg a madaraknál és csúszómászóknál csak a gázcserét bonyolítja le, addig az emlősöknél a gázcserén kívül az anyagcsere forgalmát is el kell látnia. A húgytömlő a magzat hátsó részéből véredényekkel együtt ered s bőven áterezett; a magzat védelmére szolgáló magzating (*amnion*) és a legkülső irhahártya (*chorion*) között terjed el, az említett két hártay közötti részt többé-kevésbé kitölti; a húgytömlő nyele, a benne levő véredénytörzsekkel együtt, a köldökszinór főtömegét alkotja (F.01.005.1.)

[A tojásban fejlődő állatoknak nincs chorionjuk: achoria (madarak, reptiliák, kloákás emlősök és erszényesek). A legalacsonyabbrendű gerincesekben (halak, kétélűek) az amnion is hiányzik; anamnia, mert teljesen a méhen kívül fejlődnek; ezek az ovipara. A tojástrakó állatok petéi a méhben termékenyítetnek meg és már fejlődésnek indulnak, amikor lerakják őket: ovovivipara. Az eleven szülők a fejlettebb embriókat hozzák a világra: vivipara.].

A legegyszerűbb és legtökéletesebb módja a magzat táplálásának, hogy a külső magzataburok felületén szétszórtan apró bolyhok keletkeznek, melyek segítségével a fejlődő magzat az anyaméh (*uterus*) nyálkahártyájához tapad. A legtöbb erszényes magzata ezen a fokon marad s a magzat burkai és az anyaméhe között sohase létesül bensőbb összeköttetés. Ilyen körülmények között a magzat táplálása nagyon tökéletlen, s minthogy fejlődése csak egy bizonyos fokig haladhat előre, a terhesség ideje rövid s a kicsinyek igen fejletlen állapotban születnek meg. A magasabbrendű emlősök magzataburkainak felülete a méhhez a méhlepény (*placenta*) útján függ össze; ennek egyik része a méh nyálkahártyájának sarjadzása útján keletkezik - a méhlepény anyai része -, másik része a külső magzataburok felületéről nyúlik be - a méhlepény magzati része. (F.01.005.2.) (F.01.003.2.) Az összeköttetést a külső magzataburok (*chorion*) bolyhai létesítik, melyek a méh nyálkahártyájának megfelelő mélyedéseibe illeszkednek bele. Az összeköttetés a méh és magzat között nagyon különböző és az egyes emlős rendekre jellemző. A méh falának nyálkahártyája és a magzataburkok össze is nőhetnek egymással; ez esetben a szülés vérzéssel jár, hiszen a magzataburkokkal együtt a méh fala is eltávozik. Ezeket hullóburkosoknak (*deciduata*) szokás nevezni, szemben a hullóburkot nélkülözőkkel (*adeciduata*), amelyeknél a különböző hártayak összeköttetése nem ilyen bensőséges. (F.01.006.1.) (F.01.005.3.)

Szülés előtt a magzat vérkeringése egészen más, mint szülés után, mert míg előtte az anya vérkeringésével van szoros összefüggésben, utána, helyesebben a tüdők működésbe lépése után, az újszülött egyéni vérkeringése lép működésbe. A magzat fejlődéséből jegyezzünk meg annyit, hogy fejlődés közben átmegy az úgynevezett hal-állapoton, mikor a páros kopoltyúíveknek

megfelelően párosan elágazó fővéredényei vannak és amikor a szív éppúgy csak egy egyszerű kamrából áll, mint a halaknál; átmegy a reptília-állapoton, amikor szívkamrái éppoly tökéletlenül vannak egymástól elválasztva, mint a **krokodilus**nál, és éppen ezért a magzat reptília-állapotában, a vénás és artériás vér keveredik; vagyis az emlős-magzat egyéni fejlődésében átmegy mindazokon a fokozatokon, amelyen maga a törzs is fejlődés folyamán már átalment, és amely fokozatok a gerincesek egyes csoportjait jellemzik.

Az emlősök és madarak melegvérű állatok, helyesebben állandó testhőmérsékletű gerincesek, testük elég magas hőmérséklete tehát a külső környezet, a levegő hőfokától független és állandó; ezzel szemben a hidegvérű, helyesebben változó testhőmérsékletű állatok (csúszómászók, kétélűek és halak) hőfoka változó és a külső környezet hőmérsékletével van szoros összefüggésben. A külső környezettől független testhőmérséklet csak tökéletes vérkeringés és megfelelő hővédő-berendezések mellett lehetséges. Tökéletes vérkeringés mellett gyorsabb az anyagcsere, gyorsabb a tápláló anyagok „égésének” folyamata, fokozottabb a test „fűtése”; kitűnő hővédő-berendezés a madarak tollazata és az emlősök szőrözete.

A vérkeringés akkor tökéletes, ha a szénsavat és más bomlástermékeket tartalmazó vénás vér, és az oxigénben és tápanyagban dús artériás vér nem keveredhetnek egymással. Keveredés pedig nem lehetséges, mert úgy a két szívpitvar, mint a két kamra válaszfallal tökéletesen el van választva egymástól. Az úgynevezett nagy vérkörben a vérkeringés a bal kamrából indul ki, ahonnan az artériás vér eljut a test minden részébe; a hajszálerekben megtörténik az anyag- és gázcsere és az elhasznált - vénás - vér a gyűjtőerek útján bejut a jobb pitvarba s innen a jobb kamrába. Az úgynevezett kis vérkörben a jobb kamrából a tüdőbe jut a vénás vér, ahol a hajszálerekben megtörténik a gázcsere - a szénsav eltávozik, helyébe oxigén lép - innen az artériás vér eljut a bal pitvarba s a bal pitvarból kiindulási helyére, a bal kamrába. Érdekes, hogy a kis vérkör mozgását szabályozó jobb kamra és bal pitvar kevésbé izmosak, mint a nagy vérkört szabályozó szívrészeké, ami érthető, hiszen csak a közvetlen közelben lévő tüdőbe kell a vért eljuttatniok, a nagy vérkörben mozgó vérnek pedig a test legtávolabbi részeit is át kell járnia. A szív olyképpen működik, hogy előbb egyidejűleg a két pitvar és azután egyidejűleg a két kamra húzódik össze; a kamrákból a vérnek a pitvarokba való visszajutását a szívbillentyűk akadályozzák meg. (F.01.011.1.)

A gyors anyagcsere, a gyors égés s így az erősebb fűtés a lélekzéssel, helyesebben az oxigén-felvétellel áll kapcsolatban. Az önmagában színtelen vérfolyadékban - vérplazmában - igen nagyszámú, mikroszkópikus kicsinységű, kerekded, piros színű sejt - ezek okozzák a vér piros színét - úszkál, amelyeket vörös vérsejteknek nevezünk. A vörös vérsejt rendkívül fontos anyagot tartalmaz, a haemoglobint, mely az oxigén és széndioxid tulajdonképpen tovább szállítója. A haemoglobin ugyanis rendkívül könnyen köti meg az oxigént és elszállítva azt a szövetekhez, leadja, hogy az ott keletkezett bomlás terméket, a szénoxydot felvehesse, amelyet viszont a tüdőben bocsát szabadon. A gázcsere érintkezési és felületi hatáson alapszik. Könnyű belátni, hogy minél több vérsejt úszkál a vérben, annál nagyobb az érintkezési felület és ezzel arányosan több oxigént vehet fel a vér. Egy köbcentiméter emberi vérben körülbelül 4 ½ millió vörös vérsejt van, míg ugyanannyi békavérben csak fél milliónyi vörös vérsejtet találunk; kétségtelen azonban, hogy a **béka** vörös vérsejtjei sokkal nagyobbak, mint az emberéi.

Említettük, hogy a melegvérűség az emlőst és madarat egyformán jellemzi; a madarak vére azonban még melegebb, mint az emlősöké, mert anyagcseréjük is gyorsabb; mind a két

tulajdonság valójában a madarak rendkívüli mozgékonyásával függ össze, amelyet viszont jóval kisebb termetük tesz lehetővé. A madár és emlős vérkeringésében egy alaktani különbséget is találunk; nevezetesen a fejlődés folyamán úgy a madárnál, mint az emlősnél meglévő páros kopolyúívekből, helyesebben az ennek megfelelően haladó fővérerekből, a madaraknál egy jobboldali ág, az emlősöknél egy baloldali ág maradt meg, mint a szívből kiinduló főér (*aorta*). Minthogy az emlősök főere baloldali, valószínű, hogy a baloldali agyfélteke jobban táplált; minthogy a baloldali agyféltekében van a jobboldal mozgató-idegeinek központja, az emberek általános jobbkezűségét is ezzel hozzák kapcsolatba. A melegvérűség egyetlen hátránya, hogy a melegvérű lény élete a test melegének meglehetősen szűk korlátai közé van szorítva. Nagyon kevés emlős állat alszik téli álomot, mert a téli álom merevségét nagyon kevés emlős bírja ki; hiszen az aránylag oly kisméretű hőemelkedés, amilyen láz esetén jelentkezik, már életét veszélyezteti. Gondoljunk csak a lázhőmérőre és arra, hogy ezzel kapcsolatban az ember élete is a hőmérsékletnek milyen szűk határai közé van szorítva.

A lélekzéssel és anyagcserével függ össze és csak az emlősöket jellemzi a mell és hasüreget elválasztó rekeszizom. A rekeszizom a mellüreg nemes szerveit - tüdőt, szívet -, a hasüreg belső szerveitől tökéletesen elválasztja; a mellüreg felé boltozatszerűen domborodó falát mindössze csak a nyelőcső, néhány ideg- és véredény fúrja át; izomzata a szélek felől, a középpont felé sugarasan elrendezett. A rekeszizom a belélekzés legfontosabb izma, összehúzódáskor lelapul, a mellüreg tehát tágul, szívóhatást fejt ki; kilélekzéskor ellazul, miáltal ismét a mellüreg felé domborodik; görcsös összehúzódása a csuklás; köhögés és tüsszentésnél szintén közreműködik, működésének megszűnte halálra vezet. A lélekzés tulajdonképpen a tüdőben történik, amely a külvilággal, a szájon és ornyíláson át, a gégecső és hörgők útján van összeköttetésben; a légvétel a mellüreg tágulásával és szűkülésével történik, tehát abban - többé-kevésbbé - a mellkast alkotó bordák és ezek mozgató szervei is részt vesznek. (S.01.064.1.)

A nyirok és nyirokedényrendszer éppoly fontos szerepet játszik az emlősök életében, mint a vér és a véredényrendszer, bár általában véve, csak betegségek és oltás alkalmával szoktunk róla tudomást venni. A nép „testnedvnek” nevezi, a valóságban igen fontos tápláló és kiegyenlítő folyadék. A vese megbetegedésekor a kiválasztás elégtelen volta miatt túlságosan sok nyirok halmozódik fel testünkben s ilyenkor vízibetegségről beszélünk; öröklött „rossz” nyirokösszetételnél skrofulózis keletkezik, és ha betegségokozó paraziták behatolása által „elromlott”, akkor vérmérgezés következik be. A nyirok a vérhez hasonló szerkezetű, plazmájában túlnyomóan szintelen véresejtek vannak; az elhalt nyiroksejtek alkotják a gennyet. A nyirok nagy jelentősége tehát kétségtelen. A nyirok tartalmazza az anyagcsere termékeit is; a bélbolyhok falán, hámlásán, a bélben folyékony állapotban lévő tápanyagok - zsírok, fehérjék és sók - áthatolnak, felszívódnak és végeredményben a bolyhok tengelyében haladó nyirokérbe és onnan a bélcsatornát felfüggesztő bélfodor (*mesenterium*) nagyszámú nyirokcsomóiba jutnak; a tápláló-anyagokkal telt testnedv fehéres és tejszerű; a neve bélnyirok, (*chylus*).

Nyirokcsomók helyett nyirokmirigyekről is szokás beszélni, bár a legtöbb nyirokcsomó nem mirigy, mert nem választ ki semmit. Nyirokmirigynek tekinthető a lép. A lép vérképző szerv, amelyen a szervezet egész vérmennyisége, aránylag rövid idő alatt meggy keresztül; benne a vörös véresejtek elpusztulnak és szintelen, fehér véresejtek (*leukocyta*) fejlődnek, melyek amoeba alakúak és amoeboid mozgást végeznek; tulajdonképpen a gerinctelen állatok véresejtjeinek felelnek meg. Feladatuk rendkívül fontos és különös, nevezetesen a testbe hatoló betegségokozókat - baktériumokat - semmisítik meg. Mihelyt a baktériumok seben keresztül, vagy a fertőzésnek más

útján a testbe jutottak, a fertőzés helyéhez legközelebb álló nyirokcsomó megduzzad - így például „elmérgesedett” ujjsebnél a könyökben és a hónaljban lévő - és ez az állapot addig tart, míg a fehér vérsejteknek sikerült a kezdetben szörnyű gyorsasággal szaporodó baktériumok összességét megenni.

A nyirokmirigyekhez, helyesebben a vérképző szervekhez sorolható a magzat- vagy csecsemőmirigy (*thymus*) is; a szív és mellcsont között foglal helyet, csecsemő korban tekintélyes képződmény, a felnőtt állaton azonban rendesen visszafejlődik. Leghatalmasabban fejlett talán a borjúban, ahol 400-600 gramm súlyú is lehet; konyhai műnyelven egyszerűen borjúmirigynek - németül Briese, franciául ris de veau - nevezik.

Itt említjük meg a pajzsmirigyet (*thyreoidea*) is, amely félholdalakúan elől a nyakon, a gégefő alatt fekszik. Tulajdonképpen feladata még ismeretlen, csak veszedelmes hatásait ismerjük. Így a közismert golyva nem egyéb, mint betegesen elfajult és megnagyobbodott pajzsmirigy. A golyvás ember puffadt külsejű, dülledt szemű és rendesen gyöngélméjű is; a golyvát operációval nem lehet, helyesebben nem szabad tökéletesen kiirtani, mert teljes kiirtása, még súlyosabb következményekkel jár, mint a betegség és olyan működésbeli zavarok léphetnek fel, melyek a beteg halálát okozhatják. Az így fellépő működésbeli zavarok, arra engednek következtetni, hogy a pajzsmirigy - minthogy hozzá erős véredények tapadnak - az agyvérnyomás szabályozására szolgálhat, avagy pedig arra, hogy a testben keletkezett úgynevezett anyagcseremérgeket távol tartsa a fejtől. Ez utóbbi esetben működése a nyirokmirigyekéhez volna hasonló.

Végeredményben a testnek valamennyi nyirokere két főtörzsbe ömlik. A mellvezeték (*ductus thoracicus*) a hátulsó végtagok, a has és a medence falának és zsigereinek, a mellkas, az elülső bal végtag, a fej és a nyak balfelének, nyirokereit szedi össze és az elülső üres véna baloldali részébe torkollik. A másik, a jobboldali nyiroktörzs (*truncus lymphaticus dexter*) a fej és a nyak jobbfeléből, továbbá az elülső jobb végtagból gyűjti össze a nyirokereket és az elülső üres vénába jobboldalt ömlik. A nyirokedény rendszernek tehát külön mozgó szerve, nyirokszerve nincsen, hanem közvetlenül a véredényrendszerrel függ össze s így közvetlenül és állandóan ömleszteti tartalmát, a nyirkot a vérbe.

A csontváznak hármas feladata van, nevezetesen szilárd vázat alkot, a test üregeinek képzéséhez járul hozzá s így védi az azokba foglalt szerveket, és végül az izmok, inak tapadására is szolgál. Ezeken kívül egész sereg olyan tulajdonsága is van, mely az emlősök mozgásának módjával és az élelemszerzés mikéntjével függnek össze. (F.01.002.1.) (F.01.012.1.) (F.01.009.1.)

Az emlős koponya nyakszirt csontja (*occiput*) két bütyökkel ízesül az első nyakcsigolyához, a fejgyámhoz (*atlas*). A koponya kettős bütyke az összes gerinces állatok között csak a kétéltűeken ismétlődik s így közelfekvőnek látszik az a gondolat, hogy a kétéltűek és az emlősök között valamilyen származástani összefüggés lehetséges. A koponya ízesülésének ez a sajátos módja, függőleges irányban a fejnek csak bólintó mozgását engedi meg; a fej vízszintes irányú mozgásait a fejgyám és a második nyakcsigolya, a fejforgató (*epistropheus*) sajátságosan átalakult ízülete teszi lehetővé. A madarak feje egy bütyökkel izül a fejgyámhoz, ezen kívül a fejgyám és fejforgató közti ízülete is olyan, mint az emlősöké; ez a magyarázata annak, hogy a madarak fejüket tetszésszerűen irányba tudják forgatni; hozzájárul ehhez az a sajátság is, hogy a madarak nyaka hosszú, nyakcsigolyáik száma 8-23 között váltakozik. Ezzel szemben az emlősök nyakcsigolyáinak száma állandóan hét; még a zsiráfnak sincs több, pedig elég hosszú a nyaka; a hetes szám még a ceteknél is kimutatható, pedig a ceteknek nincs külsőleg felismerhető és



mozgatható nyakuk és nyakcsigolyáik ennek megfelelően többé-kevésbé megrövidültek, sőt össze is nőttek. Kivétel ez alól csupán a lajhárnak egyetlen egy neme, amelynél a nyakcsigolyák száma 10 is lehet; ez esetben a nyak abszolút értelemben vett megnyúlása, kétségtelenül az állandóan kúszva lógó életmóddal függ össze, mely életmóddal kapcsolatban az állat fejének szabadabb mozgásra van szüksége. (F.01.015.1.)

Más gerinces állattal összehasonlítva, az emlősön nyomban felötlik, hogy mind a két pár végtagját meglehetősen egyformán használja, csupán azokon a fajokon alakultak ki az elülső végtagok különlegesen és csenevészdedek el a hátulsók, amelyek a levegőben való mozgáshoz, vagy a vízi élethez alkalmazkodtak. A két végtagpár alkata azonban korántsem oly elütő, mint a madaraknál, hol mindegyik pár más-más közegben való mozgás feltételeinek felel meg. Épp ezért az emlősök lába, a szárazföldi gerincesek ötujjú alaptervének megfelelő és ha attól eltér (egy patások, két patások), akkor a változás mind a két végtagpárt egyaránt és ugyanabban az irányban érinti. (F.01.009.1.)

Itt néhány szót kell szólnunk a szembe helyezhető hüvelykujjal bíró kézről, arról a kézről, amelyről az elfogulatlan laikusnak az az érzése, hogy ezáltal lesz az ember második teremtvé, mert ez teszi őt képessé arra, hogy a természetet alkotóan utánozza. És ha meggondoljuk, mennyi mindenre használható az emberi kéz és milyen csodálatos a teljesítőképessége az értelem irányítása és finom beidegzése következtében, akkor ez igaz is. És mégis, hogy a kéz törzsfejlődéstanilag nagyon régi képződmény - mondja Vogt Károly - már abból is kitűnik, hogy a kézen is az ősi ötujjas állapot maradt meg. Ahogyan mi ezt az ősi ötujjas állapotot, az alacsonyrendű - hidegvérű - gerinceseknél ismerjük, úgy az csak a származástanilag is régi és alacsonyrendű erszényeseknél tér vissza, ezeken kívül pedig csak a megint nagyon régi és legtöbbször csak az ősrégi madagaszkári szárazulatra szorítkozó félmajmoknál, és végül a majmoknál található. Csakhogy ezeknél a kéz már megváltozott - tovább fejlődött - amennyiben a hüvelykujj visszafejlődött, amit világosan láthatunk abból, hogy nagysága kisebb, állása megváltozott s ehhez képest teljesítménye sem egyenlő egy jól fejlett hüvelykujj teljesítményével; ebből a már visszafejlődött állapotból az emberi kéz nem alakulhatott ki, már csak azért sem, mert a visszafelé haladó fejlődés lehetetlen. Másrészt az ember, a röpdösés kivételével, mindent tud, amit az emlősök tudnak; tud szaladni, ugrani, kúszni, úszni, ásni; de mindent rosszabbul tud, mint éppen azok az emlősök, amelyek a fenti tulajdonságok egyikét egyoldalúan bár, de egyirányú fejlődésük következtében nagyszerűen tudják; az embernek ezt a kezdetleges fokon álló sokoldalúságát sokan az ember származásával hozzák összefüggésbe. Klaatsch és mások legújabb származástani kutatásaik alapján arra az eredményre jutottak, hogy az ember eredetét sokkal mélyebben kell keresni az emlősök törzsfáján, mint eddig tették.

A hátulsó végtag végső része a láb is azt bizonyítja, hogy az ember és legközelebbi állati rokonai is, alapjában véve sok tekintetben a testi fejlődésnek egy ősrégi fokán maradtak meg. A már említett Vogt Károly ezt származástanilag a következőképpen magyarázza: Az ember, a majmok és félmajmok, továbbá a **medvék** és a legalacsonyabb rendű emlősállatok: az erszényesek és kloákások, talponjárók, azaz járás közben talpukra lépnek, vagyis sarkuk is érinti a földet. Ezzel szemben az emlősök legnagyobb része ujjonjáró, azaz lábtöcsontjuk meghosszabbodott, sarkukat járás közben - többé-kevésbé - a levegőben hordják és csak ujjjaikkal érintik a földet. Vogt megemlíti még, hogy az emlősök legrégebbi kihalt képviselői, akármilyen csoportba tartoztak, mint azt megkövesedett maradványaik bizonyítják, talponjárók voltak. Tehát nemcsak az öt ujjú kéz - mondja Vogt - hanem a talponjáró láb is egészen kezdetleges ősi bélyeg. És lényegileg

mégis csak ez a láb teszi lehetővé azt, hogy az ember egyenesen jár, melynek következtében feje másképpen fejlődött és kezei szabadokká váltak. (F.01.002.2.)

A gerincoszlopon különösen az ágyékcsigolyák nagy mozgékonyasága tűnik szembe. A földön és vízben való mozgás sokfélesége s különösen a törzsnek változatos hajladozása, az ágyék könnyű mozgathatását kívánja meg, holott a madarak vázán a törzs merev egészet alkot s így mozgásuk nehezkesebb.

Az elülső végtagokat a gerincoszlophoz függesztő vállöv az emlősnél a szabadabb mozgásnak megfelelően egészen más alkotású, mint más gerinces állatokon. A vállöv elülső részén ugyanis csak a kulcscsontpár fejlődött ki és a hollóorr-csont, csak a lapockacsont elülső végén lévő rövid hollóorrnyujtvány (*processus coracoideus*) képében ötlik fel. A vállövnek még messzebbmenő elsatnyulását tapasztaljuk azokon az emlősökön, melyek elülső végtagjaikat éppúgy használják, mint a hátulsókat (ugrásra, futásra). Ebben az esetben a kulcscsont vagy teljesen hiányzik, vagy pedig rugalmas, középen kissé megcsontosodott szalaggá lett. Ezeknél a test ruganyosan lóg a mellső lábuk között, ami futás közben és hirtelen megállás esetén, rendkívül előnyös. A mellső végtagot oldal felé is mozgatható emlősökön (ásók, repülők), a kulcscsont is hatalmasan fejlett. A vállöv legnagyobb csontja általában mindig a lapocka, melyet még erőteljesebbé tesz a hosszában haladó tövis (*spina scapulae*) és az erősen fejlett vállcsúcs (*acromium*) is.

A mellkas a madarakéhoz képest fejletlenebb. Az emlősök szegycsontjai kicsiny és a hozzácsatlakozó bordák alsó fele porcos, holott a madaraké nemcsak a mellett, hanem a has egy részét is beborítja és a bordák megcsontosodott alsó fele, úgy a bordával, mint a szegycsonttal mozgékonyan egyesült.

A fejkváz és a fogazat alkata a legszorosabban összefügg a táplálék felvételének módjával. Az emlősök az egyedüli gerincesek, melyek táplálékukat, mielőtt lenyelnék, gondosan szét darabolják és megrágják. A préda megragadása és felaprózása, megrágása csak úgy lehetséges, hogy az arckoponya szilárd összefüggésben áll az agykoponyával; az arcváz szilárdságát fokozza, hogy a mozgatható alsó állkapocs közvetlenül illeszkedik a koponyához s így csupa szilárd részre támaszkodva, erőteljesebben fejtheti ki hatását. Csak az agykoponya egyes csontjai olvadnak későn össze; ez azonban szilárdságát nem csökkenti, mert az egyes koponyacsontok, egymásba dugott két fésű módjára, zezugosan, úgynevezett varratokkal (*sutura*) még mindig elég szilárdan csatlakoznak egymáshoz. (F.01.013.1.) A fejkváz csontjainak ez a késői összenövése, az agyvelő lassú, és sokáig tartó növekedésével kapcsolatos - ismeretes, hogy az összes gerincesek között az emlősöknek van a legfejlettebb agyvelőjük - mert az agyvelő növekedését az agytnak is követnie kell.

Az alsó állkapocs eredetileg két - egy jobb és egy bal - darabból áll, melyek a legtöbb emlősnél - a rágcsálókat kivéve - elöl igen erősen függnek össze egymással; az alsó állkapocs hátsó felén, egy-egy erősebb nyúlvány van, amelynek segítségével ízülnek a koponyához. Azok a csontok: a négyszögcsont (*os quadratum*) és az ízületi csont (*os articulare*), amelyek az alsóbbrendű gerinceseken az alsó állkapocsot lazán függesztik a koponyához, az emlősökön hiányozni látszanak. Ha azonban az emlőscsira fejlődését figyelemmel kísérjük, látni fogjuk, hogy ezek a csontok is megvannak, csak hogy a fejlődés folyamán a fülbe húzódtak s ott hallócsontokká módosultak. És valóban! Mert míg az összes többi gerinceseknek - a halakat kivéve - csak egy hallócsontjuk van, addig az emlősöknek három, amelyeket alakjuk után: ülő-, kalapács- és kengyelnek nevezzük; a hallócsontok továbbítják a dobhártyától a hangot a tulajdonképpeni belső

fülbe. A kétéltűeknél, csúszómászóknál és madaraknál is meglévő egyetlen hallócsontocskának a kengyel, míg az ülőnek és kalapácsnak, a négyszögcsont és ízületi csont felel meg. (F.01.016.1.) Ez az eset példa arra, miképpen gazdálkodik a természet az öröklött anyaggal, miképpen változtatja át az öröklött tulajdonságokat, a szükségnek megfelelően; más szóval az alkalmazkodás kényszerűsége oly hatalmas erő, mely az öröklött tulajdonságokat is megváltoztatja.

A fogazat a test minden szerve között a legnagyobb szívóssággal öröklődik át. Még azoknak az emlősöknek is, amelyeknek a születés után kivételesen nincsenek fogaik (kloákások, néhány foghíjas és cetek), születés előtt fogkezdeményeik vannak, amelyek ez esetben rövidesen eltűnnek, felszívódnak. A kihalt madarak között fogazottak is vannak, melyeket épp ezért **fogasmadaraknak** (*Odontornithes*) neveznek; az alsóbbrendű gerincesek fogai számban ingadozók, az állkapcson kívül a szájüreg más csontjain is (szájpadlás, kopolyúív) nagyobb számban jelenhetnek meg és alakban, valamint szerkezetben sem oly tökéletesek; némely foghíjas fogazata - nem minden foghíjas „fogszegény” is - annyira egyszerű és kezdetleges, hogy egészen az alacsonyrendű gerincesek fogazatára emlékeztet, jelölve annak, hogy a fejlődésben nagyon visszamaradt. (F.01.014.1.)

A legtöbb emlős fogazatában a munkamegosztás elve érvényesül: a különféle fogcsoportok különféle munkát végeznek, melynek megfelelően alakjuk is módosul, erősen vagy gyöngén fejlődnek ki, vagy teljesen hiányozhatnak is, a szerint, hogy a táplálék szerzésben milyen feladat - sok, kevés vagy semmilyen - jut az egyes csoportoknak. Igen sok és teljesen egyforma kúpalakú foga van - mint amilyen a csúszómászóké szokott lenni - az emlősök közül a **delfinnek**, melynek alsó fogai a felsők közé, a felsők viszont az alsók közé „vágnek”. Ez a fogazat csak a zsákmány megragadására alkalmas; mihelyt a zsákmányt fel is kell aprítani, a munkamegosztás elvének megfelelően, különféle fogakat találunk.

Az emlősök fogazatában alak- és elhelyeződés szerint általában véve háromféle fogat különböztetünk meg.

A metszőfogak (*incisivi*) az állkapocs elején foglalnak helyet és elsősorban a táplálék megfogására, leharapására és csak részben a feldarabolására is szolgálnak. Alakjuk többé-kevésbé lapos és vízszintes éllel bír, de lehetnek más alakúak is, mint például az elefánt agyara. Közös megállapodás alapján, metszőfogaknak nevezik azokat a fogakat, amelyek az állközti csontba vannak beékelve; ez a meghatározás igen jó, csak hogy szószerint csak a felső metszőfogakra vonatkoztatható, mert az alsó állkapocsfelek között nincs állközti csont, úgyhogy ez esetben főképpen alakjuk és helyzetük az irányadó.

A szemfogak (*canini*) a metszőfogak mögött foglalnak helyet, az állkapocsnak ama részében, ahol az hátrafelé fordul; ennek megfelelően, minden állkapocsfélben csak egy-egy szemfog van, amely rendszerint erőteljesebb is. A szemfog igen gyakran veszedelmes „fegyver” a ragadozóknál és más harcias állatoknál is.

A zápfogak az állkapocs hátulsó, szemfog mögötti részén ékelődnek be. Feladatuk a táplálék felaprítása, megrágása, megörlése; feladatuknak megfelelően alakjuk is különböző. Hátrafelé rendesen nagyobbodók, meglehetősen összetettek: már korántsem oly egyszerűek, mint a szem- és metszőfogak; így a húsevők zápfoga tarajos, a rovarevőké hegyescsúcsú, a mindenevőké gumós, a növényevőké pedig többé-kevésbé lapos. A zápfogak közül az elsőket - rendesen egyszerűbbek is - előzápfogaknak (*praemolares*), a hátsókat valódi zápfogaknak (*molares*) nevezzük.

Ezzel kapcsolatban eljutunk a tejfogakhoz és a fogváltáshoz. Nevezetesen előzáfogaknak azokat a záfogakat nevezzük, amelyek már a tejfogazatban is megvoltak és valódi záfogaknak azokat, amelyeknek tejfogelőzőik nem voltak. A tejfogazat tehát mindig kevesebb fogból áll, mint az állandó végleges fogazat. És ez nagyon természetes is, hiszen időközben a csecsemő felnőtté serdült és kis állkapcsai is megfelelő nagyságra növekedtek; s minthogy a fogak növekedése korlátozott és így nem tart lépést az állkapocs növekedésével, a megnövekedett állkapocsban szükségszerűen több fognak kell lennie. Az emlősök tejfogazata és fogváltása alapján véve csak átmenet abból az ősi állapotból, amilyent az alacsonyabbrendű gerinceseken még ma is találunk. Nevezetesen ezeknél ahányszor kitörnek vagy elkopnak a fogak, annyszor fejlődnek újra s így megtörténhetik, hogy egy állkapocsban teljesen különféle fognemzedék van egyszerre. Nem így az emlősöknél, fogcsere csak egyszer történhet s az is csak bizonyos időben és rendszeren meghatározott sorrendben következik be. Természetesen a szabály alól vannak kivételek is, ilyen kivételesen és nagyon sajátágosan történik a fogváltás például az elefántnál.

A fognak az állkapocs medrébe szilárdan beékelődött részét foggyökérnek nevezzük, melytől könnyed befűződés - a fog nyaka - által válik el a szabadon kiálló fog korona. A fog eredetét tekintve, nem egyéb, mint a bőrnek egy bőrcsontosodása, amennyiben az írhának egy szemölcsén keletkezik, mely süvegszerűen választja ki a csonthoz hasonló fogállományt (*dentin*), amely a fog belső ürege körül párhuzamos csövecskék alakjában rakódik le.

Vannak azonban olyan fogak is, így például a rágcsálók metszőfogai, sőt némelyik rágcsálónak a záfogai is, amelyeknek szemölcse állandóan működik, s így növekedésük határtalan lenne, ha az állandó kopás nem szabályozná nagyságukat. Azonban a legtöbb emlősnek a foga, bizonyos nagyságot elérve, annyira lefűződik a szemölcsről, hogy az összeköttetés éppen csak a táplálás fenntartására elegendő, de a fog növekedése be van fejezve; a kifejlett foghúsból kiemelkedő részét, mely a rágásnál oly nagy szerepet játszik, a koronát, rendszerint kemény, rideg anyag, a fogzománc borítja; a foggyökérben nincs zománc, minthogy az csak a fognak az állcsontban való megrögzítésére szolgál.

Az emlős-fogazat alakja függ az öröklött tulajdonságoktól, de függ az alkalmazkodás körülményeitől is, úgyhogy a fogazat végeredményben e két egymás ellen működő alaperő eredőjeként alakul ki. Általánosságban feltehetjük - és nagyon sok bizonyíték is támogatja ezt a feltevést - hogy a tejfogazat inkább az öröklött tulajdonságokat mutatja, míg az állandó fogazat, a felnőtt állat életmódjához alkalmazkodott. Az emlős-fogazatból tehát éppoly joggal vonhatunk következtetést a származásra és a rokonságra, mint az állat táplálékára és egész életmódjára. Ezek szerint az emlős rendszertanban - és pedig az élőknél éppúgy, mint a kihaltaknál, mely utóbbiakból igen sok esetben csak a fogakat ismerjük - a fogazatnak rendkívül nagy szerepet kell játszania.

Könnyebb áttekinthetőség kedvéért a fogazatot fogképletben szokás kifejezni és pedig tört alakjában; a törtnek számlálója a felső fogakat, nevezője pedig az alsókat jelenti; a sorrend a természetesnek megfelelő, vagyis első helyre írjuk a metszőfogakat, második helyre a szemfogakat és harmadik helyre a záfogakat; ez utóbbiakat két számmal is jelölhetjük, mely esetben külön írjuk az előzáfogakat és külön a záfogakat. A törtek elé a fogak latin nevének rövidítéseit is (i, c, pm, m) ki szokás tenni.

Az anyagcsere szervei közül a táplálkozás műszereit kell szemügyre vennünk. A táplálék megragadásában, a fogakon kívül, az emlősök osztályára többé-kevésbé jellemző mozgékony ajkak is részt vesznek; működésüket kivételesen az orr (elefánt) vagy a nyelv is (hangyász) pótolhatja.

A mag- és húsevő madarak begyéhez hasonló, táplálékot megpuhító, mirigyes előcsarnokot az emlősöknél nem találunk. Némely majmoknak és rágcsálóknak pofazsebeik vannak, amelyek azonban csak a táplálék elraktározására, ideiglenes megőrzésére valók. Az emlős állat, az emésztés bevezetéséül, fogaival megrágja, megőrli táplálékát és e közben a szájüreg mirigyeinek váladékával keveri össze, úgyhogy a táplálék megemésztése már a szájüregben indul meg. A váladékot a szájüreg számtalan kis mirigyén kívül, melyek a nyálkahártyán mindenütt előfordulhatnak, három pár nyálmirigy szolgáltatja.

A megrágott tápláléknak a nyállal való összekeveredést egy fölötte izmos és mozgékony szerv: a nyelv végzi. Minthogy a nyelv rendszerint fölötte hosszú is, kinyújtható a szájból s így igen alkalmas arra, hogy az állat azzal saját és kicsinyeinek testét tisztogassa; néha a táplálék megfogására is (zsiráf) szolgál. A nyelv azonban érzékszerv is; a nyelv hegyén és testén van a szemölcsös rész, sokszor elszarusodott szemölcsökkel (**macskák** érdes nyelve); gyökerét a tüszős rész borítja, amelyen az úgynevezett körülárkolt és leveles szemölcsök (*papillae circumvallatae és foliatae*) találhatók; e kétféle szemölcs mélyedéseiben vannak az ízlelő kelyhek vagy ízlelő bimbók. (F.01.008.1.)

Az orr- és szájüreget a vízszintes kemény szájpadlás választja el egymástól, amelynek hátrafelé egyenes folytatása a lágy szájpadlás vagy ínyvitorla, mely a szájüreget a garatüregtől (*pharynx*) színházi függönyhöz hasonlóan választja el; alsó-szabad szélének közepén emelkedik ki az embernél és majmoknál is jólismert nyelvcsap (*uvula*). Azon a helyen, ahol az ínyvitorla leszáll a nyelv gyökeréhez, találjuk azokat az ugyancsak jól ismert nyirokcsomó-halmazokat, melyeket mandoláknak (*tonsillae*) nevezünk; a mandolák tulajdonképpen jelentőségét nem ismerjük, valószínű feladatuk a betegségek okozó anyagok megkötése.

A gyomor (*ventriculus*) és bél (*intestinum*) az emlősöknél nagyobb ürtartalmú, a test hosszához viszonyítva a belek is hosszabbak és terjedelmesebbek, mint a madaraknál. Az emésztés voltaképpen szervének ez a szerkezete nyomban elárulja, hogy az emlős állat egyszerre nagyobb mennyiségben veszi fel táplálékát, egyszerre tölti meg gyomrát, (mely a növényevőknél a táplálék tápanyagszegénysége következtében több részre tagozódás útján szerfölött megnagyobbodhatik, mint a kérődzőknél) azután pihen és emészt és végül ürülékét is ritkább időközökben s egyszerre nagyobb mennyiségben rakja le; a madár ellenben úgyszólván folyton eszik, folyton mozog és folyton ürít.

A gyomor, melybe a táplálék a nyelőcsővön (*oesophagus*) át kerül, az emlősöknél - kevés kivétellel (például a foka) - harántul fekszik és balra jobban kiöblösödik (*curvatura major*), mint jobbra (*curvatura minor*). Ezenkívül különféle kiöblösödések is felléphetnek, sőt a kérődzőknél, mint ismeretes, tökéletesen négy részre tagolt gyomrot találunk. A gyomor sokféle alakja mindig kettős feladatára - emésztés és táplálék felhalmozás - vezethető vissza. Még a külsőleg nem tagolt emlős-gyomor fala is sok esetben belülről tagolt, olyképpen, hogy van mirigyes és mirigytelen része is, jeléül annak, hogy a munkamegosztás elve ilymódon érvényesült. A gyomornál a gyűrűs izmokkal ellátott gyomorcsukló (*pylorus*) vezet a sokszorosan kígyódzó vékonybélbe (*intestinum*

*tenue*), amely a felszívó bolyhok gazdagságával tűnik ki. A vékonybélben szívódnak fel a folyóssá vált ételpépből a tulajdonképpeni tápanyagok és pedig a bélbolyhok segítségével.

A megevett tápláléknak csak azon részeit használhatja fel a szervezet testének felépítésére, amelyet vízben oldható anyagokká képes feldolgozni. A szénhidrátoknak - lisztes ételek keményítő tartalmának (kenyér, tészta stb.) - megfelelő szétbontása már a szájban megtörténik, a fehérjék (hús) feldolgozását pedig nagyjában már a gyomornedvek elintézték. Mindazonáltal maradnak még feldolgozatlan szénhidrátok és fehérjék is, sőt teljesen változatlanul jutnak be a bélcsatornába a különféle zsírok. Ezen még változatlan anyagok feldolgozását a bélcsatornába szájadzó különféle járulékos mirigyek váladékai végzik.

Így a hasnyálmirigy (*pancreas*) váladéka többféle hatóanyagot tartalmaz, amelyek közül a trypsin a fehérjére, a diastaze a keményítőre és a steapsin a zsírokra hat átalakítóan, s így váladékával az emésztést nagyban elősegíti.

Az emlős test legnagyobb igazi mirigyei a máj (az elefánt májának súlya csaknem egy métermázsza), mely a hasüreg jobboldalán közvetlenül a mellkas alatt van. Összetett, csöves mirigy, mely az epe kiválasztásán kívül nagy szerepet játszik tartalék tápanyagok felhalmozásában is; ezenkívül eltávolítja a szervezetből a káros és mérges anyagokat. Éppen ezért nem tekinthető egyszerű emésztési mirigynek. Váladéka a sötétzöldesbarna epe keserű ízű, kellemetlen szagú folyadék; hatóanyagai a bélbe jutott táplálék zsíráját elszappanosítják, vízben oldhatókká és felszívódásra alkalmassá teszik. Az epe a bél mozgására is élénkítően hat és a béltartalom rothadását is gátolja.

Említettük, hogy a máj nagy szerepet játszik a tartalék tápanyag felhalmozásában is és mint ellenőrző szerv is szerepel. Mindkét folyamat olyképpen történik, hogy a vér a verőceéren (*vena portae*) át a gyomorból és a belekből a májba jut, - még mielőtt a szívbe jutna, tehát a máj ellenőrző szervként van beiktatva a vénás áramba, sőt a középponti erek az elhasznált vért is a májba vezetik - és a máj sejtjei egyrészt a bélből odaszállított szénhidrátokból májcukrot, glikogént készítenek, másrészt a vérben levő mérges anyagokat lekötik; az így ellenőrzött vér végeredményben a hátulsó üres vénába (*vena cava caudalis*) s innen a szívbe jut. A glikogén beraktározásának ez a módja rendkívül emlékeztet a növények keményítő felhalmozására; a glikogén egyébként olyan vegyület, amely rokon a keményítővel és a keményítőcsirizzel vagy dextrinnel. A májban a májcukron kívül elég nagy mennyiségű zsír is halmozódik fel és pedig apró golyócskák alakjában. Hízalással a zsírfelhalmozás a májban is fokozható.

Ahol a vékonybél a vastagbélbe (*intestium crassum*) nyílik, ékelődik be a bélcsőbe a vakbél (*caecum*). A vastagbélbe jutott anyagból a folyadék egy része felszívódik, a többi bélsárrá sűrűsödik be; az emészthetetlen részek megfelelő rögökké idomulnak és kiüríttetnek. A vakbél a növényi rostok, cellulose, emésztésében játszik nagy szerepet és éppen ezért a növényevőknél igen nagy, a húsevőknél pedig teljesen hiányzik.

Természetes, hogy egy ilyen hosszú és mégis aránylag kis helyen - a hasüregben - elhelyezett szervnek, mint aminő a bélcsatorna - mely például a szarvasmarhánál a test hosszának mintegy húszszorosa (58 m) - különösen célszerű elrendezésre és megerősítésre van szüksége, hogy ne tolódjék el túlságosan a helyéről. A belek megerősítésére a hasüreget kibélelő hashártya kettőzetei (*duplicatae*) szolgálnak, amilyenek a savós szalagok, a bélfodor (*mesenterium*) és a cseplesz (*omentum*). A bélcsövet a fodros alakjáról elnevezett bélfodor tartja felfüggesztve, míg a zsírsávokkal átszőtt hálószerű cseplesz kötényszerűen lóg a has belei előtt.

Már a vérkeringéssel és a rekeszizmokkal kapcsolatban említettük, milyen nagy különbség van az emlősök és madarak légzőszervei között. Ugyanilyen különböző - mind a két gerinces osztályban - a hang képződésének módja és helye is. Minthogy az emlősállatnak megközelítően nincs olyan hangja, mint a legtöbb madárnak, azért hangszervei is sokkal egyszerűbb alkotásúak. Ahol a légcső kétfelé ágazik és a hörgők (*bronchusok*) a tüdő felé indulnak, van a madarak alsó gégefője, ahonnan a csattogó madárdal fakad; az emlősöknél nyoma sincs egy második gégefőnek. Az emlősök hangja a légcső felső kezdetében, az ismert gégefőben (*larynx*) keletkezik, ahol a különféle módon elhangzott és kifeszített hangszalagok (*ligamenta vocalia*) rezgése útján jön létre. A gége üregében, körülbelül ennek a közepetáján, a nyálkahártya az oldalfalokról két redő alakjában beemelkedik, ezek közül a gégebejáratához közelebb eső a tasakredő, a mögötte levő a hangredő, amelyben a hangszalag van; a két redő között találjuk a hasíték alakú hangrést (*rima glottidis*). A gége porcai között különféle tasakszerű bemélyedések is lehetnek, melyek a rezonancia szervei s így a hang erősítésére szolgálnak (**bőgő majom**). Az emlősök gégefőjén még egy jellemző dolgot találunk, nevezetesen a gégefedőt (*epiglottis*), mely nyelés közben előről ráfekszik a hangrésre, míg a többi gerincesnél izomerővel záródik. Újabban, minthogy ízlelési bimbó van rajta, ízlelőszervnek is tartják a gégefedőt.

A gégecső (*trachea*) a gége közvetlen folytatásaként húzódik a nyakon a mellkasba; hossza a nyak hosszától függ; szabadabb mozgása miatt vázát porcos gyűrűk alkotják, melyek nem mindig alkotnak teljes gyűrűket, a légcső nyitvatartására szolgálnak, és összenyomását is meggátolják. Alsó végén, a tüdőszárnyaknak megfelelően két ágra, a hörgőkre oszlik, melyek a tüdőn belül tüdőfává ágaznak el. A tüdőfa legvékonyabb ágacskáit, számos üres duzzadással, az úgynevezett tüdőhólyagocskáival (*alveola*) vannak megrakva, melyeknek fölötté vékonyfala sűrű hajszálerekkel van átszőve; a tulajdonképpeni lélekzés, azaz a gázcsere a vér és levegő között, az alveolákban történik.

Az emlősállat tüdeje abban különbözik a madárétól, hogy egészen szabadon fekszik a mellkasban. Kivételesen (elefánt) a tüdő összenőhet a mellkast kibélelő mellhártyával (*pleura*); ilyen nem kívánatos összenövés valamilyen betegség következménye is lehet. A tüdő a madaraknál a mellhártyával nőtt össze s a tüdővel összefüggő légzacskók a repülő madaraknál nagy szerepet játszanak a testsúly csökkentésében. Az emlősöknek nincsenek légzacskói, még a repülő denevéreknek sem.

Az emlős tüdő finom és legfinomabb szerkezetét - igen gazdag és változatos anyagon - rendkívüli alaposággal tanulmányozta Schulze berlini zoológus. Vizsgálatai, melyek e téren bizonyos tekintetben befejezték e szerv kutatását, itt teljes egészében nem közölhetők. Ám egyik fölötté tanulságos eredményét meg kell említenünk. E szerint a tüdő belső szerkezete és az élethez szükséges energiák - életerő - között szoros összefüggés van, még az emlősök osztályán belül is. Így Schulze szerint a macskatüdő körülbelül 400,000.000 alveolát tartalmaz. A vele körülbelül egyenlő nagyságú **háromujjú lajhár**nak azonban csak 6,250.000 alveolája van. Az alveolák különböző nagyságát is figyelembe véve, kiszámíthatjuk a légzésben részt vevő - respirációs - felületet; az eredmény a macskára vonatkozólag 20 m<sup>2</sup>, a lajhárra vonatkozólag csak 5 m<sup>2</sup>. Schulze „hajlandó ezt a különbséget arra vonatkoztatni, hogy a macska, mit apró ragadozó, nagyon erős izomtevékenységet fejt ki, ezért felette élénk az anyagcseréje, s így nagy lélegző felületre van szüksége; míg sarlóalakú karmaival a fa ágain lógó és minden megerőltetés nélkül leveleket fogyasztó lomha lajhár, csak kevés mozgás végez s ezért anyagcseréje sokkal kevésbé élénk, mint a macskáé; így tehát jóval csekélyebb lélegző felületre van szüksége, mint amannak”.

Hausmann régebbi megállapítását, hogy szomszédos tüdőhólyagocskák válaszfalai áttörnek, Schulze végérvényesen igazolta és érdekes módon hozta ezt is összefüggésbe a különböző emlős csoportok különböző életenergiájával. Erről a következőket mondja: „A tüdőhólyagocskák válaszfalában a legtöbb áttörést egyes rovarévóknél találtam, így különösen a **sünnél**, a vakondoknál és a **cickányoknál**, főképpen azonban a legkisebb **német cickánynál** (*Sorex minutus*). Magától értetődik, hogy az alveola válaszfalainak is nagymérvű átlyukgatása - perforációja -, nagy jelentőségű a gázcsere fokozásánál, amennyiben itt, a csak vékony hártyával körülvett hajszáledényeket, csaknem minden oldalról éri a levegő, míg más emlősöknek csak kevésbé átlyukgatott válaszfalaiban, a hajszálerek csak két egymással szemben fekvő oldalon érintkeznek a levegővel. Hogy ez a fokozott gázcsere-alkalom épp azoknál az állatoknál található, melyeknek különösen intenzív az anyagcseréje, az érthetőnek látszik. Hiszen a vakondoknak naponta körülbelül annyi állati táplálékra van szüksége, mint amennyi saját testének súlya. Hasonlóképpen a cickányok is, mint mindenki tudja, a legfalánkabb emlősök közé tartoznak. Hacsak legkevesebbé éhezettjük őket, elpusztulnak”.

A vese (*ren*) feladata, hogy a testből az anyagcsere folyékony bomlás termékeit kiválassza; már külső alakjában is nagyon eltér a madarakétól. Az emlősvesének rendesen egész határozott és hajlott körvonalával nagyon jellemző alakja van; a madárvese alakjáról aligha beszélhetünk, minthogy az a keresztcsont mélyedéseibe van bepréselve. A kiválasztott vizelet külön vezetők (*uretheres*) útján jut a veséből a húgyhólyagba (*vesica urinaria*), ahonnan időnként eltávolodik.

A szaporodás szervei két külön ivarra oszlottak el. A női ivarszervek leglényegesebb sajátosságait - melyek származástani és rendszertani szempontokból fontosak - már a fejlődés kapcsán ismertettük. Meg kell még említenünk azt is, hogy rendesen mind a két petefészkek egyformán van kifejlődve, azonban a kloákások egyik petefészke csökevényes, éppúgy, mint a madaraknál. A hím ivarszerveknél az a legfeltűnőbb, hogy a legtöbb emlősnél a hímcsíramirigyek nem maradtak a hasüregben, hanem állandóan, vagy legalább az ivarzás idején a hasüregen kívül levő bőrkütiüremkedésben foglalnak helyet. Aki részletesebb felvilágosítást óhajt, ebbeli kívánságát bármelyik anatómiai kézikönyv vagy egyetemi tankönyv útján kielégítheti.

Mielőtt az emlősök állati életének leírásával foglalkoznánk, szólnunk kell még egyet mást az idegrendszerrel és az érzékszervekről. Hiszen ezek azok, amelyek a fent leírt testnek „életet adnak” és vonatkozásba hozzák a külvilággal. Újabban több különböző érzéket tételezünk fel, így például külön hőmérséklet, nyomás és fájdalomérzéklet, mert pontos kísérletek azt bizonyítják, hogy a bőrnek csak bizonyos helyei, az úgynevezett nyomás- és fájdalompontok közvetítik a fentnevezett érzéseket.

A közismert öt érzék közül, egy, a tapintási érzék, az emlősöknél az egész test felületén található, és feladata, hogy a külvilág tárgyaival való érintkezésről értesítsen. A bőrben mindenütt vannak tapintó sejtek (Merkel-féle sejtek), itt-ott tapintó testecskék is (Pacini-féle Meissner-féle tapintótestecskék és végtestecskék), melyeknek közös tulajdonsága, hogy vagy rajtuk, vagy bennük egy idegágacska végződik, mely többé-kevésbé hurokhálókat képezve, a legfinomabb rostokra oszlik. A testnek azon a helyein, amelyek gyakran jönnek érintkezésbe idegen tárgyakkal - mint ajkak és orr, a kéz és láb ujjainak hegye, tenyér és talp - tapintósejtek és tapintótestecskék halmozódnak fel. Az ajkakon többnyire a megérzés szolgálatában álló tapintószőröket is megtaláljuk, melyeknek szőrtüszője többnyire vérrel telt üregeket tartalmaz és idegvégződéseken is gazdag (*sinus-szőrök*). Valószínű, hogy ezek a tapintószőrök - amelyek elsősorban a



ragadozóknál, rovarrevőknél és rágsálóknál fordulnak elő - arra valók, hogy az állatot figyelmeztessék arra, vajjon a sűrűségeken és szűk nyílásokon átférnek-e?

Míg a tapintás érzékének általános elterjedését tekintve, nagy a hasonlósága a madarak és emlősök között, addig ízlés dolgában - a tápláléknak a nyelvvel való megvizsgálását értve alatta - a két gerinces osztály igen különböző. Már az elszarusodott madárnyelvből arra következtethetünk, hogy a madár táplálékát inkább tapintással vizsgálja meg. Más megfigyelések is azt bizonyítják, hogy a madár életében íz és szag sokkal kisebb szerepet játszik, mint az emlősöknél. Az emlősöknél az ízlelés székhelye a nyelven és a szájpadráson van. Ez az érzék tehát szűkebb területen fordul elő, de még mindig nem különálló szerv, mely kizárólag az ízlelés szolgálatában állana; érzeteit az ízlési kelyhek és bimbók közvetítik, melyek úgy a lágy szájpadráson, mint a nyelvtövén vannak szétszórva; legsűrűbben a körülárkolt és leveles szemölcsök oldalfalában találhatók.

Mint ahogy az ízlés csak a folyékony és nyálban oldott tápanyagok tulajdonságairól vesz tudomást, úgy a szaglás sejtjeire csak gázalakú anyagok hatnak. A szaglási szervnek, az orrnak, a levegő állandó ellenőrzése a legfontosabb feladata. Az emlősök szaglóérzékének azonban más feladatai is vannak. A szaglás az emlősállatoknál sokkal nagyobb jelentőségű, mint a gerincesek bármely osztályánál, amit a szervnek nagy kiterjedése is elárul. Nagy részükénél a szaglás az alapérzék, ez irányítja minden cselekedetüket, erre építik egész érzéki és lelki életüket. Az orr üregét az orrsövény két félre osztja, mind a kettőbe az oldalfalakról két orrkagyló (néha három) emelkedik be, melyek három orrjáratot különítenek el. Az orrüregnek a rostacsonttal (*os ethmoidale*) szomszédos részében az orrsövényt és a felső orrkagylót, a szagló-nyálkahártya borítja, melyben szaglósejteket találunk. A szaglóideg (*nervus olfactorius*) rendesen nem egy idegből áll, hanem az agyvelő szaglólebenyéből, a rostacsont számtalan lyukacsain áthaladó és végeredményben ecetszerűen elágazó szaglórostok összességét értjük alatta; megemlékezésre érdemes, hogy a madarak és a csőrösemelő rostacsontján a szaglóideg részére csak egy-egy nyílás van. Az alsó orrjárat a lélekzőjárat a legtágasabb, a hortyogókon keresztül a garatba nyílik. A középső szűk orrjárat erősen csavarodott orrkagylóival, leginkább szűrőhöz hasonlítható, mely az orrba futó levegőt egyrészt megtisztítja a portól és szennytől, másrészt felmelegíti azt, ami a hirtelen lehülés és meghülés ellen védi a szervezetet. Ezért igen erősen fejlett orrkagylókat azoknál az állatoknál találunk, amelyek hidegben élnek (fókák), vagy azoknál, amelyek orrukkal a földet érintik; így a rövidlábú rágsálóknál és a folyton szimatoló ragadozóknál. Az emlősök között egyedül a ceteknek nincs szagló idegük. A cetek orrjárata tehát csak légjárat, amelynek külső nyílásai a tengeri utazóktól oly sokat emlegetett fecskendőlyukká olvadtak össze.

Az orr néha orrmánnyá nyúlik meg (például **disznó**, elefánt) s ilyenkor a táplálékszerzés (túrás, megragadás) szolgálatába szegődik, ami korántsem oly csodálatos, mint első pillantásra látszik, hiszen a táplálékszerzésben a szaglásnak igen nagy szerepe van.

A hallás készülékével kapcsolatban meg kell emlékeznünk arról, hogy az emlősöknek - ellentétben a madarakkal - három hallócsontocskájuk van, amelyekről a koponyával kapcsolatban már megemlékeztünk. (F.01.016.1.) Ezenkívül az emlősökre rendkívül jellemző még a belső fülben található csiga (*cochlea*) alakja is - a csigában van a hallóideg -, mely az emlősöknél csavarodott, míg a madaraknál (*lagna*) tompa kúpalakú. A madaraknál hiányzik a külső fül is, míg az emlősöknél jól fejlett s izmok által mozgatható fülük van, melynek alakja - főképpen ha tölcsealakú, mint a patásoknál - már messziről elárulja azt, hogy az a hang felfogására szolgál. Henneberg (Giessen) legújabbán a fülkagyló alakjából olyan berendezésekre következtet,

amelyek az emlősök őseinél, sőt részben a ma élőknél is, egyrészt a víznek, másrészt a különféle szennynek a fülbe való hatolását gátolják meg. A kiálló fül azonban nem bizonyítéka annak, hogy a hallás az emlősök életében nagyobb szerepet játszik, mint a madarakéban, amelyeknek bár nincs fülük, igen kitűnően hallanak. Az emlősök közül külső füle csak néhány földalatti és víziéletet élőknek nincs; ezek életelemükben, a földben és a vízben, a hanghullámokat egész testükkel fogják fel.

A látás az emlősállatnál közelről sem olyan feltétlenül uralkodó alapérzék, mint a madaraknál, ahol van rá eset, hogy a szem olyan nehéz és olyan nagy, mint az agyvelő, a legvégsőkig keresztül vitt takarékosági elv ellenére, amely a madár testének felépítésében annyira érvényesül. Vannak földben élő - ásó - emlősök, amelyeknek szeme egészen elcsökevényesedett, de egyetlenegy emlősnél sem találunk olyan berendezéseket - amelyek a szemnek különböző távolságokra való gyors beállítást tennék lehetővé, amelyek a szemet oly bőségesen ellátnák táplálékkal -, mint a madaraknál, melyeknek szemét e tulajdonságot általában jellemzik. Mindazonáltal, a legújabb kutatások szerint, az emlősök is élesen látnak, meg tudják látni a legkisebb és legfinomabb mozdulatokat is és pedig sohasem sejtett mértékben, mely messze felülmúlja a vadászok erre vonatkozó tapasztalatait. A macska szemének villogása, melyhez hasonlót más, homályban jól látó emlősöknél is tapasztalhatunk, úgy keletkezik, hogy a szem érhártyája (*chorioidea*) - a látóideg belépése fölött félkör vagy háromszög alakjában finomabb hullámos rostokkal - fénylő kárpittal van kibélelve, mely a beeső sugarakat visszaveri, s így azokat az előtte levő fényérzékeny recehártyán (*retina*) másodszor is átküldi.

A szemek egymáshoz való helyzete a különböző emlőscsoportokban más és más. A madaraknál és a többi gerincesnél rendszeren az egyik szem nem látja azt, amit a másik szem lát, vagyis látómezőik tökéletesen elkülönítettek. Az emlősöknél az egészen vagy részben elkülönített látómezőktől, az egységes látásig - így lát az ember és a majom - minden átmenetet megtalálunk. A pislogó hártya, mely a madárnál mint harmadik szemhéj lép fel és a belső szemzugból kiindulva fedi a szemgolyót, az emlősöknél - mint nem mozgatható félholdalakú redő (*plica semilunaris*) - csökevény alakjában van meg. A szem segéd- és védőszervei közül, az emlősökre jellemző, még a szemhéjak szőrzete, a szempillák is.

Az egész állati élet központi szerve: az agy- és gerincvelő a főidegtörzsekkel, világosan mutatja, hogy az embernek - ennek a gondolkodó és beszélő-emlősnek - az emlősállatok a legközelebbi rokonai, az „állat” szót olyan értelemben véve, amilyenben már Aristoteles használta, mikor az embert „*Zoon politikon*”-nak, azaz társas, államképző állatnak nevezte.

Minden magasabb és finomabb életműködés kimutatható székhelye a nagyagy; fejlődése a halak igénytelen előagyából indul ki, amely a két agy féltekének (*hemisphaeria cerebri*) mind hatalmasabb kifejlődése által - már a többi gerinces osztályokban is lassanként előtérbe nyomul - nagyaggyá lesz; fejlődésének legmagasabb fokát, az emlősök osztályán belül éri majd el, ahol a két agyfélteke nemcsak legnagyobb része az agyvelőnek, hanem legelőbbre is helyeződött, olyképpen, hogy az összes többi agyrészletét is befedi. Legfontosabb részük az úgynevezett szürke agykéreg felülete is bámulatosan megsokszorozódott, úgyhogy ráncokba gyűrődött; így keletkeznek a barázdákkal (*sulci*) elválasztott agytekervények (*gyri*), amelyeknek fejlettsége azonban egymagában még nem a tökéletesedés jele, mert például a majmok között vannak síma agyfélteletűek, míg a patások és cetek agyveleje csaknem olyan tekervényes, mint az emberé; a szellemi működésre szolgáló kéregrészlet, a homloklebeny, azonban ezeknél jóval kisebb, mint az embernél.

Minden életműködés központja - székhelye és kiindulópontja - az agy egy egészen határozott helyén van minden életműködésben zavar lép fel akkor, ha betegség támadja meg, vagy kísérlet céljából műtéttel távolítjuk el az életműködésnek megfelelő agyrészletet. Egy élettani tankönyvből vett néhány példa jobban megvilágítja a mondottakat. A motorikus, mozgatóközpontból az inger vezetés útján jut el a megfelelő ideghez, amely ingerlékenységénél fogva az ingerre reagál és a szükséges mozgást kiváltja. A tankönyv szerint külön központ irányítja a kutya nyakszirtizmának, a mellső végtag hajlító és mozgató, a hátsó végtagnak, arcizmoknak, a farok csóváló, az állat haladó, szemhéjak csukódó, a nyelvnek, az állkapcsok záródó stb. mozgását. A tudatos érzéki észrevételeknek ugyanilyen jól kifejtett és helyhez kötött érző - sensoricus - központjai vannak az agyban ahová az érző és érzékelő idegek vezetik az ingert. Így érthető, hogy például az ember, vagy a kutya stb. vak lehet vagy megvakítható, jóllehet, szeme minden hozzátartozó szervvel együtt teljesen ép és egészséges, még az agyba vezető látóideget is beleértve.

Csak egyetlen olyan központot ismerünk, amelyet csak az embernél találunk meg, amely minden más állatnál - legyen az bár emlős - hiányzik; ez az úgynevezett Broca-féle központ - nevét felfedezőjétől, a tudományos embertan atyjától kapta -, mely a tagolt beszédnek agyközpontja. Ez a helyes magyarázata annak, hogy tulajdonképpen hol és mi módon keletkezett a beszéd, s miért nem szabad csodálkoznunk azon, hogy míg az ember beszél, jóllehet a beszédnél szereplő szervek (gége, nyelv, ajkak) aránylag egyszerűek, addig az állatok, még az emberszabású majmok sem beszélnek, noha ugyanezek a szervek náluk sokszor finomabb felépítésűek és többfélék is, és mellékszervekkel is bőségesebben felszereltek. Legalább is tulajdonképpen, magasabb értelemben vett beszédjük nincs, különféle kedélyhullámzásait csak különféle hangokkal tudják kifejezni.

Természetes, hogy az egyes agyközpontok nagysága és a benne összefutó idegrostok száma az állat növekvő testnagyságával együtt nő, a koponya nagysága és növekedése azonban egészen más körülménytől függ. Éppen ezért az általában nagytestű emlősöknél - amelyeknél a koponya növekedése valamilyen oknál fogva korlátok közé szorított, mint már említettük - az agy összegyűrődni kénytelen és így tekervényeket alkot, a nélkül, hogy ez az állat intelligenciáját növelné, vagy azzal bármiféle összefüggésbe hozható volna; az agytekervények száma tehát önmagában nem kritériuma a szellemi magasabb rendűségnek.

Kétségtelen és ismeret, de még egyáltalában nincs megmagyarázva az emlős idegeinek az a sajátja, hogy az idegek kereszteződnek egymással, másrészt minden agyfél az ellenkező testféllel van összefüggésben; így például baloldali agyvérzés a jobboldal bénulását vonja maga után.

Könnyebben érthető, hogy az emlősök agyveleje csecsemőkorban aránytalanul nagyobb, mint kifejlett korukban. Weber az agyvelő súlyát - nagyon helyesen - a testsúlyhoz viszonyítja; igen érdekes adatokat közöl - már említett könyvében - az oroszán agyvelejének és testének súlyviszonyairól; így öthetes korban a kettő úgy viszonylik egymáshoz, mint 1:18, négyhónapos korban 1:80, tizenegyhónapos korában 1:184 és végül öreg korában 1:546. Rendkívül érdekesek Webernek azok az adatai is, amelyek az egy nembe tartozó, különféle nagyságú fajok - de kifejlődött állatok - agyvelejének súlyáról tájékoztatnak; így a törpe macska arányszáma 1:56, a **leopárdé** 1:168, az oroszáné 1:546. A példának említett számok azt bizonyítják, hogy az emlősök érzéki és lelki életéhez, egy bizonyos minimális agyvelő szükséges; ha ezt a minimális

agyvelőtömeget a faj megszerezte, s így a legszükségesebb agyvelőközpontok kifejlődhettek, az agynak tovább gyarapodnia nem okvetlenül szükséges.

Az élő és kihalt emlősök agytömegét is össze lehet hasonlítani egymással, akkor, ha a kihalt állatok agytömegét gipszszel kiöntjük; a gipszöntvény ugyanis az állat agyvelejeének pontos másolata. Minden esetben bebizonyosodott, hogy a kihalt állatok agyveleje jóval kisebb, mint a ma élő emlősöké. Ez már önmagában is bizonyítja azt a nagyon valószínű feltevést, hogy az emlősök a törzsfajlás folyamán nemcsak testi, hanem szellemi fejlődésen is keresztül mentek; a szellemi fejlődés legtokéletesebb fokát az ember képviseli. Kétségtelen, hogy az emberi és az állati szellem között óriási különbségek vannak; kétségtelen továbbá, hogy a ma élő emlősök és az ember között testileg sincs meg az összekötő-kapocs - a missing link -, a hiányzó láncszem. Azonban egyik éppoly kevésbé csodálatos, mint a másik, hiszen fel kell tételeznünk, hogy ez a lény - sem ember, sem állat - nem maradhatott meg a földön fejlődés nélkül. Hiszen el kell ismernünk, hogy a ma élő állatok - sőt még az ember is - nem egyebek, mint sokszor igen bámulatosan célszerű „alkalmazkodások” bizonyos életkörülményekhez, amelyek fölötté ügyesen, hogy ne mondjam, agyafúrtan használják ki az élet bizonyos lehetőségeit. Ha ezekkel szemben a kihalt „özoívizelőtti” állatokat nézzük, a ma élők mellett legtöbbjük az „esetlen szörny” benyomását kelti. A kihalt állatok környezetének ismerete még inkább fokozza azt az érzésünket, hogy a szélsőséges - kicsapongó fantáziából származott - formák nem voltak célszerűek s így magukban hordták pusztulásuknak csíráit. A kevésbé szélsőséges, igénytele-nebb, s éppen ezért harmónikusabb formák pedig tovább fejlődtek és ezekből kell levezetnünk a ma élő emlősöket. A fejlődés természetesen nem egy irányban haladt előre, hanem lehetőségek-hez mérten. A fejlődés különböző irányait a csoportosítás lehetőségeiből is kiolvashatjuk, természetesen csak az esetben, ha különböző szempontok szerint csoportosítjuk az emlősöket. Így mozgásuk alapján megkülönböztetünk: futókat, ugrókat, úszókat, kúszókat és röpkeöket; a mellső láb szerkezete alapján: karmosak, patások, úszólábúak és halhoz hasonló (ceték) emlős-állatok; táplálékuk szerint lehetnek: hús-, hal-, dög-, növény- és minden-evők; vannak ragadozó, rágcsáló, foghíjas, kérödző, orrmányos és stb. emlősök.

Minthogy az ember testileg az emlősállatok közé tartozik, némelyek ezeket a szellemi tevékenységek szempontjából is az ember közelébe és melléje állították, jöllehet ez a felfogás az elfogulatlan megfigyelés és a tudományos kritika előtt nem állhat meg. Ezzel a felfogással gyökeresen végezni kell.

Wundt a lipcsei filozófus „Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele” (Előadások az emberi és állati lélekről) című művében a következőket mondja: „Ha pontosabban megvizsgáljuk mindazt, amit hiteles megfigyelések igazolnak, ha továbbá azt a takarékosági elvet követjük, mely szerint bonyolult, magyarázó okokat csak akkor szabad igénybe vennünk, mikor az egyszerűek be nem válnak, akkor az állatok egész szellemi életét visszavezethetjük egyszerű képzetársulási (asszociáció) törvényekre, míg azok a bélyegek, melyek a valóságos eszmélke-désre és az értelemnek vagy képzelőtehetségnek cselekvő tevékenységre jellemzők, teljesen hiányzanak”. Heck ugyanezt más helyen, más szavakkal így mondja: „Eddig még egyetlen esetet sem állapítottak meg, mely azt bizonyítaná, hogy valamely állat szellemi tevékenysége a fölé a színvonal fölé emelkedett volna, melyet a pszichológus képzetársítás néven ismer; ez az érzéki észrevételek és tapasztalatok célszerű összekapcsolása cselekedetekkel, többnyire úgy, hogy a cselekvés az állat egyéni jóllétének vagy faja fennmaradásának javára szolgál”. Ezek az asszociációk azonban teljesen külsőségesek, nem alapszanak az ok és okozat belső összefüggésé-

nek meggondolásán vagy igazi belátásán. Ezt északamerikai kutatók, kortársaink, hosszú, tervszerű kísérletsorozatokkal igazolták. Mindenféle kísérleti állat (**patkány**, macska, majom) csak úgy jutott táplálékhoz vagy szabadsághoz, ha egy bizonyos, többé-kevésbé hosszadalmas utat megtalált, vagy egy bizonyos gépezetet mozgásba hozott. Ezt hosszabb-rövidebb idő alatt valamennyien megtanulták; de mindig fel lehetett ismerni, hogy eleinte teljesen terv nélkül próbálgattak, és e közben véletlenül találták meg a helyes utat. Ezáltal meg volt adva a helyes asszociáció, amely annyira megszilárdult, hogy csekély gyakorlat után, a kísérleti állatok újabb kísérleteknél, azonnal célszerűen cselekedtek. Sohasem történt azonban, hogy egy kísérleti állat cselekvés előtt értelmesen megfontolta volna a dolgot és miután a helyes megoldást megtalálta, első cselekvésével a célszerű megoldást találta volna el. Tehát még ahol ember és állat egyformán, célszerűen cselekszenek is, különböző utakon érnek oda: az állat, még a fejlődés magasabb és legmagasabb fokán álló emlőállat is, véletlen, az emlékezetben tartott tapasztalat útján, az ember pedig értelmes megfontolás és az okozati összefüggés valóságos belátása útján. Vannak esetek, amikor állati és emberi cselekvések annyira egyformák, hogy más megoldás szinte elképzelhetetlen, mint az, hogy az állatnak emberi szellemi képességei volnának; mégis, igazán tudományos kutatások ilyenkor is arra az eredményre vezetnek, hogy ezekben az esetekben is egészen más összefüggésekről és keletkezési módokról van szó. Klasszikus példája ennek a „bölcshans”, a berlini Osten úr „tudós” lova, amelyet gazdája mindarra megtanított, amit egy népiskolai tanulónak tudnia kell: írásra, olvasásra és számolásra; a tanítás módszere állítólag ugyanaz volt, amit a népiskolákban a gyermekek tanításánál alkalmaznak, csak az állat némaságának megfelelően módosítva. Erre vonatkozóan Heck a következőket mondja: „A bölcshans esete megtanított arra, hogy az állatok oly szellemi ténykedésekre képesek, melyek látszólag hajszálnyira hasonlítanak a sajátlagosan emberi cselekvésekhez, valójában azonban egész más módon keletkeztek. A „bölcshans” látszólag éppúgy számolt és olvasott, mint egy népiskolai tanuló, pedig valójában semmit sem tudott számokról és betűkről, hanem csak feszülten figyelt az előtte álló ember legkisebb, öntudatlan mozdulataira, amelyek jelezték, hogy mikor kell patáinak abbahagynia a kaparást (ilyen, igen ügyes rendszer helyettesítette a „tanítás”-nál a beszédet), hogy répát és kenyeret kapjon”. Pfungst Oszkárnak, a berlini pszichológusnak érdemes, hogy ezt felfedezte és kísérletekkel bizonyította. „Gondoljuk csak el”, folytatja Heck, „hogy ezután a tapasztalat után mily kételkedéssel kell fogadnunk az állatok rendkívüli intelligenciájának látszólag megcáfolhatatlan bizonyítékait, melyekről az irodalom beszámol!” Sokszor nyilvánvaló, hogy valamely cselekvést fölösleges módon túlbecsülnek. Mindenki ismeri az elefántnőstény történetét, mely borjút a veremből ki akarja menteni. „Hűségesen kitart mellette, mígcsak a vadász közeledése el nem űzi. A verem fenekén sok földet és gallyat találnak és ebből minden további nélkül arra következtetnek, hogy az anyaállat mindezeket azért dobta a verembe, hogy borjújának a kimászást lehetővé tegye, holott sokkal közelebb fekszik az egyszerű, csaknem magától értetődő feltevés, hogy a föld és az ágak egyszerűen beleestek a verembe, amikor az anyaállat a gödör szélét taposta, folytonosan próbálgatva, hogy borjút orrmányával kiszabadítsa”. Sok olyan eset is van, mikor szinte reménytelennek látszik, hogy más magyarázatot találjunk, mint a közkedvelt feltevést, mely szerint a magasabbrendű emlősök úgyszólván emberek, beszélőképesség nélkül. Ily esetekben a dolog mélyére kellene hatolnunk: gyakran elbámulnánk az eredményen! Így például egy előkelő német családi folyóirathoz beküldtek egy hosszú, csodálatos, megható történetet, mely egy **farkas** és **tengeri malac** közti barátságról szólt (a cikkíró nő volt!). Heck megvizsgálta az esetet s kutatásának eredménye az volt, hogy a történetből egyetlen szó sem volt igaz.

Valószínűen hasonló elbírálás alá esik az a sok állatbarát, akinek túlzott, mindazonáltal szilárd meggyőződése, hogy kedvencének „emberi értelme” van. Sok állatbarát öntudatlanul kiszínezi, túlozza, amit kedvence tesz. Minden józan megfigyelő, minden önállóan ítélő kutató, ez állatbarátok szemében „szeretetlen és meg nem értő”. Mégis legfőbb ideje, hogy elfogulatlanabb nézetekre tegyünk szert az állat-, de főképp emlőslélektanban, nemcsak a tudósok, hanem az állatbarátok körében is.

Ha meg akarjuk ismerni az állatok szellemi tevékenységének valódi természetét, úgy a logikán és a pontos tudományos kutatáson kívül az az anatómiai és főképp agy-anatómiai vizsgálatokat sem mellőzhetjük. Erre vonatkozik Edinger (Frankfurt a. M.) előadása, melyet „Az összehasonlító anatómia viszonya az összehasonlító pszológiához” címmel a kísérleti psychologusok III. kongresszusán tartott. Előadásának végén a következőket mondja: „Ami azonban minden állatot az embertől megkülönböztet, az a neencephalon nagysága (Edinger neencephalonnak azokat az agyrészeket nevezi, melyek a magasabb szellemi tevékenységeknek szolgálnak, elsősorban a nagy agyvelőt két hemisphaeráját). Egy óriási gorillának kisebb agyveleje van, mint az ember-csecsemőnek. Az ember valósággal megdöbben, ha kiveszi a koponyából a kicsinyke agyvelőt, amelyen - eltekintve a hátsó és középső részlet csekélyebb fejlettségétől - a homloklebenyek is hiányzanak. Ezek a homloklebenyek különböztetik meg elsősorban az embert az állattól. Az emberi kórtan (ebben az esetben az agybetegségek tudománya, tekintettel a vele összefüggő szellemi zavarokra) arra enged következtetni, hogy a homloklebenyek éppen a magasabb lelki működéseket, az elvonásokat (absztrakció) a fogalomképzést teszik lehetővé. Nyilván csak a beszélőképességgel együtt fejlődnek. Úgy véljük tehát, hogy az emlősalatt igen sok oly cselekvésre képes, mely megtanulást, megértést, emlékezetbentartást követel, sok ily cselekvést kombinálni is tud; az elvont felfogás képessége azonban hiányzik, vagy igen csekély s így képtelen oly cselekvésekre, amelyek ezen a képességen alapszanak”. Vogt és Brodmann újabban oly kísérleteket végeztek, melyek arra engednek következtetni, hogy az agy falilebenyeinek melyek az embernél ugyancsak tekintélyes nagyságot érnek el, szintén lényeges jelentőségük van a magasabb lelki tevékenységek keletkezésében. Sőt, mi több: a két fentnevezett agykutató szabatos kutatásai arra az eredményre vezettek, hogy az agyközpontok sokoldalú kialakulása, a részleges szervek szöveteinek nagyító alatt megfigyelhető differenciálódása az, ami az embert megkülönbözteti az állattól. Az ember agyvelejében sokszorosán több különleges központ van, amelyek nem alacsonyrendű érzékelő vagy mozgási központok. Ami az állatoknál, még az **emberszabású majmok**nál is egyenletesen felépített agymező, az az embernél több, jól megkülönböztethető alközpontra oszlik. Az embernél magában, a homlokagyban eddigelé mintegy 70 ilyen központot mutattak ki. Az állatoknál, még az emberszabású majmoknál is számuk legfeljebb 12! A nagy agykéreg egész felületének az embernél legfeljebb 20 százaléka esik az alacsonyabbrendű, érzéki központok teljes felületére, míg 80 százalék fölénk rendelt, magasabb tevékenységeknek szolgál. Ha egy átlagmajmot veszünk az óvilági majmoknak abból a csoportjából, melyeknek farkuk van, a viszony éppen fordított; már ez is ily mélyen áll az ember alatt!

Heck így folytatja ezt a gondolatmenetet, amikor áttér az ember és állat közti főkülönbségre, a beszédre: „Az emberi és állati értelem közt határvonalat kell húznunk; fogalmakkal dolgozó, elvont gondolkodás az állatoknál is hiányzik és ezért a beszéd képessége is, mely a fogalmakkal rendelkező elvont gondolkodás legbiztosabb bizonyítéka. Az állatoknál is megtaláljuk a beszéd bizonyos elemeit, az emberi értelembe vett tulajdonképpeni beszéd legalacsonyabb fokát, amennyiben képesek arra, hogy kedélyhullámzásait hangokkal fejezzék ki; legjobb esetben

csak bizonyos elképzeléseket tudnak kifejezni, amelyek érzéki észrevételekkel és ebből eredő kedélyhullámzásokkal függenek össze. A magasabb értelemben vett beszédnek logikusan tagolt szó- és mondatai vannak és fogalmakkal dolgozik: ezt az állatok sohasem érik el, egyszerűen azért nem, mert fogalmakkal dolgozó gondolkozásuk sincs, már pedig a beszéd ennek kifejező eszköze. Wundt azt mondja: „Arra a kérdésre, hogy miért nem beszélnek az állatok, leghelyesebb az a közismert válasz: mert nincs mit mondaniok”. Ehhez még a következőket fűzhetjük: mindezek után már nem csodálkozhatunk azon, hogy a beszédben szereplő szervekben, mint a gége, nyelv, stb., semmiféle oly különleges berendezést sem találunk, amiből ezeknek a szerveknek különleges képességére következtetni lehetne. A tagolt beszéd nem az emberi gégének és nyelvnek működése, hanem az emberi agy munkájának eredménye. Csakugyan, agyunkban megtaláljuk a beszélőképesség központját, mégpedig a harmadik homloktekervényben; ez az úgynevezett Broca-féle központ. Ez azonban csak a tulajdonképpeni beszéd szolgálatában áll; ehhez járul egy másik központ a halántéklebenyben, valószínűleg az első halántéktekervényben; ezt Wernicke fedezte fel 1880-ban; feladata a megértés. Ezek után világos, hogy hogyan kell értelmeznünk azt a tényt, hogy az emberek beszélnek, az állatok nem. Nem az állati gégében, hanem az állati agyvelőben van a hiány, és éppen ez a legjobb bizonyítéka annak, hogy az ember és állat szellemi élete közt mélyreható különbség van”.

„Ezzel szemben a magasabb és legmagasabb rendű állatokat két más lelki tevékenység sorakoztatja az ember legközvetlenebb közelébe; első tekintetre tán nem is látszanak különös, kimagasló tevékenységeknek. Ezek az álom és a játék. Sokszor tapasztaljuk, hogy a kutya álmában morog, vinnyog, elnyomott ugatást hallat, miközben farkát csóválja, végtagjait rángatja. Ugyanezt a lónál is megfigyelték. Mindebből az következik, hogy az állatok is álmodnak, hogy alvás közben a központi idegrendszerben valamilyen inger következtében olyan változások állnak elő, mint ébrenlét alkalmával az érzéki észrevételekkel kapcsolatos kedélyhullámzások és testmozgások. Persze nehéz megmondani - valószínűen sohasem fogjuk biztosan megállapíthatni -, hogy az állati álmok mennyire közelítik meg az emberi álomban függetlenül működő fantáziát. Mindenesetre azonban nagy az állati álom jelentősége, amennyiben belülről kiinduló lelki tevékenységnek látszik, amelynek keletkezésében kimutatható külső ingerek nem vesznek részt”.

„Az álmoknál jobban ismerjük az állatok játékait és ezzel kapcsolatban is könnyű felismerni a különbséget az ember és az állatok közt. Elfogulatlan megfigyelések bizonyítják, hogy az állatok játéka a legelemibb életműködések játékos utánzásában merül ki: ilyenek a táplálékszerzés és életfenntartás; játékuk tehát vadászat, harc és menekülés. Ha lelki szemeink elé idézünk játszó állatokat, akkor fölösleges ezt az állítást bizonyítani. Jóllehet az állati játék tartalma ily korlátozott, mégis értékelnünk kell azt a jelenséget, hogy a magasabbrendű állat bizonyos kezdetleges képzelőtehetség segítségével komoly, vad ösztöneit, egész az ártatlan játékig le tudja gyöngíteni. Azon sem kell csodálkoznunk, hogy épp a háziállatok mutatják a legtöbb játékos kedvet, hisz természetes, vad ösztöneiket az emberi befolyás letompította.”

„A legújabb tudósítások és tapasztalatok megcáfolják, hogy az eszközök használata lényeges különbséget tenne ember és állat között. A magas szellemi színvonalon álló állat a fogságban, az ember példájának és befolyásának hatása alatt, megtanul eszközökkel bánni, föltéve, hogy testileg képes rá; ezt bizonyítják a megszelídített majmok és elefántok, végtagjaikkal, illetőleg orrmá-nyukkal. A berlini állatkertben évekig élt egy japáni vörösarcú majom, mely - persze a nevetlen ifjúság példájára - pompásan tudott homokkal és kövekkel dobálózni és művészetét napról-napra gyakorolta a látogatók nagy öröme, mégpedig a legnagyobb dühvel és azzal a félre nem

magyarázható szándékkal, hogy ellenfeleinek fájdalmat okozzon. Ugyanezt szavahihető utazók is tapasztalták, például az afrikai vad páviánok sziklák közt élő csordáiról, ugyanezt elmondja Neumann Oszkár is. Újabban Zenker, a kitűnő gyűjtő és gorillaismerő, Kamerunban figyelte meg, hogy az öreg gorillahímek letépett lombos ágakat használnak a legyek elkergetésére. Annyi tehát bizonyos, hogy az eszközök leleményes használatát ma már nem tekinthetjük oly szellemi képességnek, mely legkezdetlegesebb formájában is meg volna tagadva az állattól.”

„És végül - emlékezzünk meg - a lelki életnek arról a nagy világáról, amelyet kedélyhullámzások néven foglalunk össze! Csak általánosságban, a következőket szeretném megjegyezni: itt is megvannak ugyanazok az alapvonások, és alapelemek, mint az embernél; csak hogy minden kevésbé világos és tudatos, mert hiányzik a fogalmi gondolkodás. Mindazonáltal sok tekintetben igen magas és finom fejlettségi fok érhető el, és ezen nem szabad csodálkoznunk. Mert, ha a modern természettudományos felfogás hatalmas tényezőinek - ezek: az alkalmazkodás és a természetes kiválogatódás a létért való küzdelemben - a testi fejlődésben oly csodálatos alakító erőt tulajdonítunk, amely a növény- és állatvilág oly végtelen sokféle alakjában áll előttünk, akkor ugyanezeknek a tényezőknek alakító erejét el kell fogadnunk a lelki életre vonatkozóan is, és el kell ismernünk, hogy ezen az úton igen sok ösztönös tenyésztett ki a természet, ami az egyes esetekben első pillanatra magasfejlettségű lelkiélet tudatos kifejezőjének látszik.”

„Ha elfogulatlanul és tudományos föltevésnélküliséggel akarunk eljárni, akkor az ösztönszerű kitenyésztődésnek ezzel a természettudományos magyarázatával igyekeznünk kell megérteni az állatok lelki életének legfinomabb és legnemesebb megnyilatkozásait is, amelyek másfelől éppen az erkölcs és erkölcsiség kezdeteinek látszanak. Én természettudományos szempontból - s ez az egyedüli helyes szempont itt, az állatok megítélésénél - az erkölcsöt és erkölcsiséget úgy fogom fel, mint a naiv, nyers önzésnek, az egyéni jólétre való kiméletlen törtetésnek elnyomását, elnyomását annak a természetes törekvésnek, mely az önfenntartási ösztönből kifolyóan minden szervezet sajátja, s ez a közösség javának érdekében történik. Természetesen ilyesmi csak társas állatoknál fejlődhet ki, mert csak ezeknél találunk magasabb közösséget. Társas állatoknál - ha egyébként is szellemileg elég magas fokon állnak - meg is találjuk az erkölcsnek ez első nyomait, amennyiben az állat saját egyéni javát a köz java mögé állítja. Emlékezzünk csak a majomcsapatokra, az **elefánt**nyájakra és belső, jól rendezett életükre, vagy a **kutyára**, amelynél - mint ahogy ebben az összefüggésben röviden mondhatjuk - saját fájának közössége helyébe a gazda lép, akinek magát alárendeli.”

Volt idő - s ez az idő belenyúlt a múlt század második felébe is -, mikor nagyon lebecsülték az állatok szellemi képességeit, és egyidejűleg - nevezetesen Németországban - az állatkedvelés és állattenyésztés is igen alacsony fokon állott. Azután, Darwin korszakalkotó művei nyomán, nagy változás és fellendülés következett be a tudományban, a művelt közönségnek legszélesebb köreiben pedig Brehm „Az állatok világa” című munkája nyomán. Nevezetesen Brehm, ez a zseniális író volt az, aki hangulatos is mélyérzésű leírásaival az állatot, mint élőlényt beopta minden olvasó szívébe. Őrizzük meg ezt a szeretetünket, de egyúttal tartsuk szem előtt a tudományos kritikát is és az előítéletektől ment, szigorúan tárgyilagos kutatást! Mert nem az a legjobb állatbarát és állatvédő, aki az állatot túlzó módon az ember mellé állítja és érzélgősen magasztalja, hanem az, aki becsületesen törekszik arra, hogy igazi állatismerő legyen, aki az állatot nem becsüli le, de túl sem értékeli.



Eddig megismertük az emlős szervezet legfontosabb és legjellemzőbb tulajdonságait. Vessünk egy pillantást az életmódra is, melyet az állat testi és szellemi képességei szabnak meg, szem előtt tartva azonban, hogy mindegyik állat a maga tehetségei szerint igazodik s a legteljesebb mértékben hasznát veszi természetadta képességeinek.

Az emlősök tulajdonképpen a szárazföld lakói, bár vannak köztük tengeri emlősök is, amelyek kizárólag vízben élnek. Ne felejtjük el azonban, hogy a tüdő - a tengeri emlősöké is - voltaképpen a szárazföldi élethez szükséges szerv. A víziülethez való alkalmazkodás néha annyira tökéletes, hogy külsőleg tökéletesen a halakhoz hasonlók, halformájúak, úgyannyira, hogy például a delfin, mely a legügyesebb halakkal is felveszi az úszásban a versenyt, a szárazföldön éppoly hamar elpusztul, mint a halak. A tengeri emlősök élete mégis elsősorban a levegőhöz és nem a vízhez kötött; bizonyos időközökben kénytelenek a víz felszínére szállani lélegzetvétel céljából, hogy az élethez nélkülözhetetlen oxigént a levegőből felvehessék. A víz csak állandó tartózkodási helyük a tengeri emlősöknek, amely megkönnyíti a nagytömegű test súlyát, s így hihetetlen nagy testsúllyal is, aránylag fürgén mozoghatnak. Ebből a szempontból tökéletesen mindegy, hogy víziemlőseink édes- vagy tengervízben élnek. A tenger óriásai, a **bálnák**, nemcsak az emlősök, hanem az állatvilág óriásai is, melyeket csak a tenger mérhetetlenül gazdag és kiapadhatatlan állatvilága tud a szükséges táplálékkal ellátni.

Ezzel ellentétben a legkisebbek azok az állatok, amelyek nagy erőfeszítéssel mozognak vagy szerzik táplálékukat; ilyenek a repülők és az ásók - a **denevér** és a vakondok -, vagy a rovarrevők általában. Ezeknél a test tömege oly arányban kisebbedett, amilyenben a víziemlősöké megnövekedett.

Eltekintve az úszó, repülő és ásó emlősöktől, túlnyomó nagy részük a föld felszínén él. Az emlősök röghözköttöttsége sokkal feltűnőbb, mint a fürgé, mozgékony madaraké, a lég igazi uraié; igen sok madár repülésközben dalol, ami ugyancsak azt bizonyítja, hogy a repülés igazi elemük. Ne felejtjük el azonban, hogy a madarakat a gyors emésztés és elválasztás következtében örökösen korgó gyomruk, és az előbbivel kapcsolatos magasabb testhőmérsékletük képesíti, sőt kényszeríti az állandó mozgásra, repülésre.

Az emlősök élete jóval nyugodtabb és kényelmesebb. Gyomrukat nyugodtan megtölthetik, s minthogy keveset mozognak, elegendő idejük van a nyugalomra és emésztésre. Evésből és pihenésből áll életük, melynek rendjét csak ellenségeik és néha az idő mostohasága zavarják meg, nem kellemes változatosságot vive életükbe.

Mindez azonban nem jelenti azt, hogy a mozgási képesség hiányzik az emlősállatokból. A legkülönbözőbb mozgásoknak az emlősök között is vannak mesterei, művészei. A delfin éppoly jól úszik, mint a legügyesebb hal, a korai denevér ügyesség dolgában, ahogy a röpködő bogárságra vadászik, a **fecskével** versenyez; a vakondok éppoly gyorsan halad ásás közben a föld alatt, mintha a föld felszínén mozogna. A ló és az antilopok szélgyorsasággal száguldanak a steppék fölött és nagy távolságra nyargalásznak naponként, hogy szomszédjukat elolthassák; még az annyira nehézkesnek látszó elefánt is egy éjszaka alatt hihetetlen távolságot hagy maga mögött, és a kenguru, vagy akár a kicsiny **ugró-egér** is könnyű szerrel hagyja hátra üldözőjét, oly nagyokat és gyorsan tud ugrani menekülés közben. A ragadozók közül a zsákmányt meglapulva leső macskák hatalmas ugrással vetik magukat áldozatukra; a vad nyomában rohanó kutyát pedig hihetetlen kitaratása jellemzi, amellyel előbb-utóbb sikerül legyőznie áldozatát. A legmagasabb fa hiába rejti el gyümölcsét, vagy az ágai közé rakott madárfészket a kúszni tudó emlősök elől; a gyümölcsöt

kedvelő medve, a fészekrabló **nyuszt** és **nyest**, éppúgy, mint a **mókus** és egyéb rágsálók kitűnő kúszók, ugróművészek, sőt kötél táncosok. A kúszásnak kiváló művészei a majmok is, a legmagasabb fákra éppoly ügyességgel másznak fel, mint a legmeredekebb sziklára. A sziklákon otthonosan mozog a kecske, a juh, a **zerge** pedig csodálatos biztonsággal és gyorsasággal száguld fel, a teljesen meredek és megmászhatatlannak látszó sziklafalon. Még a sarki tájak örök hó- és jégthonában is találunk emlősöket (jegesmedve, jegesróka, fókák, stb.), melyek csak ott érzik igazán otthon magukat.

Mint látjuk, az emlősök sincsenek híjával a mozgékonyaságnak, mert járnak, ugranak, futnak, repülnek, kúsznak és úsznak, mindazonáltal jóval kevesebbet mozognak, mint a madár, amelynek a mozgás az igazi eleme.

Az emlősök tápláléka nagyon különböző, az állat- és növényvilág csaknem minden termékének akad kedvelője. A táplálék minőségével függ össze a fogazat alakja és igen gyakran a végtagok szerkezete. A táplálék minősége és a mozgás milyensége is szoros összefüggésben van egymással, együttesen nagy befolyást gyakorolnak az állat alakjára és a legcsodálatosabb alkalmazkodásra kényszerítik a szervezetet. Gondoljunk csak **erszényes hangyász** hosszú, csőalakú fejére és hosszú féregalakú nyelvére, az elefánt orrmányára, és az újvilági majmok kapaszkodó farkára; vagy a **hegyi antilopok** kemény és magas, a **víziantilopok** lágy és szélesen szétterpeszthető patáira; vagy a **fakúszó borzok** tapadós, a jegesmedve és a **sarki nyúl** erősen szőrös talpára. Mindannyi kitűnő példa az alkalmazkodásra.

A fogazat annyira jellemző egyes emlősökre, hogy az egyes csoportok elkülönítésében, vagyis a rendszertanban is igen nagy szerepet játszik. Így például a metsző fogak gyökértelensége és a szemfogak hiánya a rágsálókat jellemzik; jól fejlett szemfoguk van a majmoknak és a ragadozóknak; viszont más zápfog alkalmas a húsevésre, más a rovarévésre és megint más a növényevésre.

A párzás ideje, mellyel a fiatalok gondozása áll viszonyosságban, a legtöbb emlősnél meghatározott időhöz van kötve, mely szabályszerűen visszatérő változást hoz az emlős megszokott életébe. A fajfenntartó ösztön oly hatalmas, hogy még az önfenntartás ösztönét is elnyomja, úgyhogy az utódokról való gondoskodás - a legfontosabb feladat teljesítése - közben, a fajfenntartás ösztöne annyira úrrá lesz az állat fölött, hogy például a szarvas elfelejt legelni, az anyamedve pedig behavazott téli szállásán marad újszülött kicsinyei mellett hónapokon keresztül, a nélkül, hogy ez idő alatt enne valamit.

A madarak és emlősök között, páros életüket tekintve is, feltűnő különbségeket találunk. Amíg a madarak általában egynejségben élnek - e szabály alól csak a tyúkfélék egy része kivétel -, addig az emlősök majdnem mind a többnejségnek hódolnak, a legtöbb hím a párzás után egyáltalán nem törődik többé a nősténnyel. Szorosabb, több mint egy évig tartó életközösségben valószínűen csak néhány kérődző, a kis antilóp fajok élnek.

A többnejséggel kapcsolatos a másodlagos ivari bélyegek kialakulása, mely a hímet és a nőstényt már külsőleg is megkülönbözteti egymástól és amely különbség a többnejségben élő madarakat is jellemzi; nevezetesen a hímek nagyobbak a nőstényeknél és különös fegyvereik is vannak. Ezekkel a fegyverekkel küzd a hím emlős a nászideje alatt a vetélytársakkal a nőstény birtokáért, mely küzdelemnek eredményeképpen a legerősebb nyeri el a pálmát.

A csoport vezetését, irányítását azonban nem mindig a legerősebb hím veszi át. A vadlovak között a vezérmén feltétlenül a legerősebb, a kérődzőknél azonban, különösen a szarvasféléknél, a vezetőállat, amely tényleg vezeti a csapatot és örökdió biztonság felett, mindig egy vén és tapasztalt nőstény; a szenvedélytől elvakult **bögőszarvas** például nem is volna alkalmas a biztosító szolgálatra. A társas életet élő emlősök között a kötelességnek ilyenmő elosztása valószínűleg azzal hozható összefüggésbe, hogy amíg a vezérmén állandóan a csapat mellett tartózkodik, addig a hím kérődzők csak a párzási idő tartamára csatlakoznak a csapathoz.

Érdekes, hogy a vén hímek nem mindig kelnek védelmére a ragadozóktól megtámadott csapatnak. Zell Tivadar figyelmeztet arra, hogy ez az állatok védelmi rendszerével függ össze, a szerint, hogy azok futással vagy támadással védekeznek a támadás ellen. Wissmann megfigyelése szerint a bika gondolkodás nélkül támad, hasonlóképpen - Brehm megfigyelése szerint - az öreg hím majom is.

A vemhesség ideje elég hosszú ideig tart, ezt követően a fiatalok táplálása és felnevelése is elég gondot ad, s így nem lehet csodálkozni, hogy a kölykök száma általában véve kevés. Egész rendekre (majmok, félmajmok, patások, tengeri emlősök) jellemző szabály, hogy rendszeren csak egy fiat szűlnék. Több mint 20-24 kölyköt (például a disznó) egy emlős sem szűl egyszerre, bár a 8-10-es szám is elég gyakori. Az újszűltek száma attól is függ, hogy milyen fejletten jön a kölyök a világra és mily módon szerzi meg anyja a táplálékot; a ragadozó nagyon fejletten szűletik, s már egy néhány óra múlva követheti anyját; az erszényes emlős jó ideig a hasán lévő bőrráncban - erszényében - hordja fiait.

Az emlősök hangja nagyon távol áll attól, mit kellemesnek lehet nevezni; csak a **gibbon** „énekel” félig-meddig „zenei” hanglétrán. A bögőszarvas hangja, a vadat űző kutya csaholása csak a vadászfűlnék kellemes; hasonlóképpen a türelmetlen paripa nyerítése is csak gazdájának tetszik igazán. Mindaddig azonban, míg különösebb jelentést nem magyarázunk a hangokra, olyan „dal” marad, „mely a követ is megindíthatja, s az embert örültté teheti”. Gondoljunk csak a **szamár** ordítására, a kutya vonítására és a macska szerelmi nyávogására.

Általában az emlős ritkán hallatja hangját, a legtöbb esetben még a legnagyobb fájdalmat is hang nélkül tűri, sőt halál tusáját is némán vívja. A legtöbb hangot azonban mégis a fájdalom (nyúlsírás), az aggodalom és a félelem (őzböffenés, zergefütyty) csalja ki belőlük, mely utóbbi figyelmeztetésül szolgál gondtalanul legelésző társaiknak is. A kutya ugatása ugyanebbe a csoportba tartozik, csak hogy az embert figyelmezteti a közelgő veszedelemre. A nász ideje alatt hallatott hívó hangok - szarvas bögése - jóval erősebbek, ami könnyen érthető, ha az állat nagyfokú izgatottságát vesszük figyelembe; az őzbak hívására az őzsuta is megfelelő hanggal válaszol. A nőstény emlős - általában véve - külön hanggal csalogatja kicsinyeit, amellyel azoknak figyelmét akarja felkelteni; annak, aki szereti az állatokat, könnyen úgy hangzik az, mint a tudatos, büszke anyai szeretetnek megnyilvánulása.

A nőstény szűlés előtt fokozott mértékben igyekszik lakást építeni, holott egyébként ez az ösztön nincs is benne nagyon kifejlődve. A lakásépítés a legtöbb esetben abból áll, hogy egy vacoknak alkalmas mélyedést keres az állat, melyet esetleg egy kis kaparással kényelmesebbé tágít. Amily nagy mester a madár, olyan kontár az emlős a fészeképítésben.

Csak néhány rágcsáló épít magának a föld fölött rendesebb lakást, ágakból és levelekből; a **hód vára**, a mókus nyári és téli lakása, valamint eleségkamrái, a **törpe egér** és a **mogyorós pele** gömbfészke, mintaszerű és a madárfészkekkel teljesen egyenértékű mesterművek.

Egyébként az emlősök csak földalatti lakásokat építenek. A földalatti lakásépítők igazi mesterei a rágcsálók (**mormota**, **üregi nyúl**, **hörcsög**, egér, stb.). Vetélkednek velük a kúszni nem tudó, apróbb ragadozók is (**sakál**, **róka**, **borz**, **mezei görény**, stb.), a foghíjasok közül az övesállatok, a legszebb és legösszetettebb földalatti várat azonban állítólag a rovarrevő vakondok építi.

A barlang- és fészeklakó-emplősöknek különös sajátossága, hogy a kedvezőtlen évszakokat - nálunk a telet - táplálkozás nélkül átalusszák; ezt a jelenséget, mely leginkább a költöző-madarak őszi vándorlásához hasonlítható, nevezzük téli álomnak. Télen csak a ragadozók, denevérek, rovarrevők és rágcsálók rendjébe tartozó emlősök alszanak, ezek se mind, és téli álmuk sem egyforma. A medve téli álma alvás és bőjtölés; ezalatt minden testi tevékenység zavartalanul működik, az anyamedve magzatai szabályosan növekednek, a kicsinyek megszületnek és néhány heti, sőt hónapi szoptatásuk is „téli álomban” történik. A berlini állatkertben nem régen figyelték meg, hogy a terhes borz magzatának fejlődésében a téli álom alatt pihenési időszak áll be, vagyis a magzat növekedése szünetel. A mókus és a hörcsög téli álmából időnként felébred és éléskamráját felkeresve, táplálkozik is. A pele és **mormota** hideg halotti merevségbe esik; szívverésük meglassodik s ennek megfelelően lélekvétélük is szembeszökően megcsappan, sőt félbe is szakad; a test melegsége alább száll, a végtagok megmerevednek és elhidegülnek; álmuk olyan, mint a tetszhalál, az életnek már csak nyoma látszik; végül a tetszhalott hirtelen felébresztése halált okoz.

Nagyon érdekesen igyekszenek a tél nyomorúságait elkerülni a denevérek; ha hiány áll be a repülő-rovarságban, egy részük téli álomra hajtja a fejét, mint a legtöbb emlős, más része vándorútra kel, mint a madár. Legújabbán a denevérek vándorlását az Egyesült Államokban figyelték meg; e vándorlások teljes szabályszerűséggel következnek be az északi és déli államok fölött. Ez a megfigyelés ama régebbieket erősíti meg, melyeket Európában és Ázsiában is észleltek. De akadnak az emlősök között igazi vándorok is; ilyen az **ó- és újvilági rénszarvas** és ilyen volt - kipusztulása előtt - az **amerikai bölény** is. Majdnem évenként vándorolnak a **szibériai és északamerikai mókusok** is; azonban ez esetben szabályos vándorlásról nem beszélhetünk, mert olyan helyen csődülnek tömegekbe az állatok, ahol elegendő a táplálék; állítólag egyes előfutárok kémkedik ki azt a vidéket, ahol a fák magvaiból jó termés van, s ahol azelőtt alig volt mókus, a mag érésekor halatlan tömegekben jelenik meg.

Így jutunk el az emlőstömegek egészen szabálytalan vándorlásaihoz, melyet a táplálék hiánya okoz. A külföldi irodalomban is híres, roppant tömegekbe verődő norvégiai **lemming** vándorlása is éhségre vezethető vissza és ma is elég gyakran látható. Történelmi emlék ma már a dél-afrikai antilopok vándorlása is; régi utazók napokon át látták vonulni egyik helyről a másikra mérhetetlen tömegeiket; az aranyásók és gyémántkeresők hamarosan véget vetettek ennek az idillikus állapotnak.

Nem vándorlás, hanem egyszerűen terjeszkedési jelenség a **vándorpatkány** elszaporodása Európában; az előnyomulás keletről-nyugatra, országról-országra, sőt helységről-helysége aktaszerűen bizonyítható.

Az emlős egész életmódja környezetéhez idomul. A környezet és állatkapcsolatát a színezet is felismerhetővé teszi. Kétségtelen, hogy az emlősöknél nem beszélhetünk oly pompás, díszes és

ragyogó ruházatról, mint a madaraknál, de beszélhetünk olyan ruházatról, mely óvja, védi, elrejtí az állatot ellenségei elől, még akkor is, ha az látszólag a legfeltűnőbb tarka ruhát viseli. A **tigris** és **zebra** keresztsávozottsága nagyszerűen beleillik a bambuszerdők nádtörzsei és a füves steppe levélformái közé; a leopárd és zsiráf foltjai a lombokon áthatoló napfény-foltokhoz hasonlítanak; minden utazó határozottan állítja, hogy ezeket a múzeumokban és állatkertekben oly tarkának és feltűnőnek látszó állatokat, kint a vadonban nagyon nehéz meglátni, és hogy már igen kis távolságban összeolvadnak környezetükkel. Minden vadász tudja, milyen nehéz a fekvő nyulat meglátni, bundájának színe annyira hasonló a talaj színéhez. Ha azonban az **őznek** rókavörös nyári ruhája a zöld mezőn messziről látható, arra azt mondhatjuk, hogy a vörös színt nem a megművelt zöld mezőre szánta a természet, hanem inkább száraz, erdei, leveles területre. A színbeli alkalmazkodás ténye félreérthetetlen, a havas területeken élő, fehér bundájú állatoknál (jegesmedve, **havasi kecske**; a **hermelin**, **jegesróka** és **havasi nyúl** téli, fehér öltözet). A sivatagi állatok (a **vadszamár**, **gazella**, **sivatagi rókák**, ugróegerek, stb.) homokhoz hasonló színe is védőszínezet.

Az emlősök legtöbbje nappal van ébren és éjjel alszik, de azért csaknem minden rendben vannak nappali és éjjeli állatok. Az éjjeli emlősök között vannak valódi éjjeli állatok (félmajmok, rovarévők, erszényesek, stb.), melyeket bagolyszerű szemük is állandó éjjeli életre és nappali álomra utal; de vannak köztük olyanok is, amelyek a ragadozóktól való félelmükben járnak éjjel vagy estszürkületkor zsákmány után.

A kimondottan társaséletet élő emlősök mellett, remeteéletet élők is vannak. Egyes fajok csak a párzás és a fiatalok felnevelésének tartamára verődnek csapatba, és mihelyt elérték céljukat, a közösséget felbontják. Az időtartam, amely alatt az emlős-kölyök önállóságát elérheti, csaknem éppoly különböző, mint az állatok nagysága. A szárazföldi emlősök között, határozottan az embereknek kell a legtöbb idő, hogy kifejlődhessék; még az elefánt is előbb nő meg.

Az egyes emlőscsoportok az élet nehézségeinek leküzdésében, sokoldalúságuknál fogva, nagy mesterek; bár az emlősök állnak az állatvilág élén, azért sok tekintetben elmaradtak. Csak a teremtés koronája, az ember áll az emlősök felett, mert tudja mindazt, amit az emlősök tudnak; rosszabbul tud ugyan futni, mászni, kúszni, mint az emlősök, csak repülni nem tud, de mégis túlszárnyalja azokat szellemi képességeinek segítségével. Kérlelhetetlen szigorral uralkodik a földön és lakóin, ahol megjelenik, egy-kettőre megbontja a természet egyensúlyát, valóságos rémuralmat gyakorol, kultúrájának terjedését a gyengébb állatvilág pusztulása jelzi, s nem kis keserűséggel elmondhatjuk, hogy ma már csak ott élnek nagy emlősök, ahol az ember nem bírta vagy - ritkábban bár - valamilyen oknál fogva nem akarta kiirtani azokat. Minden természetbúvár világosan látja, hogy a kultúra terjedése az emlősöket sújtja a legjobban, és el fog jönni az az idő is, amikor az embert csak hasznos háziállatai fogják körülvenni a földön; az emberre közömbös, különösen pedig az ártatlan emlősök utolsó példányait legfeljebb kegyeletből fogja megtúrni.

Minél világosabban látjuk a jövőt, annál kevésbé látunk világosan visszafelé.

Az emlősök keletkezését és származását még mindig nem tudjuk biztosan; hogy az emlősöknek történetük és multjuk van, azt számtalan ásatag csontmaradvány bizonyítja. Legkönnyebben a jóval erősebb és ellenállóbb nagy emlősök csontjai kövesednek és maradnak meg, és az annyira fontos, legrégebbi emlősöket, melyek kicsinyek, s így csontjaik törékenyebbek, csak egy néhány állkapocs, koponyatöredék és fog képviseli. Mert az emlősöknek legrégebbi őseit és a hozzájuk vezető, átmeneti alakokat is, kicsinyeknek kell tartanunk; általánosan tapasztalt és közismert

dolog, hogy minden állatcsoportban, a legrégebb, legegyszerűbb és legkezdetlegesebb formák egyszersmind a legkisebbek is. Az emlősök sem kivételek e szabály alól; a legrégebb emlős és emlőshöz hasonló maradványok, amelyeket eddig ismerünk, mind igen kicsiny állatok maradványai; így egy nyúl nagyságú állat koponyatöredéke és egy megkövesült lábnyom (*Tritylodon*, *Theriodesmus*), a felső Karroo-formációból, vagyis a délafrikai tábla középső teraszaiból származik; ezenkívül néhány apró zápfogat is ismerünk, a Dél-Német országban és Dél-Angliában egyformán meglevő, úgynevezett „bonebed” rétegből. Úgy a Karroo-formáció, mint a bonebed homokkőrétegek triászkorúak, vagyis földünk történetének második nagy fejezetéből származnak. Ily messze, vagy talán még messzebb kell keresnünk az emlősök eredetét, mert a legrégebb emlősök egyidejű előfordulása Németországban és Dél-Afrikában, azt bizonyítja, hogy azok a triász végén már nagyon el voltak terjedve a földön. (F.01.017.1.)

Igen érdekes, hogy a legrégebb ásatag és a ma élő legalacsonyabbrendű - az ausztráliai csőrös - emlősök között szoros kapcsolat van, helyesebben néhány rendkívül fontos belyegben egyeznek meg egymással. Tudjuk, hogy a csőrösemplősnek a rendkívül korán kihulló tejfogán kívül más - emlősfog értelemben vett - foga nincs. A kifejlett állat csőrén találunk ugyan szarufogakat, de ezeknek a rendes emlősfoghoz se alaktanilag, se fejlődéstanilag semmi köze sincs. A tejfog rendkívül apró, felülete homorú - tálszerűen bemélyedő -, melynek szélein apró, kis gumók sora foglal helyet. A csőrös emlős tejfoga rendkívül hasonlít a württembergi Echterdingen bonebed rétegeiben talált *Microlestes* fogához, továbbá az ugyanonnan előkerült *Triglyphus*, az angolországi *Plagiaulax*, a délafrikai *Tritylodon* és *Theriodesmus* fogaihoz, vagyis azokhoz a legrégebb emlősökhöz, melyeket *Multituberculata* (sokgumósfogúak) vagy *Allotheria* néven szokás, külön rendbe, összefoglalni. Az eddig ismert *Multituberculata*-maradványok alapján azt gondoljuk, hogy azok a ma élő csőrösemplősökhöz rendkívül hasonlóak és valószínűen ugyancsak tojásrakók voltak. (F.01.016.2.)

A csőrösemplős más tulajdonságokban is eltér a rendes szabású emlősöktől; például szarunemű csőre van, amely tulajdonságok látszólag a madárhoz teszik hasonlónak; azonban a valóságban a madarak és emlősök között semmiféle származástani összefüggés nincsen. A gerincesek között, a madarak és emlősök törzse, két egyforma értékű, de egymástól teljesen különböző, magasfejltségű törzs, amelyek melegvérűségük által, a legmagasabb fejlettségi fokig jutottak.

A madarak közvetlen rokonságát a reptiliákkal (csúszómászókkal) már Huxley, Darwin kortársa, bebizonyította; Huxley vizsgálatait az *Archeopteryx* felfedezése csak megerősítette, s egyelőre nem látszik valószínűnek, hogy a madarak származását illetően meg kell változtatnunk eddigi nézeteinket. Sokkal bizonytalanabb alapokon nyugszik Huxleynek az emlősök származásáról írt elmélete. Huxley ugyanis annak alapján, hogy úgy az emlősök, mint a kétélűek koponyája két bütyökkel ízesül az első nyakcsigolyához, a két csoport között szorosabb származástani kapcsolatot tételezett fel. A modern törzs- és egyénfejlődéstan vizsgálatok azonban nem igazolták ezt a feltevést. Huxley elméletét Gaupp, a freiburgi egyetemen az anatómia tanára, vette bírálat alá és tanulmányainak eredményét „Az emlősök rokonsági viszonyai, különös tekintettel a koponya morfológiájára” címmel, az 1910-ben Grázban tartott zoológiai kongresszuson, adta elő. Gaupp nézete szerint a kettős nyakszirti bütyök, nem olyan alapvető különbség, hanem az egyszerű nyakszirti bütyökből fejlődött ki a két első nyakcsigolyának az emlősökre jellemző átalakulásával kapcsolatban. Más szóval az emlősöket is a reptiliákból kell származtatnunk és pedig olyan kihalt alakokból, amelyek a ma is élő reptiliák közül az újzeelandi *Hatteria*-hoz állnak legközelebb. Már régen rámutattak mások is, itt-ott, erre a lehetőségre. Így Flower az

emlősök és reptiliák nyakcsigolyái között is talált bizonyos összefüggést, mert hiszen ismerünk két nyakszirti büttyökkel bíró ásatag reptiliákat - *Theriodontia* (emlősfogúak) - is, amelyeknek ráadásul fogazatuk is megközelítően éppúgy metsző-, szem- és zápfogakra tagozódik, mint az emlősök fogazata. A fogak alakja, a munkabeosztás elvének megfelelően tehát először a *Theriodontia*-nál különféle.

Annak, hogy az emlősök és a reptiliák között vannak átmeneti alakok, legszebb bizonyítéka az, hogy a *Tritylodon* nemet először a sokgumósfogú emlősök (*Multituberculata*) rendjébe sorolták; később az emlősfogú reptiliák rendjébe osztották be az állatot; Broom R. legújabb munkájában („Proc. Zool. Soc.” 1910) a *Tritylodon* típusának „leggondosabb tanulmányozása” után arra az eredményre jut, hogy az mégis a legrégebbi - a sokgumósfogú - emlősök közé tartozik. Igen érdekes, hogy a Karroo-formációt - a *Tritylodon* anyaközetét - Elő-Indiában is megtalálták, csak hogy ott Gondwana-formációnak nevezték el. A Karroo- és Gondwana-formáció tehát nem egyebek, mint egy rég tenger alá - és pedig az Indiai-óceán alá - süllyedt egykori világrész maradványai. Nem lehetetlen, hogy ezzel a földrésszel együtt, a tengerbe veszték az emlősök származásának kétségtelen bizonyítékai is. Bármilyen is volt azonban az a bizonyos ő, kétségtelen, hogy emlőssé való átalakulását a bőr átalakulása tette lehetővé, amennyiben a test külső védelme mellett átvette a test hőmérsékletének szabályozását is. A hő megtartásának lehetőségével együtt járt a melegvérűség, amely nagyobb életenergiát, s így a továbbfejlődés lehetőségét jelentette. Jegyezzük meg még, hogy a csőrös emlősök és erszényesek testhőmérséklete jóval alacsonyabb, mint a többi emlősé.

Mai természettudományos felfogásunk szerint az emlősök eredetéhez és történetéhez szorosan kapcsolódik földrajzi elterjedésük. Mert az emlősök jelenlegi földrajzi elterjedése egyrészt a korábbi geológiai korokból átszármazott formák összességéből alakultak ki, másrészt a víz és a szárazföld elosztása és más fontos életkörülmények tették lehetővé, hogy a szó szoros értelmében „elterjedjenek” és pedig nemcsak egyszerű szaporodással, hanem kivándorlással is.

Az emlősök földrajzi elterjedésében az éghajlat és mindaz, ami vele összefügg - tehát az állatvilág tápláléka, a növényvilág is - fontos szerepet játszott, jóllehet, bizonyos az is, hogy megszokás és éghajlathoz való alkalmazkodás sohasem volt lehetetlen és gyakran meg is történt. Így például a földön majdnem mindenütt vannak rókák, s nagy elterjedésüknek megfelelően a legkülönbözőbb éghajlat alatt élnek. Általában véve az elmúlt földtörténeti korszakok mindezen viszonyainak megítélésében csakis a növény- és állatvilág nyújt támaszpontot, csak szárazföldi viszonyok megítélésében pedig éppen az emlősökre szokás következtetni, minthogy, főképpen a fiatalabb rétegekben, azok fordulnak elő a legnagyobb számban. Ebben az esetben tehát a zoológus és botanikus kevés hasznát veszi a geográfusnak, hiszen vizsgálataiban a geográfus is ő reájuk támaszkodik. Így tehát el kell fogadnunk azt az elméletet - amelyet éppen a növényi és állati maradványok ismerete alapján állítottak fel -, hogy földünk történetének ókora, pontosabban a kőkorszak óta egészen a mai napig a víz és szárazföld eloszlása nagyjában nem változott meg, vagyis az összefüggő szárazföld-tömegek már akkor is az északi féltekén voltak. Csak emlékeznünk kell arra, amit az emlősök eredetére vonatkozólag mondtunk, miszerint az emlősök első megjelenésének idejében, a föld ókora és középkora között, a triászban, Indiából még földhíd vezetett Afrikába, amely időközben az Indiai-óceánba merült.

A növény- és állatvilágnak - így az emlősöknek is - az északi nagy szárazföldeken lehetett az őshazája, oly területeken tehát, melyek minden ismert földkéregformáció kétharmadán át többé-kevésbé változatlanul maradtak fenn a jelenkorig. Régebben az volt a tudományos felfogás, hogy

itt a létért való küzdelemben különösen megedzett, terjeszkedésre fölötté alkalmas formák alakultak, és ezek a sarkvidékről állandóan sugároztak, szivárogtak az egyenlítő felé; így beszéltek a szervezeteknek a sarkvidékről való meneküléséről, melyet egész természetesen a földkéreg lassú lehülésével hoztak kapcsolatba. Ma azonban már kétségbe nem vonható, bár még meg nem magyarázott jégkorszak, ezt az egyszerű elképzelést lehetetlenné teszi, főképp akkor, ha ily lehülési periódusokat nemcsak a harmadkor és jelenkor közt, hanem a föld ókorának (paleozoikum) végén is feltételezünk. Mai felfogásunk szerint az állandóan egymást követő elterjedési hullámok hajtották, szorították a növény- és állatformákat az északi sarkról az egyenlítő felé, sőt még azon túl is; és ezt nem külső okok idézték elő, hanem az a létért való küzdelemben kifejtett belső terjeszkedési erejükből kifolyóan történt. Ezt a belső erőt bizonyítja az a tapasztalati tény, hogy a szárazföldekről, kontinensekről származó alakok rövidesen elnyomják az elkülönült szigetformákat, ha velük találkoznak, amint azt behurcolt gyógynövényeknél, állati élősködőknél, a **verébnél**, a vándorpatkánynál és **házinyúl**nál gyakran megfigyelték. Nagy szárazföldek lakói közt ugyanis sokkal elkeseredettebb harc folyik a létért, mint valamely sziget sokkal kisebb számú lakói közt; azokat az állatokat és növényeket, melyek ily kemény iskolába jártak, az állandó küzdelem jobban megacélozta és erősebben fegyverezte fel új területek meghódítására.

Ha tehát a különböző földperiódusokban az állatokat és növényeket nem a földkéreg lassú lehülésének külső kényszere hajtotta északról délre, hanem valamilyen belső kényszer - harcban edzett formáknak aktív törekvése további terjeszkedésre -, úgy ez a terjeszkedés nem állhatott meg a tropusokban, hanem még délebbre folytatódott, addig, amíg a földhidak vezettek. Csak oda nem juthattak tehát újabb és újabb vándorcsapatok, ahová földhidak - a tenger emelkedése vagy a földnek süllyedése következtében - nem vezettek.

Így egyszerre érthető, hogy a legfélreesebb szárazföldeken és szigeteken, ha egyáltalán vannak emlősök, ezek - mint más jelek is bizonyítják - régibb eredetűek és a fejlődés alacsonyabb fokán állnak. A Csendes-óceán szigetein - ha csak Ausztráliához és Újguineához nem csatlakoznak - emlősök egyáltalán nincsenek, csak sertések és kutyák, melyek az emberrel kerültek oda. Hasonlóképpen az ősrégi Újzeeland kontinensen sincsenek emlősök, hacsak nem akarjuk elhinni azt a kósza hírt, amely szerint az ottani forró forrásoknál egy vidraszerű (tán helyesebben: csőrös emlős?) - a bennszülöttek nyelvén a *woitoteke*-nek nevezett - állat él. Sclater, angol szisztematikus, aki először próbálta az állatföldrajz elemeit összefoglalni, ezeket a területeket ornithogaeának (madárföld) nevezte el, minthogy a fejlődés legmagasabb fokán álló lakói e területnek a madarak.

Az általános szabály alól mindenesetre kivételek a tengeri és légi emlősök, melyek vagy egészen függetlenek a szárazföldtől, mint a cetek és szirénák, vagy legalább is kevésbé függnék tőle, mint az úszólábúak és a denevérek, mert táplálékukat más közegben, a tengerben vagy a levegőben keresik és találják. A cetek elterjedését egyáltalán nem lehet kapcsolatba hozni az állatföldrajzi szárazföldbirodalmakkal és a **szirénákról** csak annyit mondhatunk, hogy az Atlanti- és Indiai-óceán tropikus partjain élnek. Már az úszólábúak és a denevérek inkább függnék a nagy szárazföldektől és szigeteiktől, s így földrajzi elterjedésük kötött, ámde közelről sem oly mértékben, mint ahogy azt a következőkben a többi emlősrendre vonatkozóan vázolni fogjuk. Kivételes helyzetük már abból is kitűnik, hogy **füles fókák** Újzeeland partjait is látogatják és denevérek nemcsak Újzeelandon, hanem a Csendes-óceán szigetein is vannak.



Az ornithogaea után a következő állatföldrajzi fokon Ausztrália és Újguinea áll, a hozzátartozó kisebb szigetekkel együtt, ahol az emlősök közül egereken kívül csak kloakás és erszéyes állatokat találunk, tehát a legősibb emlősöket, azokat, melyek a fejlődés legalacsonyabb fokán állanak. Ezt a birodalmat, az ornithogaeával együtt notogaea-nak nevezzük.

Hogy az állatföldrajzi felosztást folytathassuk, meg kell ismerkednünk az átmeneti területek fogalmával. Az indo-ausztráliai vagy ausztromaláji átmeneti terület Újguineától nyugatra, a Szunda- és Molukka-szigeteken át bezáróan Celebeszig terjed, ahol még egy erszéyes nem (genus) él. Wallace, az angol állatgeográfus az egymáshoz oly közel fekvő Borneo- és Celebes-szigetek közt határvonalat húz, mely élesen elválasztja egymástól az indiai és ausztráliai állatvilágot; Weber Miksa, az amsterdami emlős bűvár a Wallace-féle vonal fogalmát újabban módosítja, és azt mondja, hogy a határon túl újabb átmeneti terület fekszik, amelyben, nyugatról keletre haladva mind kevesebb az ázsiai és mind több az ausztráliai állat.

Mint hogy Dél-Amerikában is élnek erszéyes állatok, azért mind általánosabbá válik az a felfogás, hogy Ausztrália valaha összefüggött azzal a Dél-Amerikával, mely neogaea néven újabb állatföldrajzi birodalmat alkot. Igaz azonban, hogy az újabban felfedezett *Caenolestes* kivételével csak **erszéyes patkányokat** (*Didelphiidae*) találunk Dél-Amerikában, ezek pedig oly erszéyes családhoz tartoznak, amely valaha Európában és Észak-Amerikában is élt. Mégis, mivel csak harmadsorban, tehát a földkéreg újkorában találjuk őket Európában és Észak-Amerikában, természetesnek találjuk, hogy ezek délről vándoroltak be Dél-Amerikába, ahonnan később az Egyesült-Államokba is eljutottak. Egyébként Dél-Amerika emlős világa igen gazdag, benne a félmajmok és rovarévők kivételével, minden rend képviselve van. Ha nem is egyezik meg az ó- és újvilág faunája, bizonyos hasonlóság, párhuzamosság mégis van közöttük, nevezetesen a majmok, ragadozók, rácsálók, patások, különböző alakokban bár, de mindkét világrészben egyaránt előfordulnak. Vogt Károly szerint így van ez már a föld újkorának kezdete, az eocén óta, és ez csak úgy értelmezhető, hogy az emlősök a fentemlített északi őshazából egy északi összekötő szárazföldön át vándoroltak Amerikába s itt aztán önállóan és függetlenül fejlődtek tovább. Észak-Amerikát több ízben lepte el ily bevándorlási áradat, melyek közül az utolsók már nem érték el Dél-Amerikát; így magyarázható, hogy bár a Panama-szoros összekötő Amerika északi és déli részét, állatviláguk mégis lényegesen különböző. Az utolsó bevándorlás nyomai világosan kimutathatók, amennyiben a bevándorlók leszármazottainak legközelebbi rokonait Észak-Európában és Ázsiában is megtaláljuk; ilyenek a bölény, **jávorszarvas**, **wapiti szarvas**, havasi kecske, a **rettentő vagy szürke medve (grizzly)**, **baribál**, róka és farkas, **mormota** és mások.

Míg Amerika állatvilága szerves kapcsolatban van Európa faunájával, addig az Antillák teljesen önálló állatföldrajzi területet alkotnak, éppen emlőseikre való tekintettel. Már Trinidad szigetén, mely az Orinoko területe előtt fekszik, s nincs messzebb a kontinenstől, mint Anglia Európától, feltűnő a különbség: a majmok, ragadozók, foghíjasok teljesen hiányzanak, ellenben az Antillákon (Kuba) - és csakis itt - egy sajátos rovarévő nem (*Solenodon*) él. Hasonlóképp a csodálatos nagy **kúszópatkányok** (*Capromys*) csakis az Antillákon fordulnak elő.

Észak-Amerika már beletartozik abba az óriási, összefüggő, már többször említett szárazföld-tömegbe, mely az északi saroktól az egyenlítőig és azon túl terjed, s amelyet újabban sarki birodalom, arktogaea néven foglalnak össze. Itt találjuk a szárazföldi állatoknak, így az emlősöknek is főzömét. Minden rendet (ordo) megtalálunk itt, kivéve az erszéyes- és csőrös emlősöket; ennél fogva a sarki birodalmat a magasabb rendű emlősök őshazájának kell

tekintenünk. Természetes azonban, hogy ennek az óriási területnek különböző részeiben többé-kevésbé mélyreható különbségek észlelhetők s ezért az arktogaeát, az emlősökre vonatkozóan is, négy tartományra osztjuk:

1. Holarktikus tartomány, melybe egyrészt Eurasia - azaz Európa és a vele éghajlatban, állat- és növényvilágban megegyező Észak- és Közép-Ázsia egészen Japánig - másrészt Észak-Amerika tartozik; ezek szerint a holartikus régió két altartományra: a palaearktikus (észak-óvilági) és nearktikus (észak-újvilági) subregióra oszlik. Minthogy ezt a nagy területet, egy tartományba foglaljuk össze, feleslegessé vált a régebben felvett cirkumpoláris (sarkkörüli) tartomány, melynek határa az északi sarkkör volna; a tartománynak két altartományra osztása teljesen jogosult, még ha az ó- és újvilágban uralkodó hasonlóságokat, párhuzamosságokat figyelembe is vesszük. Hisz igen sok család közösen előfordul mind a palaearktikus, mind a nearktikus altartományban, azonban más nemeket és fajokat alkotva. Így a rovarevők közül a cickány és vakondok; a ragadozók közül a valódi **hiúz**, farkas és róka, a medve, a **tengeri vidra**, a **torkos rozsomák**, borz, a tulajdonképpeni nyest és **menyét**; az úszólábúak közül a **rozmár**; a rágcsálók közül a **pofazacskós mókus**, mormota, **ürge**, a hód, a **pocok**, lemming, ugróegér, **pocoknyúl** és nyúl. A patások közül a **bölgény**, kecskeantilóp, a vadjuh és szarvas különösen feltűnővé teszik, hogy a két altartomány egy felsőbb egységet alkot. Ezzel szemben a kecskék, minthogy csak az óvilágban élnek, jogosulttá teszik a két altartomány megkülönböztetését; hasonlóképp a szarvasfélék közül a mosuszállatok csak Kelet-Ázsiában élnek, viszont a csodálatos **villásszarvú antilopok**, melyek a rendszerben egész különálló helyet foglalnak el, csak Észak-Amerika nyugati részén fordulnak elő. Tulajdonképpeni sertés az újvilágban nincs, helyettesíti azonban a **pekari**. A rágcsálók közül csak óvilágiak - palearktikusak - a pele-félék, a tulajdonképpeni hörcsögök, az ugróegerek és a **lófejű egerek**; a ragadozók közül a **mosómedvék** újvilágiak, a **macskamedvék** óvilágiak.

Mindkét altartományhoz egy-egy átmeneti tartomány csatlakozik, kevert állatvilággal: a nearktikushoz a szonóri átmeneti tartomány (nevét Szonorától, Mexikó legészaknyugatibb államától kapta), mely összekötő kapocs Észak- és Dél-Amerika között, tehát teljesen más állatföldrajzi tartományhoz, a neogaeához vezet; a palearktikus altartományhoz a mediterrán (földközi-tengeri) átmeneti tartomány csatlakozik, Európát Afrikával köti össze, vagyis az arktogaea két tartományát: a holoarktikusat az aethiopiaival.

A szonóri átmeneti tartomány, állatvilága alapján, már határozottan a délamerikai (neogaea) birodalomhoz tartozik és még sem szabad csak Észak-Amerika legdélibb részeit és Közép-Amerikát értenünk alatta, mert hiszen már az északi szélesség 43°-nál, New Yorktól északra kezdődik és Kanadába is benyúlik. A nearktikus altartományból így valóban kevés marad s ebből láthatjuk azt is, hogy az állatföldrajzban általában milyen nehéz tiszta fogalmakhoz jutni. Kétségtelen, hogy délamerikai alakok ily magas szélességi fokra is felhúzódnak; így például a **puma**, mosómedve, **skunk** stb. Másrészt azonban éppen emlőstörténeti fontos okok követelik, hogy Dél-Amerikát, mint önálló állatföldrajzi birodalmat (neogaea) tárgyaljuk.

Nagyon messze vezetne, ha a mai mediterrán átmeneti tartomány jelentőségéről a földtörténeti mult megvilágításában akarnánk valamelyes képet adni, vagy ha méltatni akarnánk azt a fontos szerepet, melyet a jelent megelőző földperiódusban, a harmadkorban éppen az emlősvilág kialakításában és elosztásában játszott. Csak megemlítjük, hogy a Földközi-tengert valaha földhidak szelték át s csak természetes, hogy ezeken a szárazföldi állatok átvándoroltak. A sok lelőhely közül csak kettőt említünk: harmadkori emlős maradványok tömegét találták Pikermiben,

Athén és Marathon között és a Siwalik dombokban, a Himalaja déli lábánál; ez azt bizonyítja, hogy Afrika emlősvilágát, emberszabású majmait, antilopokban való gazdagságát és óriási zsiráfjait, elefántjait, **orrszarvúit** és **vízilovait** Európából és Ázsiából kapta; feltételezzük, hogy a meleg harmadkort követő jégkorszak, a hideg üzte ezeket a meleget szerető állatokat Európából és Indából a forró megkímélt Afrikába. Hogy az állatok ily nagy vándorlásokra is képesek, azt a *Hemitragus* **vadkecskenem** elterjedése bizonyítja, melynek két faja Indiában, egy faja Arábiában él.

Ma a mediterrán átmeneti tartomány - melyhez Dél-Európa, Afrikának a Szaharától északra eső része Afganisztánig és egész Elő-Ázsia is Beludzsisztánig tartozik - az állatvilágnak elég tarka képét mutatja. Európa, Afrika és Ázsia (India) - állatföldrajzi elnevezés szerint a holartikus, az aethiopiai és a keleti (orientális) tartomány - állatai találkoznak itt. A többi között itt él egy olyan majom is, mely Észak-Afrikából még Gibraltárra (Európa) is elterjedt (igaz, ott most már mesterségesen tartják fenn), a **farkatlan magót**, a keletázsiai, helyesebben **indiai makakó**-családból. Viszont és hasonlóképpen a **gímszarvas** legdélibb előfordulását az Atlasz vidékén (ma már csak a paratölgyerdőkben, Tunisz és Algir határán) találjuk, ahol ez az állat oroszlánok, leopárdok és **csíkos hiénák** között él. Az európai és az afrikai szarvasterületek között mindössze csak Szardíniában él egy törpe (szigetlakó) szarvasfaj. A **sörényes juh** - az egyedüli **afrikai vadjuh**, legközelebbi rokona a Szardíniában és Korzikában élő **mufflon** - Tuniszban és Tripolisban a **tehénantiloppal** és **mendeszantiloppal** (*Bubolis*, *Addax*) találkozunk, melyeknek rokonai, a többi antilopok Afrikában, a Szaharától délre élnek. Ezzel szemben az antilopok családjába tartozó **gazellák** tulajdonképpen hazája a mediterrán tartomány sivatagjai és steppéi; a **dámszarvas** (másik ritka faj Perzsiában) hazája ugyanitt az erdőkben, a **beozárkecske** hazája pedig a hegységekben van. Más vadkecskék, zergék Spanyolországban és a Sinai félszigeten fordulnak elő; vadjuhok Észak-Afrikán kívül Szardínia és Korzika szigetén és egész Elő-Ázsiában is élnek egészen az Indus vidékéig. Afrikából egy **ichneumon**faj egész Spanyolországig hatolt, sőt egy **petymeg**- (*Genetta*) faj Franciaországig is előnyomult; keleten a **sárga, belsőázsiai vadszamár** egész Turkesztánig és Transzkaspiáig hatol a mediterrán tartományba. Valóban gazdag emlősvilág: minden határból valami. Lydekker a mediterrán átmeneti tartományt önálló tartománynak szeretné venni; ezáltal sem válnék azonban egységesebbé.

2. Négerföldi (aethiopiai) tartomány, azaz Afrika a Szaharától délre. Ettől a tartománytól nem vitatható el bizonyos egységesség. Hisz ennek a tartománynak vannak a legtökéletesebb határai, mert a széles északafrikai sivatagöv olyan határ, akár az Indiai- vagy Atlanti-óceán és egy hasonló - az életre kedvezőtlen - sáv húzódik Arábián és Ázsián át is. Igaz ugyan, hogy a Szahara, közzeteinek tanúsága szerint, régtől fogva - részben a legrégebbi kőkorszak óta - mint szárazföld emelkedik ki a tengerből, tehát ép oly régi szárazföld, mint Afrika többi része. Mégis pusztasága és növényekben való szegénysége miatt épp úgy akadályozta az állatvilág elterjedését, mint a tenger; különben hogy lehetne megérteni azt, hogy - az alakok egyformaságából és közeli rokonságából ítélve - Afrika állatvilágát Indiából kapta, mint ahogy azt az előbb már megemlített Siwalik-dombok gazdag harmadkori lelőhelye is bizonyítja.

A **csimpánzok**, páviánok, orrszarvúak és vízilovak, a zebrák, zsiráfok, **bivalyok**, antilopok, stb., mind Ázsiából vándoroltak be, s a mai Nílus-völgyén húzódtak délre. Itt tág terük volt a továbbfejlődésre, az új területen számos új faj keletkezett; így alakult ki az a fölötté gazdag, nagyszerű emlősvilág, melyet - a ráktérítőtől délre - Közép- és Dél-Afrikában annyira csodálunk, de amelyet „kultúránkkal” ugyanannyira veszélyeztetünk, sőt részben már ki is pusztítottunk.

Valóban, Afrika ma hű képe egy jelenig megmaradt harmadkornak, vagyis olyan, mint amilyen hazánk is lehetett ebben az elmúlt földperiodusban, amikor még nálunk is jóval melegebben sütött a nap.

Éppen az emlősfauna gazdagsága a négerföldi tartományt legrövidebben azokkal az alakokkal jellemezhetjük, amelyek hiányoznak; ilyenek elsősorban a medvék és szarvasok. Nehezen érthető, hogy miért nem találták meg az Afrikába vezető útát. Igaz, hogy medvéket - az **ajakos medvéket** (*Melursus*) kivéve - Elő-Indiában sem találunk, de annál több ott a szarvas; könnyebb megérteni azt, hogy a vadkecskék és vadjuhok is hiányzanak - kivéve egy **abessziniai zergét** és egy **délarábiai félkecskét** - mert a kecskék és juhok a magas hegységek állatai, tehát nehéz elgondolni, hogy forró mélyföldeken hosszasan vándoroltak volna.

Egyébként feltűnő bizonyos párhuzamosság, hasonlóság Indiával, az orientális régióval, ami várható is jól indokolt feltevésünk alapján. Afrikában csimpánzok és **gorillák**, Indiában az **orangutang**, hasonlóképp **kacsakezű majmok** (*Colobus*) - **karcsú majmok** (*Semnopithecus*), **makákók**, páviánok - **nagyszakállú makákók** (*Vetulus*). Az ősi félmajmok közül a nyugatafrikai **potto** (*Perodicticus*) és **medvemaki** (*Arctocebus*) nemek élénken emlékeztetnek az **indiai lajhármakira**. A felsorolt adatok világosan szemléltetik az emlősszállatok elterjedésére vonatkozó ama felfogásunkat, hogy a földtörténetileg mindig fiatalabb formáknak egymást követő elterjedési hullámai következtében, a legidősebb alakokat mindig a legtávolabbi területeken találjuk. Ugyanez a párhuzamosság feltűnően ismétlődik az **indiai kancsilok** (*Meminna*, *Tragulus*) és **nyugatafrikai patkányok** (*Hyaemoschus*) közt; jellemző, hogy ez utóbbit *Dorcatherium* néven előbb ismerték, mint ásatag állatot a rajnamenti és francia miocén (középhaszadkor) korból és csak később találták meg, mint élő *Hyaemoschus*-t. Ez a - legtágabb értelemben - szarvasféle állatka Afrikában egészen egyedül áll, míg az előbb említett két félmajomhoz a **Galago** csatlakozik, mely egészen a keleti partokig előfordul. Ettől eltekintve, Nyugat-Afrikára fölülte jellemző a három fentemlített ősrégi emlős, mely az egyébként itt található állatvilággal nem igen áll összhangban; ezért jogosult, hogy Reichenow berlini ornitológus egy nyugatafrikai - a Guineai-öböl körül fekvő - erdőstartományról beszél.

Kizárólag Afrikában élő rovarrevő állatok, az **orrmányos cickányok** (*Macroscelides*, *Rhynchocyon*), továbbá az **aranyosszőrű vakondok** (*Chrysochloris*), melyek közeli kapcsolatot mutatnak a Madagaskár-szigetén elterjedt **tanrek**-kel (*Centetes*); Afrika sajátja még a **Potamogale** is, mely szorosabban szintén csak Madagaskár *Geogale* nemével függ össze; a *Potamogale* csodálatos víziállat, oldalt összenyomott evezőfarokkal, mely zápfogainak háromcsúcsú (tritubercularis) alakjával a legrégebb emlősszállatokra - a krétakori emlősökre - utal. *Polamogale* is csak a nyugatafrikai erdő tartományban fordul elő.

A ragadozók elterjedése is párhuzamos Afrika és India között. Így a **cibetmacska-félék** (*Viverridae*) közül a cibetmacskának (*Viverra*) és az ichneumon-nak (*Herpestes*) mind Afrikában, mind Indiában élnek megfelelő fajtái, a petymegek (*Genetta*) ellenben kizárólag Afrika állatai. Csak egy, a többitől elütő alak, a **Poiana** él a Guineai-öbölben, Fernando Po szigetén, melynek legközelebbi, csak nehezen megkülönböztethető rokona a **tigrispetymeg** (*Prionodon*) Hátsó-indiában található. Ez az eset is éles világítást vet azokra az állatföldrajzi vonatkozásokra, melyek a nyugatafrikai erdőv és a keleti tartomány - nevezetesen annak maláji altartománya között - fennállnak. Másrészt Nyugat-Afrikában, de keletre egészen a Nyassza-földig található a tisztára **indiai pálmásodrónak** (*Paradoxurus*) egy már külsőleg is erősen különböző tagja, a **nandinia**,

melyet testének felépítése alapján sok tekintetben a legprimitívebb, a fejlődés legalacsonyabb fokán álló ragadozónak tartanak. Végül a hiénaszerű ragadozók közül Afrikát kettő jellemzi és pedig a **cibethiéma** (*Proteles*) - mely a csíkoshiéma és cibetmacska között áll - és a **tarka hiénakutya**, egy hiénakülsejű vadkutyaféle, mely falkákban vadászik a nagy patásállatokra.

A valódi repülőmókusokat Afrikában a hozzájuk közel álló **pikkelyesfarkú mókusok** (*Anomaluridae*) helyettesítik, melyeknek farktövén két sor szarupikkely van. Valódi hörcsögök nincsenek Afrikában, de ott él a hörcsögök családjához igen közel álló **sörényes patkány** (*Lophiomy*s). A kizárólag **délafrikai nyúlegeret** (*Pedetes*) külseje után az ugróegerek (*Dipodidae*) családjába tartozónak nézhetnék, holott az utóbbiak csak Afrika mediterrán vidékein élnek; fogazatuk és más bélyegük alapján a pikkelyesfarkú mókusok mellé sorolják őket, de van olyan rendszertani író is, aki a sülalakúak csoportjába (*Hystricomorpha*) osztja be. A **bojtosfarkú sülök** (*Atheura*) jó példái annak, hogy a nyugatafrikai fajok alig különböznek a nekik megfelelő hátsóindiai fajoktól. A **csalipatkányok** (*Octodontidae*) családjánál a **hódpatkány**hoz hasonló **nádi patkány** (*Thryonomys*) tisztára aethiopai, összes rokona azonban Dél-Amerikában él. Ilyen rokona a hódpatkány, melyet a szücsök **nutria** néven ismernek. A csalipatkányok ilyenmő elterjedése arra a gondolatra vezettek, hogy Dél-Afrikát és Dél-Amerikát valaha egy délsarki szárazföld - az Antarktika - kötötte össze egymással. A föltevés azonban, legalább a rágcálókat tekintve, fölösleges, hiszen az Arktogaeában ásatag állapotban találták őket, tehát valószínű, hogy onnan származtak tovább.

Ugyanezt elmondhatjuk a foghíjasoknál is, melyek Weber szerint is három önálló rendre oszlanak; ezek közül tisztára négerföldiek a **földi malacok** (*Tubulidentata*) és négerföldi és orientálisok a pikkelyes állatok (*Pholidota*); ez utóbbiaknak megfelelő párhuzamos alakjaik élnek Afrikában és Indiában. Az afrikai elefántnak is megvan az indiai megfelelője. A páratlan ujjú patások közül az orrszarvú és a lovak között találunk párhuzamba állítható fajokat; így Afrikában zebbrák és **szürke vadszamarak**, Indiában **sárga vadszamarak** és valódi ősllovak élnek. A párosujjú patások közül a négerföldi és a keleti tartomány sertései és szarvasmarhái között már mélyreható különbségek vannak. Az antilopok nagy és alakokban oly gazdag csoportjában párhuzamosságról szó sincs: Indiában csak kevés képviselőjük van, Afrikában azonban az alakoknak oly gazdagságával találkozunk, mely, mint már említettük, a harmadkor patásállatokban való gazdagságára emlékeztet. A víziló ma kizárólag négerföldi, a történelmi időkben azonban még a Nílus alsó folyásának vidékén élt és ásatagon még messzebb is előfordul. Ugyanígy vagyunk a zsiráffal és ásatag rokonaival is, melyekhez még Afrika legújabb szenzációja, az ásatag világ élő képviselője, az **okapi**, csatlakozik. A kicsiny és rejtélyes Hyracoidea rend mormotaszerű külsejével és orrszarvúszerű csontrendszerével négerföldi, csak egyetlen faja terjedt el Szíriáig.

3. A madagaszkári tartományba csakis Madagaszkár szigete és a hozzátartozó kisebb Mauritius, Réunion, Rodriguez, Sechelles és Comora szigetek tartoznak. Mégis szükséges, hogy ezt a kis szigettartományt teljesen önállóan és az óvilág nagy állattartományaival egyenlő értékűnek tekintsük, mert egész állatvilága, különösen ami az emlősöket illeti, teljesen sajátos. A szomszédos Afrika gazdag patásvilágából csak egy **folyami disznót** találunk itt; a víziló újra kihalt. Bizonyos, hogy mind a folyami disznó, mind a víziló átúszott ide Afrikából, amikor a kontinens és Madagaszkár közt elterülő, ma 1800 méter mély tenger még csak keskeny, sekély tengersizos volt; ez a harmadkor vége felé, a pliocénben, vagy a pleistocénben történhetett. A négerföldnek minden későbbi, vagy a vizet kerülő és rosszabbul úszó bevándorlottja ettől a

területtől el volt vágva. Régibb emlősök ellenben, így elsősorban a félmajmok, Madagaszkár szigetén elhatárolt területre találtak, ahol mai napig egyedül uralkodnak és ahol a nemeknek és fajoknak éppoly gazdagságára tehetek szert, mint a patásállatok Afrikában. Madagaszkár a félmajmok hazája, úgy, miként Ausztrália az erszényes állatoké; máshol csak elszórtan fordulnak elő. Madagaszkár szigetén a félmajmoknak több faja él, mint a többi emlősrendeknek együttvéve. A ragadozók közül csak cibetmacska-félék (Viverridae) élnek itt, melyek ősi, a fejlődés alacsony fokán álló alakok. Egyik nemüket (Eupleres) kezdetben rovarevőnek tartották, és az egyetlen itt élő nagyobb ragadozó, a **fossza** (*Cryptoprocta*) átmeneti alak a macskához macska-koponyával és macska-fogazattal, de cibetmacska lábakkal. Hasonlóképp a **sörtéssünök** (*Centetes*) primitív sünök, melyeknek fogazata az erszényesekre utal. A sziget rágcsálói is, hörcsögszerű egerek, kizárólag Madagaszkár állatai.

Madagaszkár kicsiny, de önálló szárazföld, akárcsak Újzéland, ámde ennél sokkal fiatalabb; ilyen szempontból inkább az Antillákhoz hasonló. A rovarevők régi emlősrendjében a madagaszkári sörtés-sünök legközelebbi rokonai az Antillákban élő **patkányvakondok**-félék.

4. Indiai vagy orientális (keleti) tartomány. Minthogy a négerföldi tartomány emlősvilága sok tekintetben képmása és leszármazottja az indiai tartomány emlős faunájának, és erről az előbbivel kapcsolatban oly sok szó esett, a lehető legszűkebbre szabhatjuk mondani valónkat. Az indiai tartomány azonban nemcsak a négerföldivel áll szoros kapcsolatban, hanem széles területen érintkezik a holartikus tartománnyal is, ennek déli határa - a Himalája-hegység - révén. De összeköttetésben van az ausztrália-maláji átmeneti birodalom szétdarabolt szárazföldjének maradványaival, a földszüllyedés és beszakadások útján keletkezett szigetekkel is. Határai tehát elmosódtak és ezért - jóllehet állatvilága gazdag, - igen kevés olyan emlősállata van, mely kizárólagos sajátja. Ilyen ugyanis csak három van: a **repülő maki**, melyet mint külön rendet is (Dermoptera) szokás tárgyalni és ez esetben a denevérek és rovarevők között foglalnak helyet; a megnyult arcorrú, egyébként azonban mokus külsejű rovarevők családja a mokuscickányfélék (Tupajidae); végül a sajátságos kétkarmú félmajmok (Tarsiidae); mindkét utóbbi család egész kicsiny csoport, egy-két nemmel vagy fajjal. Mind a három csoport alakjai igen elütő, régi alakok, melyek főképpen a hátsóindiai-maláji altartományban élnek és amelyek az általános állatföldrajzi feltevésünknek - elméletünknek - megfelelően, az északi hazából beáramló elterjedési hullámok legtávolabbi végéhez tartoznak. Még fokozottabb mértékben érvényes ez a tapíroknak egymástól messze elszórt elterjedésére, melyek egyrészt az új birodalomhoz (neogaea) tartozó Dél- és Közép-Amerikában, másrészt az indiai birodalom hátsóindiai-maláji altartományában élnek. Általában, az orientális tartományra jellemző egyéb nemeket is mindinkább itt, mint az előindiai altartományban találjuk. Ilyenek: az orang-utan, a gibbonok, a **nagyorrú majmok**, a karcsú majmok, a lajhármaki, a **karcsú lóri**, a legtöbb előforduló kis ragadozó, a szarvasfélék közül a **muntyákszarvasok** és kancsilok. A medvék és szarvasok, melyek az aethiopiai tartománnyal ellentétben a keleti tartományra jellemzők, nagyjában egyenletesen oszlanak el az elő- és hátsóindiai altartományban; mind a két emlőscsoport a Himaláján át és északkelet felé összeköti az orientális tartományt a holarktikussal. Hasonlóképp a félkecskék délarábiai fajukkal összeköti az orientális tartományt az aethiopiaival. A párosujjú patások közül a sertések és szarvasmarhák - a **babirusza** és a **celbeszi ánoa** eltérő nemeit kivéve - formákban igen gazdagok. Az antilopok ellenben messze hátramaradnak Afrika alakbősége mögött, viszont itt találjuk a csodálatos **négyszarvú antilópokat**.

Miután nagyjában megrajzoltuk az emlősök elterjedésének külső határvonalait, rajzoljuk meg az állatföldrajzi megfigyelések számára legkisebb egységnek, a sokat vitatott speciesnek vagy fajnak körvonalát. Úgy látszik, hogy az emlőstanban is számíthatunk ennek a rendszertani egységnek egész határozott földrajzi tartalmával; legalább is ezt vallja Matschie Pál, a berlini múzeum emlősgyűjteményének néhai kezelője. Matschie szerint az emlősállat függvénye szűkebb hazájának és ezen azt érti, hogy az emlősállat legfinomabb kialakulásában, hogy úgy mondjam, utolsó átformálódásában függ a környezetétől, külső életkörülményeitől, melyek a földfelület minden természetesen elhatárolt részein mások. Ebből következik, hogy Matschie a vízválasztóknak és az általuk elválasztott önálló folyamrendszereknek a fajképződésben alapvető fontosságot tulajdonít.

Ezek a kutatások még csak a kezdet kezdetén állnak és a dolog természetében rejlik, hogy tulajdonképpen csak akkor szabadna végérvényes ítéletet mondani, amikor már az egész emlősvilágot ebből a szempontból átdolgozták. Annyit azonban már ma is mondhatunk: azoknak az időknek örökre vége, amikor valamely emlősbőrre azt írták „Délafrika”, vagy éppen „Afrika”. Hiszen a modern rendszertan 1878 óta a megkülönböztethető emlősfajok számát 2000-ről 7000-re emelte! Ehhez csatlakozik még 4500 ásatag faj is. Nem tévedünk, ha feltesszük, hogy a legkisebb rendszertani-földrajzi egységekre, a fajokra való hasadás, bár ugyanannak a törvénynek is van alávetve, a különböző emlősfajoknál különbözően - gyengébben vagy erősebben, elmosódottan vagy világosan - domborodik ki, a szerint, hogy ezek a formák mennyire hajlanak a változásokra. Így például mondhatjuk, hogy a tehénilopok sokkal könnyebben megkülönböztethetők egymástól, mint a **zöld cerkófmajmok** és a **zöld páviánok**.

Azt is el kell fogadnunk, hogy az emlősfajok keletkezésében különböző okok játszanak közre. Ha egy magashegységben több főfolyónak forrása egymáshoz közel fekszik, akkor az ott élő magashegységi emlősök egymástól alig fognak különbözni, ellenben nagy különbséget találhatunk alföldekkel elválasztott magashegység-tömbökben, még ha egy és ugyanazon folyam vízrendszeréhez tartoznak is. Neumann Oszkár újabban ismét rámutatott arra, hogy ahol Abesszinia déli részén, a Hauasnak és a Kék-Nílusnak forrásvidékén mind a két folyó mellékfolyói keletről nyugatra egymáshoz közelednek, sőt egyesek össze is kötik a két folyót egymással, ott a Nílus és Hauas vízrendszerében bizonyára ugyanazokat az emlősformákat találjuk. Másrészt nagy folyamok elterjedési határokat alkotnak kicsiny emlősök számára, például a déloroszországi Dnyeper elválasztja a **közönséges ürgét** a **gyöngyös ürgétől**, a Duna a **magyar földi kutyát** a szerémségitől. Ahol az idők folyamán a föld képe megváltozott, ahol folyók megváltoztatták medrüket, áttörések több folyó vízrendszerét egyesítették (Kongó, Zambézi), másokat pedig utólag elválasztottak, ott természetesen, az emlősök elterjedésének és fajképződésének viszonyai elmosódottak és bonyolultak. Így van ez Németország nyugati folyamrendszereinél (Rajna, Weser, Elba) és ez az oka, hogy a német emlősvilág nem adja oly világos példáját a vízválasztószabálynak, mint az afrikai emlősfauna.

Annyi azonban bizonyos, hogy a közgyűjtemények sem hasznavehetetlen lomtárak, mint sokan gondolják, és a sokat támadott rendszertani munka nemcsak a vizsgálati módszerek folytonos tökéletesedését vonja maga után, hanem ismereteinket is gyarapítja és pedig oly módon, hogy abból mélyebb megismerés is fakadhat; végeredményben pedig ez minden tudomány végső célja.

Végezetül az áttekintés megkönnyítésére, álljon itt az emlősök osztályának általunk követett rendszere; ugyanitt adjuk az egyes alosztályok rövid jellemzését is, melyet később nem ismételünk; a rendszer a következő:

### I. ALOSZTÁLY: EGYHÜVELYŰEK (MONODELPHIA)

Erszéncsontjaik nincsenek; az alsó állkapocs szögletnyulványa (processus angularis) - ha van - nem befelé hajlott; a két agyféltekét a kerges test (corpus callosum) köti össze egymással; hüvelyük egyszerű, a kettősség legfeljebb nyomokban jelentkezik; magzatuk méhlepénnyel fejlődik, emlőjük van; erszényük nincs.

#### ÖREGREND: FŐEMLŐSÖK (PRIMATES) (1. ÉS 2. REND)

1. rend: **Majmok** (*Simiae*)

2. rend: **Félmajmok** (*Prosimiae*)

#### ÖREGREND: PATÁS ÁLLATOK (UNGULATA) (3.-TÓL 7. RENDIG)

3. rend: **Párosujjú patás állatok** (*Artiodactyla*)

4. rend: **Páratlanujjú patás állatok** (*Perissodactyla*)

5. rend: **Talponjáró emlősök** (*Hyracoidea*)

6. rend: **Szirénák** (*Sirenia*)

7. rend: **Ormányos emlősök** (*Proboscidea*)

8. rend: **Cetek** (*Cetacea*)

9. rend: **Ragadozó emlősök** (*Carnivora*)

10. rend: **Úszólábú emlősök** (*Pinnipedia*)

11. rend: **Rágcsáló emlősök** (*Rodentia*)

12. rend: **Újvilági foghíjas emlősök** (*Xenarthra*)

13. rend: **Pikkelyes vagy óvilági foghíjas emlősök** (*Pholidota*)

14. rend: **Csővesfogú emlősök** (*Tubulidentata*)

15. rend: **Denevérek** (*Chiroptera*)

16. rend: **Rovarevő emlősök** (*Insectivora*)



## II. ALOSZTÁLY: KÉTHÜVELYŰEK (*DIDELPHIA*)

Erszenyecsontjaik vannak; az alsó állkapocs szögletnyújtványa (*Proc. angularis*) jellemzően befelé hajlott; az agyféltekék között kérges test nincs; hüvelyük kettős; a magzat rendesen méhlepény nélkül fejlődik, de kivételesen méhlepény is található; emlőjük, erszenyűk van.

17. rend: **Erszenyes emlősök** (*Marsupialia*)

## III. ALOSZTÁLY: MADÁRHÜVELYŰEK (*ORNITHODELPHIA*)

Erszenyecsontjuk van; külön hollóorrcsontjuk van; lapockájuk síma, a tüske hiányzik; külön hüvelyük nincs; az emésztés, kiválasztás és ivarszervek közös kivezetője a kloaka; tojásrakó emlősök; emlőjük nincs, a tejmirigyek egyenként szájadzanak az úgynevezett szoptató mezőre.

18. rend: **Kloakás emlősök** (*Monotremata*)

## FŐEMLŐSÖK (*PRIMATES*)

A rendszertan ezt a csoportot Linné óta ismeri, aki az emberen, a **majmokon** és a **félmajmokon** kívül a **denevéreket** is a főemlősökhöz sorozta. Ismereteink gyarapodtával azonban mindinkább kiderült, hogy ez a beosztás nem helytálló, mert a félmajmok az igazi majmokkal semmiképp sem állanak valami közeli rokonságban, a denevérek pedig még kevésbé. Ennek következtében nagyon is eltérő szervezetük alapján a denevéreket külön rendbe helyezték s a főemlősök csoportja szűkebb határok közé szorult: némelyek csak a majmokat sorozzák ma már ide, vagy a majmok közül is csak az **emberszabású majmokat**, mert hiszen a „főemlős” megjelölés, legalább bizonyos értelemben csak rájuk vonatkozhatik. Ma természetesen - miután felismertük, hogy az összes majmok magas fejlettségű agyvelejük mellett, teljes fogazatukban és ötujjú végtagjaikban nagyon is ősi vonásokat tüntetnek föl - már nem olyan könnyű róluk mint legmagasabb fejlettségű állatokról beszélni. Mi Webert fogjuk követni, aki a Primatesek csoportjában egyesíti a félmajmokat és a majmokat, s ezzel ennek a csoportnak olyan rangot biztosít a rendszerben, mint amelyet például a „patásállatok” elfoglálnak.

## Majmok (*Simiae*)

### Általános jellemzés

A majmok testi jellegeik alapján az állatvilágnak rendszertanilag a legmagasabbrendű, s az emberhez valóban a legközelebb álló tagjai. Már régóta általánosan elismert tény ez, amit a legmeggyőzőbben talán éppen az bizonyít, hogy a majmokat az egész világ, szinte magától értetődően, mindig az emberrel hasonlítja össze, bennük állandóan csak az emberi alak rút, nevetséges vagy ellenszenves torzképét látja s nem jut eszébe, hogy ezáltal tulajdonképpen milyen igazságtalanságot követ el. Valóban nagyon komolyan hivatásszerűen és tudományosan kell annak már a majmokkal foglalkoznia, aki azoknak mindegyik fajtát - ha szabad úgy mondani - az ő saját szépségeszményük szerint ítéli meg, úgy ahogyan azt a többi állatokkal már kezdettől fogva s minden további nélkül tenni szoktuk. Lehet ugyan, hogy az ember általános szépérzéke a nagyobb és magasabbrendű emlősállatok közül éppen a majmok külső megjelenése felel meg a legkevésbé! A majmok legalább is távolról sem tetszenek úgy neki, mint például a símajárású ragadozók, a daliás **szarvas**, a kecses **gazella**, a nemes **ló**. Pedig vannak majmok is, amelyek általános értelemben szépeknek mondhatók. Sőt minden majom lebilincseli a szemlélőt, mihelyt az ember a szabadban, az ő természetes környezetükben és mozgásukban látja őket, amint azt az összes utazók egybehangzó leírásai tanúsítják.

Arra a kérdésre, hogy tulajdonképpen miben is áll a majmok emberhasonlósága, mindenki egyformán azt feleli, hogy a koponya és a végtagok alkatában. Pedig mind a kettőt többé-kevésbé megtaláljuk már a félmajmoknál is. Sőt az erőteljes hüvelyekkel ellátott emberszerű kéz a félmajmokon még eredetibb formájú, mint a majmokon. Utóbbiak hüvelykujja ugyanis már félreismerhetetlenül visszafejlődésben van s annak - a szakemberek által különben már régen elhagyott - téves hiedelemnek, hogy a mai emberek a mai majmoktól származnának, éppen ez a legerőteljesebb cáfolata. Ezzel ellenkezőleg a mai természettudományos felfogás azt vallja, hogy valamely, már csökevényesedésnek indult szerv a törzsfejlődés folyamán nem erősödhetik meg többé újból. Ezért a majmok hüvelykujjának elcsökevényesedése - ami egészen a teljes eltűnésig mehet - nem fogható fel másképp, mint úgy, hogy a majmok e tekintetben még az emberi fokon is túlfejlődtek. Szorosan ugyanez a helyzet a fej és az arc alkata tekintetében is. Az óvilági majmokat ugyanis éppen orrsövényük keskenysége következtében nevezik keskenyorrú majmoknak, az **orangn**ál pedig a szemek annyira közel vannak egymáshoz, hogy azok között kiemelkedő orrhát számára már alig jut hely.

Ellenben a szemek állása az, ami a majomarcot az emberéhez annyira hasonlóvá teszi s ami a majomkoponyára a bélyeget reányomja. A szemek ugyan már a félmajmokon is közel nyomultak egymáshoz s ennek következtében előre irányulnak - amint azt különösen a nagyszemű éjjeli fajtáknál láthatjuk -, a szemüregek azonban még közlekednek a halántékokkal. E két koponyarésznek a teljes elkülönülése csak a majmokon és az emberen következik be, hol a szemeknek teljesen előre irányított állása lehetővé teszi a zavartalan távlati látást. Képzeljük csak el, mit jelent ez a szellemi élet szempontjából! A majmok szellemi élete ezáltal ugyanazon érzékszervi alapra helyezkedik, mint az emberé. Mind a kettőnek a szem az alapérzékszerve, nem pedig az orr, mint a legtöbb egyéb emlősállatnál. Az agyvelőben a szaglólebenyek elkorcsosodása által ez nyíltan ki is fejeződik. Ezért a majmok kitűnően látnak s egyenesen bámulatba ejtenek bennünket azáltal, hogy már ismert személyeket újból milyen biztosan megismernek. A többi emlős ellenben

e tekintetben többnyire csalódást kelt bennünk vagy legalább is, ha pontosabban ellenőrizzuk, kiderül, hogy alaptalanul dicsértük annyira. „Missie”, a berlini állatkert hosszú ideig volt **csimpánz**primadonnája, Hecket, még a vasárnapi olcsó publikum százai között is, bármilyen ruhában azonnal felismerte. A majomszem recehártáján szépen ki is van ám fejlődve a „sárga folt”, vagyis az a középső bemélyedés (fovea centralis), amely az igen éles látás helyét jelöli. A majmok úgy tudnak „fixírozni” s valamely tárgyat élesen szemügyre venni, akárcsak az ember és a madarak, vagyis a „látóállatok”. Egyszersmind nyilván kitűnően tudnak „akkommodálni”, azaz kiváló szemizomzatuk segítségével a szemgolyó domborulatát s a szemlencse működését a fixírozandó tárgy távolságának megfelelően alkalmazni. Figyeljük csak meg őket „bolhászzkodás” közben s olyankor, amikor például tükördarabot tartanak közvetlenül az egyik szemük előtt! A majmokról különben - szemüket tekintve - már eleve az is feltehető, hogy jól fejlett színérzékük van. Valóban Dahl kísérletileg igazolta ezt a **cerkófmajmok**on. Sőt arra a jelentős tapasztalatra jutott, hogy a majmok színérzéke ugyanazon fokon áll, mint a kisgyermekeké és a természeti népeké. Ezeknél ugyanis állítólag a kék szín megkülönböztetésének képessége lép fel a legutoljára és a legnehezebben. Dahl cercófmajma sem tudta a világoskéket a feketétől megkülönböztetni. Ellenben jól megkülönböztette a vöröset és a rózsaszínt, a világos- és a sötétzöldet, a fehéret és a sárgát, sőt a sötétzöldet a feketétől és az ibolyát a kéktől is.

Minthogy a majmok agyveleje az emberét megközelítő fejlődést ér el, agykoponyájuk térfogatban és jelentőségben emberszerűen megnövekedik s az agyvelőt és a szemeket takaró agykoponyájuk a fogazattal és orral ellátott arckoponyához képest nem húzódik annyira hátra, mint a többi emlősállaton. És éppen ebben a vázolt helyzetviszonyban, tudniillik a rágószerv előrenyúlásában s a homlok hátrahajlásban fejeződik ki fogalmaink szerint a tipikus állati, és fordítottjában a tipikus emberi. Az emberen ugyanis az agykoponya annyira előredomborodik s a rágószervvel szemben annyira túlsúlyba jut, hogy már nem mögötte, hanem fölötte foglal helyet. Az agykoponyának és arckoponyának ez egymáshoz való viszonya tekintetében már most a majmok általában középhelyet foglalnak el s csak árnyalati különbségeket tüntetnek fel. Sőt gondolkodásra ad okot az a jelenség, hogy a fiatal és nőstény majmok koponyája e tekintetben sokkal inkább emberies, mint az öreg példányoké és a hímeké. Ezzel összevág a legtöbb majom szellemi életére vonatkozó, ama sokszor tapasztalt megfigyelés, hogy e ürge és fiatalokukban oly tanulékony és hajlékony állatok életkoruk előrehaladtával mind vadabbak és rosszindulatúbbak lesznek. Emberi szempontból tekintve tehát az állati fokra való újbóli lesüllyedés megy itt tulajdonképpen végbe. Mai felfogásunk szerint azonban ez egy okkal több arra, hogy törzstörténeti elődeinket ne a mai majmok között keressük, hanem az elmúlt geológiai időkben élt olyan - úgy a majmokra, mint a emberre hasonlító - emlősállatok között képzeljük, amelyekből, a koponya és a végtagok alkata szerint s ezzel együtt a testi és szellemi teljesítmények alapján, úgy a majmokat, mint az embert levezethetjük. (F.01.018.1.) (F.01.018.2.)

A majmok testnagysága tág határok között változik. Amíg a gorilla az erős férfinél is nagyobb, addig a selyem-majmocská a mókus nagyságát sem éri el. Testük külalakja is nagyon különböző, amint azt ezek az általában nagyon találó elnevezések: „**emberszabású majom**”, „**kutyafejű majom**”, „**mókus-majom**”, minden hosszas leírásnál jobban kifejezik. Az egyik tömzsi, a másik nyúlánk, ez idomtalan, az kecses alkatú; az egyiknek vaskos, a másinak nyúlánk végtagjai vannak. Legtöbbjüknek hosszú a farka, némelyiké rövid, egyeseknek meg egyáltalán nincs farkuk. Ugyanígy van a szőrözettel is. Az egyiknek ritka szőrözet fedi a testét, a másikat meg sűrű bunda takarja. Vedlés, a többi emlősök mintájára, kétségkívül a majmoknál is van. Bizonyos időben ugyanis azt látjuk, hogy a majmok szőrüket hullatják. Ekkor ők is „rosszbőrben” vannak, később

azonban ismét símák és szépszörűek lesznek. Szőrözetük, ellentétben a madarak tollruhájával, általában komor. Olykor azonban élénk, tetszetős színű bundájuk van. Különben általános szabály s erre a legfeltűnőbb példákat éppen a majmok között találjuk, hogy ahol az emlősállat teste rikító, világos színű, az ott magától a csupasz vagy szőrrel csak gyéren fedett (arc, far) bőrtől ered. Fehérszörűek (albino) a majmok között is előfordulnak. Hazájukban, pl. Sziámban, Abessziniában nagyra értékelik az ilyeneket s a fejedelmek szelídítve tartják.

Az emlősök bőrében lévő festéklerakódások, amiket újabban az ifjabb Toldt vizsgált behatóbban, a majmoknál külön is megemlítést érdemelnek. Ezeknek utolsó maradványa az az úgynevezett mongolfolt, amit a keletázsiai emberrasszoknál, nevezetesen a kínaiaknál, japánoknál, malájoknál, sőt némely európai népnél is, gyermekkorban a keresztcsont táján halványkék foltok alakjában láthatunk.

A súlypontnak az agykoponyáról az arckoponyára való áttolódása az óvilági majmok öregebb hímjein különös kifejezésre jut ama többé-kevésbé fejlett csonttarajok megjelenésében is, amelyek a hatalmas rágóizmok tapadására szolgálnak. És ezek a csonttarajok egyenesen az emberszabású majmok öreg hímjein a legfejlettebbek; s érzésünk szerint az állati bélyeget éppen ez nyomja reá koponyájukra. Az újvilági majmokon hiányoznak, miért is azoknak kerek koponyája sokkal emberibbnek tűnik fel előttünk.

A fogazat tekintetében azonban kivétel nélkül az összes majmok többé-kevésbé állatias típusúak, mert az öreg hímek szemfogai hosszúak, ami a nagyobb testű fajoknál egyenesen a ragadozó állat benyomását kelti. E tekintetben az öreg **pávián** tényleg körülbelül a **párduccal** veheti fel a versenyt. Különben a majmok fogsora éppoly zárt és hézagnélküli, mint a miénk. Sőt az óvilági majmok fogképlete pontosan ugyanaz, mint az emberé, tudniillik mindegyik állkapocsfélben fent is, lent is, 2 metszőfog, 1 szemfog, 2 előzáfog és 3 tulajdonképpeni záfog, vagyis összesen 32 fog van. Az újvilági majmoknak eggyel még több a záfoguk, vagyis összesen 36 foguk van, míg a kis karmosmajmoknál 3 előzáfogat és 2 tulajdonképpeni záfogat találunk. Valamennyi majomnak fiatal korában tejfogazata van s a fogváltás úgy megy végbe, mint nálunk: a középső felső metszőfogakkal kezdődik s az utolsó záfogakkal vagy bölcsességfogakkal záródik.

Az emberszabású majmok gerincoszlopán, sőt más majmokén is, megtaláljuk az emberre oly jellemző s az egyenes testtartással összefüggő S alakú görbület kezdeményeit. Az öreglik azonban, amelyen át a gerincvelő az agyvelőbe megy, sohasem nyomul annyira a koponya alsó felszínére, hogy az a gerincoszlopon szabadon ülne. Sőt inkább úgy látszik, mintha elül volna arra ráakasztva. Ezért látjuk az összes majmok fejét, főleg pedig az emberszabású majmokét, a vállak között oly mélyen ülőnek, ami azután természetesen emberhez való hasonlóságukat ismét lényegesen csökkenti. A medence alakja tekintetében a **gorilla** tüntet fel bizonyos emberi hasonlóságot. A londoni állatkertésznek, Pococknak a véleménye szerint a fiatal emberszabású majmok jobban tudnak két lábon járni, mint az öregek, sőt a felnőtt csimpanz vagy orang állítólag sohasem megy így önként, miért is az emberszabású majmokat olyan ősköztől kell származtatnunk, amelyek legalább annyira felegyenesedve tudtak járni, mint a mai **gibbonok**. Lehet, hogy ebben igaza is van. Másfelől azonban az állatszeliidítés és nevelés tapasztalatai világosan bizonyítják, hogy a nagyobb emberszabású majmokat is teljesen reá lehet szoktatni a két lábon való járásra. „Missie”, a berlini állatkert 16 éves - tehát már jó ideje felnőtt - csimpanzhölgye egész életén át s minden alkalommal igen könnyen és biztosan járt embermódra. Ellenben, úgy látszik, hogy két lábon való járás közben lényeges különbség van a csimpanz és az orang

deréktartása között. Amíg ugyanis a csimpanz ilyenkor többnyire túlságosan előre hajlítja a testét, addig az orang egészen különös módon s nekünk szinte természetellenesnek tetszően hajlítja be a derekát, egészen úgy, mint ahogyan azt a szintén Ázsiában honos gibbon teszi.

A majomkéz, már azáltal, hogy a hüvelyk a többi ujj tövéhez viszonyítva sokkal hátrább fekszik s e mellett csökevényesedésre, sőt eltűnésre hajlik, finomabb munkákra jóval kevésbé alkalmas, mint az emberé. Működése inkább csak a táplálék megfogása s a fákon való mászás körüli tevékenységben merül ki. Mindamellett nem vonhatjuk kétségbe, hogy pl. a híres „bolhászkodás” közben „hegyes ujjakkal”, vagyis a hüvelykkel és mutatóujjal igen finom dolgokat meg tudnak fogni. Vannak ugyan földön élő fajaik is, mégis a majmokat általában kúszó és fán élő állatoknak kell tekintenünk. Ez azonban ne vezessen bennünket annyira félre, hogy négykezűeknek tartsuk őket, mint ahogyan az a legutóbbi időkig történt. Mert a majmoknak, mint kúszó állatoknak, egyszerűen fogódzó lábuk van, melynek az a jellemző tulajdonsága, hogy a hüvelykujj a többitől messzire elterpeszthető. A majomláb azonban ennek ellenére is csak láb marad: sarka van, akárcsak minden más lábnak, s az alszárcsonttal felső felszíne ízüli, nem pedig a hátsó, mint ahogyan azt az ember kezének az alkarral való ízülésénél látjuk. (F.01.020.1.) (F.01.019.1.)

A fákon való életben szerep jut a majmok farkának is, amely hol igen hosszú, hol meg csak rövid csonk, vagy akár egészen hiányzik is. Különös tökéletességet ér el a délamerikai majmok farka a fogódzó farkokban, melynek alul csupasz végdarabja sűrű és finom ideghálózattal van ellátva. Így azután az ág körül csavarodó farkuk nemcsak biztos támasztékot ad nekik, hanem egyúttal ötödik fogódzkodó tag gyanánt is szolgál. Leutemann, az állatrajzoló, megfigyelte, hogy egy ilyen majom az ennivalót, amit végtagjaival nem tudott elérni, fogódzó farkával a rácson át könnyen és biztosan bevette.

A majmok egyéb különlegességei a pofazsebek, gégezacsók és a fargumók. A pofazsebek a szájjüreg falainak kitűrődései, amelyek a szájzug mögött fekvő nyíláson át közlekednek a szájjüreggel s a tápláléknak ideig-óráig való felhalmozására szolgálnak. Legnagyobb fejlettségüket a cercófmajmokon, **makákókon** és a páviánokon éri el, hol még az alsó állkapocs alá is lenyúlnak. A karcsú-majmokon egészen kicsi zacskóvá törpülnek; az emberszabású majmokon, a gibbonon és az újvilági majmokon pedig teljesen hiányzanak.

A gégefőtől kiinduló gégezacsók - amelyekről általában azt tartják, hogy a hang erősítésére szolgálnak - az emberszabású majmokon a legfejlettebbek. Az öreg hím orang gégezacsói lenyúlnak egészen a hónaljüregig, a nélkül azonban, hogy őt különlegesebben erős, vagy csak említésre méltó hanghoz is segítenék. Itt tehát ezeket a gégezacsókat, akarva-nem akarva az úgynevezett másodlagos ivari jellegek közé kell számítanunk. Ám ezek belső összefüggését még nem látjuk egészen tisztán. A gibbonok mindenesetre igen hangos, messzire csengő, érces hangot hallatnak; nagyobb, csupaszbőrű s külsőleg kiálló gégefője azonban köztük csak egyetlen fajnak, a sziamangnak van. Az amerikai majmok közül a **bögőmajmoknál** - már nevük után következtetve is - különösebb hangképességre számíthatunk. Az utazók tudósításai szerint valóban nem is csatlakozunk náluk ezirányú várakozásunkban. A bonctani vizsgálatok szerint a bögőmajmok gégefőporcogója rezonáló hanghólyaggá öblösödik. A majmoknak általában nincsen valami változatos és kellemesen hangzó hangjuk, noha indulataikat különböző hangok által egészen jól ki tudják fejezni. A **csuklyás-majmok** azonban meglehetősen sokféle csicsergő és nyöszörgő hangot hallatnak s éppen ezek szolgálták Garnernak némileg jogos kiindulási alaplul a „majomnyelv”-re vonatkozó, sokat vitatott s később az eredménytelenségbe vesző kutatásaihoz.

Fargumója (azaz elszarusodott bőrvastagodások a medence kiszélesedett ülőcsonti gumóin) a legtöbb óvilági majomnak van, az úvilági, valamint a tulajdonképpeni emberszabású majmokon azonban hiányzik; a gibbonoknál is csak egészen jelentéktelen. Ezzel ellentétben a páviánoknál pofagumókról is beszélhetünk. E pofaduzzanatok a legszembetűnőbben fejlettek a **drillnél** és a **mandrillnál**.

Végül szóljunk még röviden az arcizomzatról és a külső fülről is. Az embernek a majmokkal való összehasonlításában mind a kettő nagy szerepet játszik, s annyiban mind a kettő összefügg az úgynevezett bőrízomzattal, amennyiben izmaikat az arcideg látja el idegvégződésekkel. A majmok arcizomzata finoman fejlett, aránytalanul finomabban, mint a többi emlősöké, nevezetesen a félmajmoké. A csimpánz arcizomzata pl. már csaknem egészen emberies, amint azt Virchow Hans újabb kutatásai bizonyítják. Innen van az, hogy a félmajmok semmitmondó arcával szemben a majmoknak élénk, kifejezéstelen arcjátékuk van. Ugyanígy átmenetet látunk a megnyúlt csúcsú állati tölcserfültől - aminő a legtöbb félmajomé - a begöngyölödött szélű emberi fülhöz. A fülnek a fejhez való odalapítottságát és mozgathatatlanságát azonban, noha e tekintetben egyes majomfajok néha még az embert is túlszárnyalják, inkább csökevényesedésnek, mint haladásnak tekinthetjük. Különben az állati fülcúcs maradványát még az ilyen füleken is mindig felismerhetjük.

Ami a majmok agyvelejét és szellemi képességeit illeti, valóban igazságtalanok volnánk velük szemben, ha nem hangsúlyoznók, hogy az állatok közül szellemi tekintetben is ők állnak a legközelebb az emberhez. Különösen áll ez az emberszabású majmokra vonatkozóan. Ennek leghathatósabb bizonyítéka az a nyilatkozat, amelyet „az okos Hans” leleplezéséről közismert pszichológus, Pfungst, az ötödik lélektani kongresszuson tett, a berlini állatkert majomállományán végzett több évi tanulmány alapján. Ő ott a fiatal majmokról, amelyeknek fejlődését születésüktől fogva tanulmányozhatta, habozás és minden kertelés nélkül kijelentette, hogy a különböző „egénység” nálunk „nem kevésbé kifejezett, mint az embernél”. Ily kritikus ajakról hangzó szavak valóban sokat nyomnak a latban!

A majmok magas szellemi fokát bizonyítja már külsőleg is az agykoponyának és arcnak fentemlített viszonya. Az agyvelőn viszont a magasabb szellemi képességek tulajdonképpeni székhelyének, a nagyagyvelő-féltekének erősebb fejlettsége vall erre. A nagyagyvelő-féltekék még az alig mókusnagyságú **karmosmajmokon** is annyira hátra nyúlnak, hogy a kisagyvelőt egészen befödik. A **délamerikai törpemajmoknak** a többi kis emlősellállattal közös jellegük ugyan a síma, barázdálatlan agyvelő, ami csekély testmagasságukkal áll összefüggésben, a nagyagyvelő féltekéi mégis éppen ezeknél a legnagyobb kiterjedésűek, úgyannyira, hogy jóval túlnyúlnak a kisagyvelőn. Ennek következtében koponyájuk annyira kidomborodik, hogy a nyakszirtpikkely és az öreglik, melyen át a gerincvelő kijut, alulra szorulnak. Élénk világot vet ez arra a szellemi magaslatra, amelyen a majmok általában állanak, főleg ha a kisebb emlősök többi rendjénél az agy- és koponyaviszonyokat is figyelembe vesszük. Másfelől azonban nem szabad elhallgatnunk, hogy a nagyagyvelő tekervényezettsége, illetve a nagyagyvelő kéregállományának tömege tekintetében - amely a legmagasabb szellemi teljesítményeknek testi kiindulópontja - a majmok nagyrésze sok ragadozó állatnak (pl. **kutya**, **macska**) mögötte marad. Kivételt alkotnak persze az **emberszabású majmok**. Hogy ezek sok részletben az emberhez különösen közel állanak, a többi majmoktól viszont meglehetősen különböznek, az kiderül az agyvelő elülső részének vérrel való ellátottságából is, amint azt újabban Rothmann M. közelebről is kimutatta. Az agyvelő homloki részének fejlettsége ugyan az összes majmokon tetemesen kisebb, mint az emberen, mégis az

annak megfelelő véredényviszonyok az emberen és emberszabású majmokon lényegében azonosak: tudniillik egy keresztág által összekötött két elülső agyütőerük van. Ezzel szemben a többi majomnál csak egy ilyen ütőeret találunk. Az agyütőérnek ez a megkettőződése különben még az emberszabású majmoknál sem kivételnélküli szabály. E tekintetben inkább csak középhezlyet foglalnak el az ember és a többi majom között. Az agyvelőn és a vele kapcsolatos részekben tett ezen észleletekkel azonban szemben áll az élőállatokon végzett megfigyeléseken alapuló az a jogos megfontolás, hogy a majmokat az emberhez hasonló külsejük következtében szellemileg könnyen túlértékeljük. A majmok ötujjú kezükkel sok olyan dolgot visznek véghez, amire más állat testileg képtelen, pedig könnyen lehetséges, hogy az ahhoz szükséges szellemi képességek bennük is megvannak. Fölvethetjük legalább is a kérdést: vajon a kutya nem szolgáltatna-e szellemi képességéről még sokkal messzebbmenő, szembetűnő bizonyítékokat, ha neki is majomkezzei volnának. Ez azonban semmit sem változtat azon a tényen, hogy az eszközök használatához, amit előbb kizárólag csak az embernek tulajdonítottak - legalább is, ami a kezdetleges használatot illeti - az állatok közül legelsősorban a majmok értenek. Az újabb megfigyelések és tudósítások szerint ebben ma már nem kételkedhetünk. Meggyőző példa gyanánt felemlíthetjük itt a homokkal és kövekkel dobálódzó makákókat és páviánokat, a falombokkal legyeket hajtó **gorillát**, a kövekkel kopogó és diót feltörő **csuklyás-majmot**; sőt a berlini állatkertben végzett legújabb megfigyelések bizonyossága szerint utóbbiaknak az ilyenmű eszközhasználat nagyon is kezük ügyére esik.

Ami a részleteket illeti, a majmok agyvelejére jellemző az úgynevezett majomhasadék. Nem más ez, mint a nagyagyvelő fali és nyakszirtlebenye között lévő kifejtett határbarázda, amely az emberen alig észrevehető. Az ember agyvelejét úgy az állatokétól általában, mint a majmokétól is, a homloklebeny erősebb fejlettsége különbözteti meg. A homloklebeny pedig éppen azoknak a legfőbb szellemi működéseknek székhelye, amelyek az egymással összefüggő fogalomképzésben és a szavakkal való beszédben nyernek kifejezést. Ezek a legfőbb szellemi működések tehát a majmoknál is hiányoznak és az úgynevezett „majomnyelv”, amelyről az amerikai Garner a sajtóban időnként oly sokat beszélt, tulajdonképpen nem más, mint kedélyhullámzásoknak Darwin értelmében vett többé-kevésbé sokoldalú kifejeződése úgy, amint az az összes magasabbrendű állatoknál is megvan.

A majmoknak ez az úgynevezett „beszéde” azonban a különböző rendszertani csoportokban - sőt ugyanazon nem különböző fajainál is - más és más. Ezért ha az állatkert társalgóketrecében összejönnek, egymást egyáltalán nem értik, vagy legfeljebb csak ellenségesen és tévesen. Minden új majom csak harapással tud boldogulni. Ez régi állatkerti tapasztalat, és ennek lesz a végeredménye az, hogy ily módon egész pontos rangsor alakul ki közöttük, amelyben minden egyes majom az ő külön megszabott helyét foglalja el. A majmok minden fájának, sőt a rokonfajok minden egyes csoportjának is megvannak a maga veleszületett hangjai, ajakjelei, testtartásai és mozdulatai, amelyek segítségével az egymással való érintkezés alkalmával indulataikat és szándékaikat kifejezésre juttatják. Így például a barátságos üdvözlésnek - a faj- és nembeli rokonság szűk körén túl is - elterjedt jele a többé-kevésbé vicsorgó fogakkal való bizonyos szájtátogatás. A beavatatlan előtt ez éppen olyan érthetetlen, mint bármely más tagolatlan hang- és mozdulat-sor.

Az e téren különösebb érdemeket szerzett pszichológusnak, Pfungstnak évek során át tartó beható tanulmányai magyarázták meg tudományosan úgy ezt a kifejezésmódot, mint a majmok szellemi és testi életének sok más érdekes jelenségét. Sajnos azonban, - eltekintve Pfungstnak 1912-ben,



Berlinben, az ötödik lélektani kongresszuson tartott előadásától -, minderről eddig semmiféle nagyobb közlemény nem jelent meg, mivelhogy e tanulmányok még nincsenek lezárva. Azonban úgy ezekből, mint a majmokon végzett minden pontosabb megfigyelésből, meglepő egyértelműséggel az derül ki, hogy minden majomcsordában a legerősebb hímek - fogalmaink szerint valóban félelmes - nemi rémuralma áll fenn. Ez annyira megy, hogy minden gyengébb fél, még ha az hím is, az erősebbel szemben a teljes szolgálatkészség tartását veszi fel, hogy ezzel szándékos alárendeltségét bizonyítsa. Ez csak üres forma ugyan, mégis nagyon jellemző a majomra.

Másfelől kétségkívül ez a mereven tagolt társasélet az, ami - a majmoknál még inkább, mint más társas emlősállatoknál - önzetlen, emberi értelemben vett nemes tulajdonságokat termel, amelynél fogva szükség és veszedelem esetén a saját énjét a társak és az egész csoport java alá tudja rendelni. „Egy mindért és mind egyért” - ez a szép emberi jelszó a majmoknál is érvényben van. Mindig arra törekszenek, hogy a fiatalokat és gyengéket védjék, a sebesülteket, sőt halottjaikat is, magukkal cipeljék.

A fogságban - ahol nyilvánvalóan a majomnál is éppúgy, mint a kutyánál a gazda és az ápoló lelkileg a saját társuk helyét foglalja el - ez a mindig könnyen és biztosan kiváltódó segítősztön a legérdekesebb jelenségekre vezet. Így például Pfungst ugyanazon majomketrec különböző lakóit tetszés szerint egymásra tudta uszítani, úgyannyira, hogy sokszor már pusztán megjelenése is ilyen civódást váltott ki. És ezek a valóban megnyerő és tiszteletreméltó tulajdonságok: nevezetesen az ő kifejezett segítő és védő ösztönük az összes majmokat - eltérően a többi állattól - egy tekintetben igazán nagyokká teszi: s ez a gyengék és gyámoltalanok iránt való részvét, amely nemcsak a saját családjuk és fajuk tagjai iránt, hanem más rendekbe, sőt az állatvilág más osztályaiba tartozók iránt is megnyilvánul.

A majom rövid gyakorlat után elsajátítja a legkülönbözőbb mutatványokat, ami a kutyának például csak nagy nehezen sikerül. Sohasem szabad azonban elfelejtenünk, hogy a megtanultat mindig csak bizonyos vonakodással, vagy legfeljebb közönyösséggel, de sohasem örömmel és odaadással teljesíti. A majom figyelmét nagyon is könnyen elterelhetjük, minthogy nála az akaratlan figyelem a szándékosat messzi felülmúlja. Ez azonban ismét csak az ő - a közvetlen életszükségleteken túlmenő - intelligenciájának magas fokát bizonyítja. Ezt Pfungst is nyomatékosan kiemeli. A majmot nem nehéz mindenféle ügyességre szoktatni. De sohasem fogja ezt ugyanazzal a gondossággal, mondhatni lelkiismeretességgel, teljesíteni, mint egy jól nevelt kutya. Igaz ugyan, hogy a kutyát évezredek óta tenyésztettük, gondoztuk, tanítottuk és gyakoroltattuk, s így egészen más lénnyé alakítottuk, mint amilyen volt. A majomnak viszont sohasem volt alkalma arra, hogy az emberrel állandó közelebbi érintkezésbe léphessen.

„A majom a tükörrel”: az állatkertész szemében durva pajkosság, sok állatkerti látogató szemében viszont ártatlan tréfa, amely azonban a majmok szellemi képességeit illetőleg a legmesszebbmenő következtetésekre ad alkalmat. Arra a kérdésre, vajjon a majmok - úgy mint a madarak - látják és megismerik-e tükörképüket, valójában csak annyit felelhetünk, hogy ők a tükröt mindenek előtt összetörik és széjjelharapják, miközben gyakran kezeiket és ajkaikat is megvágják. Ekkor azonban a tükröcserepeket szorosan egyik szemük elé tartják, mint a nagy mértékben rövidlátó ember. A berlini állatkert egyik csuklyás-majma izgatottan, felindultan vicsorgott a saját tükörképére, amit különben csak szokatlan s többé-kevésbé gyanús jelenségek láttára tett.

A majmok utánzási képességéről már a legrégebb idők óta igen sokat beszéltek. Sőt éppen ezt a hajlamukat tartották a legszembetűnőbb vonásuknak, úgyannyira, hogy több nyelvben meg-

gyökeresedett ez a kifejezés, hogy „majmolni”. Amerikai pszichológusok úgy próbáltak a kérdés mélyére hatolni, hogy a majmokat arra kényszerítették, hogy bizonyos nekik előre megmutatott készülék használata útján juthassanak csak táplálékukhoz. Ezekből a kísérletekből kiderült, hogy amíg egyes majmok ily módon igen gyorsan célhoz tudtak jutni, addig ugyanahhoz a fajhoz tartozó más majmok viszont csak igen lassan vagy egyáltalán nem. Nyilvánvaló tehát, hogy a majmok utánzási ösztönére vonatkozó néphit jórészt előítéletre vezetendő vissza. Ezt az előítéletet pedig a majmok emberszerű megjelenése és mozgása keltette fel és táplálta. Pfungst egyáltalán kétségbe vonja, hogy itt utánzás történne. A majmok idomítása mindenesetre nem alapítható ilyen utánzási ösztönre. Hisz többnyire kezüknél fogva kell őket vezetni vagy a táncban fordítani s általában csak parancsra hozzák testüket és végtagjaikat a kívánt helyzetbe vagy mozgásba.

A majmoknak kitűnő emlékezőtehetségük van. Tapasztalataikat értelmesen tudják használni. Szinte ravaszsággal és fortéllyal veszik észre mindig előnyeiket, s meglepő ügyességet tanúsítanak a tettetésben. A veszélyeket ügyesen ki tudják kerülni s kitűnően értik a módját, hogyan védekezzenek azok ellen.

A kedélybeli izgalmak terén a majomnak van egy közös vonása az emberrel, ami a többi emlősállatnál hiányzik, s ez az elpirulás és elsápadás. A többnyire világos-színű s alig szőrös majmarcon ez pompásan is látható. Szégyenpírról persze a majmoknál nem lehet szó. Ellenben jól megfigyelhető rajtuk a haragban való kivörösödés s az ijedtségtől származó elsápadás. Bizonyos fokig még nevetésről is beszélhetünk náluk. A drill és a mandrill például barátságos érzülete és az üdvözlés jeléül pajzánan vicsorog, szemfogait mutatja, a fiatal csimpánz és orang pedig, ha oldalukat és hólaljukat csiklandozzuk, bizonyos vigyorgást és rekedt, hangtalan nyihogást hallat. Hogy sírnának is, azt eddig nem figyelték meg, legalább is Pfungst nem észlelte.

A majmokkal - és pedig csak a majmokkal - éppúgy mint az emberrel, velükszületett a csúszómászóktól, főleg a kígyóktól való félelem és irtózás. Ez annál inkább gondolkodoba ejtethet bennünket, minthogy más, kisebb emlősállatok, például a rácsálók - tehát éppen a kígyók természetes zsákmányai - az ő veszedelmes ellenségeikkel szemben gyakran teljesen gyanútlanul és jámborul viselkednek. Amikor a londoni állatkertben kísérlet céljából kígyókat vittek a majomházba, a félmajmok félelem nélkül, sőt kíváncsian közeledtek a rácshoz, míg a majmok félelmesen rikoltozva menekültek a ketrec mélyébe.

A majmok a teremtés korábbi korszakában, a meleg harmadkorban, a föld nagyobb részét népesítették be, mint jelenleg. Ma a föld meleg részeire szorítkozik hazájuk. Néhány pávián- és makákó-faj azonban meglehetősen magasra nyomul a hegységben s alacsonyabb hőmérsékletet bír el, mintsem gondolnók, így pl. a havazást. Minden földrésznek megvannak a maga külön fajtái s Ázsiának legalább egy közös faja van Afrikával. Európában csak egy faj él, egyetlen csapatban. Ez Gibraltár szikláin a helyőrség oltalma alatt áll. Ausztráliában egyáltalán nincsen majom. Gibraltár különben nem a legészakibb hely, ahol még majmok előfordulnak. Egy japán makákó-faj pl. még messzebbre, körülbelül az északi szélesség 40°-áig van elterjedve északra. Dél felé mintegy a déli szélesség 35°-áig terjed a majmok hazája, de csak az óvilágban, mert az újvilági majmok elterjedési köre csak mintegy az északi szélesség 23°-ától a déli szélesség 30°-áig nyúlik.

A majmok legnagyobb részének az erdő a hazája s csak kis részük él sziklás hegyeken. Szervezetük a kúszásra utalja őket, miért is legszívesebben fákon tartózkodnak. A sziklás helyeken élők azonban csak szükség esetén kúsznak fákra.

A majmok kétségkívül a legélénkebb és legmozgékonyabb emlősállatok közé tartoznak. Már táplálékuk sokfélesége is erre utalja őket. Minden, ami megehető, ínnyükre van. Gyümölcs, hagyma, gumó, gyökér, magvak, dió, rügyek, levelek és húsos növény szárak alkotják táplálékuk legnagyobb részét. De a rovarokat sem vetik meg, a tojás és madárfiókák meg egyenesen csemegeszámba mennek. Így hát mindig akad valami kifürkészni, megfogni, leszakítani, megszagolni, megízlelni való, amit aztán vagy elköltének vagy elhajítanak. A kedves falatok után való folytonos kutatás persze sok mozgást kíván. Ezért az egész csapat sohasem nyugszik. A tulajdonjogról a kis kópéknak vajmi kevés fogalmuk van: „Mi vetünk, de a majmok aratnak” - mondják a keletszudáni arabok. A mezőket nagyon üdítő helyeknek tartják s lehetőleg jól ki is pusztítják. Minden egyes majom, hacsak meg nem zavarják, legalább tízszer annyit pusztít, mint amennyit tényleg elfogyasztani képes. Látnók csak saját szemeinkkel a majomcsordát, amint rablóútra indul, mindjárt könnyebben megértenők, hogy a gazda félholtra bosszankodik miattuk. Mindenféle ügyességnek tág tere nyílik itt. Az egyik fut, a másik ugrik. Ez mászik, amaz himbálódzik, sőt ha a szükség úgy kívánja, úszik is. Az ágakon való ügyeskedés minden képzeletet fölülmúl. Csak az emberszabású majmok és a páviánok nehézkeseek, a többi valamennyi kész kötél-táncos: néha szinte repülni látszanak. Hat, nyolc méteres ugrás gyerekjáték nekik. Az egyik fa csúcsáról a tíz méterrel alacsonyabb ág végére ugranak s a lökéstől lehajlott és azután visszapattanó ágtól hatalmas lendületet kapva, kormányrúd gyanánt kifeszített farkkal vagy hátsó végtagokkal, mint a nyíl, repülnek a levegőben. Alighogy sikerült az ugrás, máris újabbra vállalkoznak. A legfélelmetesebb tüskék között is úgy surrannak át, akár csak a parketten sétálnának. A kúszó növény nagyon kényelmes lépcső, a fátörzs meg valóságos vert út a majmok számára. Előre és hátra kúsznak rajta, hol a legmagasabb ágra fel, hol meg le. Ha valamelyik fa koronájába hajítjuk őket, egyik kezükkel megragadnak egy ágot s mindaddig türelmesen csüngnek rajta, míg az nyugalmi állapotba jut. Majd meg felkúsznak rajta s mindezt oly hallatlan egykedvűséggel, mintha csak az egész idő alatt a sík földön járnának. Ha letörik az ág, akkor esés közben másikat ragadnak meg, s ha ez sem tart, segít egy harmadik. Ha szorult helyzetben véletlenül a földre pottyannak, az sem igen hozza ki őket a sodrúkból. Amit az első kezükkel nem érnek el, azt a fogódzó lábukkal, vagy némely **szélesorrú majmok** a farkukkal ragadják meg. Farkát valamennyi majom kormányrúd gyanánt használja, ha messzire akar ugrani. De sok más célra is jó szolgálatot tesz: ha másra nem, hát arra, hogy a szomszédjának hágsóul szolgáljon. A szélesorrú majmok farka ötödik-, vagy talán inkább elsőkézzé lett. A majom reája csimpaszkodik, tetszése szerint ring és himbálódzik rajta. Majd meg ennek a segítségével húzza elő táplálékát a repedésekből és hasadékokból, sőt lépcső gyanánt is használja a maga számára.

A majmok könnyed és kecses mozdulatai leginkább kúszásuk alkalmával ötlenek szemükbe. E tekintetben még az emberszabású majmok is kiválnak, noha már inkább az ember, mintsem legközelebbi majomrokonaik módjára kúsznak. Ez a különbség a kúszás módjában különben meglehetősen jelentékeny, s Pocock kissé messzemenő következtetéseket von le belőle. Az **óvilági farkos majmok** vagy „állatmajmok” legnagyobb része - így nevezik őket, szemben az emberszabású majmokkal - a fákon lényegében nem mozog másképp, mint a többi kúszó, emlősállat, így pl. a félmajmok. Kúszás közben is négy lábú állat marad valamennyi, s ha ágról-ágra ugrálnak, mindig annak felső oldalán tartózkodnak és ugrás után mindig először mellső végtagjaikkal ragadják meg az ágot s csak azután a hátulsókkal. Az emberszabású majmok ellenben csimpaszkodva és himbálódzva mozognak a fákon, miközben mellső és hátsó végtagjaikkal gyakran különböző ágakat ragadnak meg. Ami a részleteket illeti, lényegében ugyanúgy kúsznak, mint az ember, azzal a különbséggel, hogy fogódzó lábuk segítségével ez nekik

aránytalanul könnyebben megy. A gibbonok, amelyeket újabban az emberszabású majmok külön önálló családjának tartanak, szinte ugyanúgy kúsznak. Sőt e tekintetben nemcsak emberszabású majmoknak bizonyulnak, hanem a kúzás e módjában egyenesen a legnagyobb tökéletességet érik el. Pocock a majmok eme kétféle, ellentétes kúzásmódjára vonatkozóan azon a véleményen van, hogy fejlődéstörténetileg egyik a másikból nem származtatható. S minthogy a nem emberszabású majmok kúzásmódja alapján a többi emlőssel megegyezik, ezért arra következtet, hogy a gibbonok, a tulajdonképpeni emberszabású majmok és az ember egy közös őstől származnak. Szerinte ez a bizonyos ős nem volt már a többi emlősállat értelmében vett kúzó lény, ellenben megvolt az a képessége, hogy a földön két lábon tudott járni. Ez ősből kiindulva azután, a gibbonok és emberszabású majmok lényegében az emberével megegyező kúzásmódjukat önállóan szerezték és fejlesztették volna ki, míg az ember a földön maradva, a két lábon való járást vitte a tökéletességig. A majmok járása a földön többé-kevésbé mindig esetlen és nehézkes. Még a legügyesebben járnak a cercófajmok, a makakók, a csuklyás- és a **karmosmajmok**. A cercófajmok rövid ideig oly gyorsan tudnak futni, hogy a közönséges kutya alig éri utól őket, a páviánok azonban nagyon mulatságos módon görögnek tova. Az emberszabású majmok járása már alig nevezhető járásnak. Míg az előbbieket egész talpukra lépnek, addig ezek behajlított ujjuk bütykeire támaszkodnak és testüket nehézkesen lódtítják előre, miközben lábaik kezeik közé kerülnek. Kezeiket oldalfelől rakják a földre, s összeszorított öklükre s lábaik külső oldalára vagy szélére támaszkodnak. Gyakran középső lábujjaikat is talpuk alá hajlítják, míg a nagy, messze elálló hüvelykujj testük fontos támasztékaul szolgál. Úgy látszik, hogy a gibbonok nem képesek ilyen módon futni. Inkább fölemelkedve járnak a sík földön, miközben valamennyi lábujjukat kinyújtják, hüvelykjukat pedig derékszögben terpesztik el lábuktól s kiterjesztett karjaikkal tartják magukat egyensúlyban. Karjaikat annál messzebbre nyújtják, mennél gyorsabban tipegnek. Számos cercóf-féle-, újvilági-, sőt karmosmajom is tud ugyan fölemelkedve kisebb-nagyobb távolságra menni, de rögtön mellső végtagjaira bukik, mihelyt az egyensúlyt elvesztette. Komoly futás esetén pl. ha üldözik őket, vagy ha küzdelemre indulnak, mindig négy lábon járnak.

A majmok rendjének néhány neme kitűnően úszik. Mások viszont mint az ólom merülnek el a vízben. Az előbbieket közé tartoznak a cercófajmok. Láttam, amint néhány a legnagyobb gyorsasággal és biztonsággal úszott át a kék Níluson. Az utóbbiak közé számíthatjuk valószínűen a páviánokat és talán a **bögőmajmokat** is. Egyik páviánunk megfulladt, amikor meg akartuk fürösztetni. Az úszni nem tudó majmok roppantul iszonyodnak a víztől. Egy fán, melynek töve áradás alkalmával víz alá került, kiéhezett bögőmajomcsaládot találtak s noha alig hatvan lépésnyire egy másik fa állott, a majmok még sem mertek a vizen át odamenekülni. Néhány év előtt a „Field”-ben fölvetették a kérdést, hogy a majmok tudnak-e úszni. Angol-Indiából nyomban több értesítés érkezett, hogy a **közönséges makákó**, az **emse- és süveges makákó** könnyen úsznak. Borneóban a **nagyorru majmon** tettek hasonló megfigyelést. Közép-Indiából is arról értesít egy utazó, hogy három-négyszáz főből álló majomcsordát látott, amint a fákról a vízbe ugráltak és a folyón átúsztak. Azt írja továbbá, hogy fejüket a víz alatt tartották, amit úgy magyaráz, hogy ezáltal az ott nagyon gyakori **krokodilusok** támadását akarták kikerülni. Egy szelíd **süveges makákó** még az alámerülésre is ki volt oktatva.

Az őserdőkön átvonuló majomcsapásokat nemcsak Rudyard Kipling fantáziája találta ki, hanem minden valószínűség szerint tényleg bizonyos „csapást” tartanak be, legalább is a veszedelmesebb helyeken. A „Kosmos”-ban írja egy megfigyelő, hogy amikor a keletjávai Tengger-hegység

egyik üdülőhelyén lázas betegen feküdt, hónapokon át minden délután látta, hogy ugyanaz a majomcsorda pontosan meghatározott időben s mindig ugyanazon nagy fát használta a hegyszoros egyik oldaláról a másikra való átkelésre, noha e célra a többi szomszédos fa is ugyanúgy megfelelt volna. A vízben szegény hegyeken a páviánok is egész természetesen ugyanazon többé-kevésbé kényszerű csapáson járnak inni.

Valamennyi majom rendkívül erős végtagú és olyan terhet képes felemelni, amely a mi, aránylag gyenge karjainknak túlságosan nehéz volna. Egy birtokomban volt pávián hosszú ideig csüngött egyik karján, majd felhúzta azzal nehéz testét oly magasra, amilyenre csak karjai engedték.

A majmok társasélete a megfigyelő számára rendkívül vonzó. Kevés faj él csak remeteéletet, a legtöbb csapatokba verődik össze. Ezek mindegyike állandó tanyát szemel ki magának, amely kisebb vagy nagyobb terjedelmű lehet. Sivár vidéken az emberi telepek közelében fekvő erdőség valóságos paradicsom számukra. A kukorica- és cukornádföldeket, a hagyma-, gyümölcs-, dinnye- és banánültetvényeket mindennél többre becsülik. De kedvelik az olyan falvakat is, ahol annak, aki a szemtelen fickókat bántani merné, a lakosság babonás érzületével kell számot vetnie. A csapat legerősebb vagy legöregebb, tehát legkiválóbb hímje csakhamar magához ragadja a csapatvezető vagy vezérmajom tisztjét. Ehhez a méltósághoz azonban csakis a többi vetélytárssal, a csapat valamennyi többi hímjével vívott makacs küzdelem és tusakodás után juthat hozzá. A leghosszabb fogak s a legerősebb karok döntenek. Aki azután a maga jószántából nem alázkodik meg, azt harapással és ütleggel tanítják meg a rendre. A vezérmajom feltétlen engedelmességet követel és élvez és pedig minden tekintetben. A gyengébb nemmel szemben való udvariasságot nem ismeri még szerelmes állapotában sem. Szeme éles, fegyelme szigorú. A magukról, vagy helyesebben ő róla megfélemlítő majomhölgyeket megpofozza és megtépázza. Ha a csapat már túlságosan nagyra növekedett, akkor egy részük az időközben erőre kapott testvérhím vezérlete alatt külön válik a csapattól s újból megkezdődik a küzdelem és tusakodás a vezérségben és a szerelemben való elsőségért. Bizonyos, hogy a majmok közt nem múlik el nap küzdelem és civódás nélkül. Különben a vezérmajom teljes biztossággal és önállósággal gyakorolja tisztét, ami alattvalóinál hiányzik. Hízelegnek is azok neki minden módon. A majomhölgyek állandóan azon buzgólkodnak, hogy bundáját tisztán tartsák. Ő pedig olyan méltóságteljes magatartással fogadja e hódolatot, akár csak a pasa, amikor kedvenc rabszolganője a lábait vakargatja. Mindezek fejében viszont hűségesen örökös csapata biztonságáért, miért is állandó nyugtalanságban van. Ide-oda jártatja tekintetét s nem bízik senkiben. Így ezután csaknem mindig idejében észre is veszi az esetleg fenyegető veszélyt.

A különböző kedélyi izgalmakat minden majom nagyon változatos hangokkal tudja kifejezni. Az ember is mihamar felismeri e hangok jelentőségét. A rémület felkiáltása, ami a társakat mindig a menekülésre figyelmezteti, különösen jellemző s azt az arc eltorzulása még nyomatékosabbá teszi. Alig hangzik el e figyelmeztető hang, máris az egész csapat gyors futásban keres menedéket. Az anyák egybehívják gyermekeiket, ezek egy pillantás alatt erősen beléjük csimpaszkodnak és az édes teherrel megrakodva sietnek az öregek, amilyen gyorsan csak lehet, a legközelebbi fa vagy szikla felé. Csak, ha a vezér is megnyugodott, gyűlik össze a csapat ismét, majd rövid idő múlva visszafelé indul, hogy a félbenmaradt fosztogatást folytassa. Még a fogságban is tapasztalhatjuk e félelemkiáltás hatását a faj- és nembeli rokonokra. Különösen feltűnő ez a harcos és egymásnak vitézen pártját fogó páviánoknál és **magótok**nál. Mihelyt egy ilyen majom egyet rikolt, az egész majomház rögtön izgalomba jön, sőt az említett két majomnál még a legtávolabbi ketrecek lakói is. Még továbbmenve, valamennyi összezárt és együttélő

majom csakhamar kölcsönösen megtanulja és megérti egymás hangját. Ha aztán az egyik közülök pl. az ápoló közeledtére elrikoltja magát, akkor valamennyi tudja már, hogy mi vár rájuk.

Ám a többé-kevésbé gépiesen működő ösztön hatásának alávetve, mennyire megkötötteknek mutatkoznak a majmok még ebben az egymásért való síkraszállásban is. Pedig mi ebben kétségkívül a szociális érzésnek s ezzel együtt mindannak az első megnyilatkozását szoktuk látni, amire mi emberek joggal oly büszkék vagyunk. Knottnerus-Meyer említést tesz a hannoveri állatkert egyik öreg **jáva-majmáról**, amelyik ápolójával érzésben annyira összeforrt, hogy a többi majomra úgy hagyta magát uszítani, akár a kutya. Az együvé tartozás érzésében nála az ápoló teljesen a fajrokonok helyét foglalta el. Történt egyszer, hogy új majom érkezett az állatkertbe s az a kicsomagolás alkalmával elrikoltotta magát. Alig hallotta meg majmunk jövevénytársa rikoltását, ez már is kiváltotta benne védőösztönét s az általa máskor mindig oly barátságosan üdvözölt ápolójába egyszerre beleharapott, amikor öreg kedvencének régóta ismert szelídségében bízva, röviddel azután gyanútlanul ketrecébe lépett.

Pechuel-Loesche, aki a majmokat főleg Nyugat-Afrika vadonjaiban tanulmányozta, a következőket ír róluk: „Némely vidéken évekig élhet az ember a nélkül, hogy csak egy majmot is látna. A folyók menti vizes erdőségeket és a hegyek esőlatogatta erdeit kedvelik. A víz közelsége életszükséglet számukra. Az erdei majmok csak kivételesen, csupán akkor hagyják el hazájukat, az őserdőt, amikor a szavannák jóízű bogyói már érnek, vagy ha a nekik annyira kíváncsi sáskák nagyon elszaporodtak. Ilyenkor azután messzi vándorutakra kelnek a távoli füves térségek felé. A páviának csak akkor kedvelik ezeket a pusztai vidékeket, ha azok kövesek és hegyesek. Minthogy a buja tropikus őserdőkben élő majmok táplálékban bővelkednek, a bennszülöttek ültetvényeiben nem igen tesznek nagy károkat, legalább is nem hallunk róla panaszokat. Ezért feltehető, hogy csak azok a majmok tekintik a természet mezei terményeket kedvenc zsákmánynak, amelyek szegény vidéken élnek, vagy legalább vándorlásaik alkalmával ilyenekre vetődnek.”

„Aki a majmokon ki akar fogni, annak ugyancsak óvatosan kell a dologhoz hozzákezdenie. Gyakorlat kell hozzá, míg a szem megszokja, hogy a mozgékony és ügyes tornászokat a sűrű lombzat között észre vegye. Ijedt és haragos figyelmeztető hangok nagyon is gyakran elárulják, hogy az ellenséget ők hamarabb felfedezték. Férge ugrásokkal menekülnek a lőtávolságból, vagy egész csöndesen meghúzódnak a védő levelek között, hogy azután nesztelenül elosonjanak. Noha nagyon könnyelműek és az embert néha meglepő nemtörődomséggel szemlélik, mégis rendszerint igen félénkek. Úgy étkezés közben, mint a legféltelenebb játék alkalmával óvatosan figyelnek mindenre, ami körülöttük történik.”

„Legkönnyebb őket a reggeli és esti órákban elejteni, ha a folyam partja mentén csónakban evezünk lefelé. Az is célravezető, ha az erdő valamely alkalmas pontján elrejtőzünk, ahol jóízű gyümölcs terem, vagy ha cserkészve közelítjük meg őket. Ha pedig a félre nem ismerhető zaj már messziről jelzi egy-egy vándorcsoport közeledtét, akkor a vadász hirtelen neki szaladással akár zajt is okozhat a bokrokban, nem kell félnie, hogy elárulja magát. Mihelyt azonban a majmok mozogni látják, már is vége a vadászatnak. Már a szem hirtelen rebbenése s a tekintetek találkozása is elegendő elriasztásukra.”

„A majmok, akárcsak a **szürke papagájok**, ha bővében van előttük a táplálék, sokkal többet pusztítanak, mint amennyit tényleg elfogyasztanak. Az érett gyümölccsel megrakott olajpálma alatt halommal hever a sok sértetlen és kikezdett gyümölcs. Meglehetősen nehéz nekik a szorosan zárt tüskés termésen rést törniök; tisztán láthatjuk, hogyan próbálgatják minden oldalról a

tüskéket leharapdálni s a gyümölcsöt ujjakkal megfűzni. Így bánnak el más ízletes gyümölcsű fákkal is. Éjjel azután a mindenféle, kúszni nem tudó állatok, főleg a **vaddisznók**, tartanak ott kiadós utószüretet s a tapasztalt vadász meglesi őket ilyenkor. A déli forróság idejében a majmok az erdő homályában pihennek. Reggel 9 óráig s délután 4 óra után a legélénkebbek s ilyenkor szíves örömet keresik fel a vizek partjait.”

„Valamennyi általam ismert majomfaj nagyon szívós életű s nagyon jól irányzott golyó, vagy erős sörétes lövés kell hozzá, - a legtöbben a nyúlsörétet tartják erre alkalmasnak - hogy egy lövésre kimúljanak. Ha nincsenek közel vagy biztos lövésre, akkor inkább ne lőjjünk reájuk, mert a csak megsebzett állatot már úgy sem tudjuk elfogni. A fiatalok húsa s mindenkorú állatnak a mája, finom és jóízű is.”

A csapdába, - még a legesetlenebb fajtájúba is - néha igen könnyen belemennek a majmok. Mindenesetre a csalétek utáni vágy csábítja oda őket. Ez azonban minden csapattal valószínűen csak egyszer történik meg. Általában nagyon óvatosak s csak nehezen ejthetők törbe. Mindamellet az ember ennek is kieszeli a módját, amint ezt a magótoknak évenkénti tömeges befogása bizonyítja. Ám a majom-piacok újabban mégis többnyire szükében vannak az árunak.

A bátorságot nem vitathatjuk el a majmoktól. Az erősebbek a félelmes ragadozókkal s a még félelmesebb emberrel is merészen szembeszállnak. Nem egyszer olyan küzdelembe is bele bocsátkoznak, melynek kimenetele reájuk, mint támadókra, legalább is kétes. Ingereltetve vagy a sarokba szorítva, még a tetszetős cerkófmajmok is nekirontanak ellenségeiknek. Az ember-szabású majmok és páviánok fogazata meg egyenesen félelmetes fegyver, amelynek birtokában könnyen felvehetik a harcot az ellenséggel. A nőtény majmok csak akkor bocsátkoznak küzdelembe, ha bőrüket féltik vagy fiaikat védik, de ilyenkor azután éppoly bátran viselkednek, mint a hímek. A bennszülött már a nagyobb páviánfélékkel sem száll szembe puska nélkül, a gorillával szemben pedig még fegyverrel kezében sem mindig övé a győzelem. A majmok hirtelen haragjától és erejüket jelentékenyen fokozó dühétől mindenesetre félni lehet s az a nagy ügyesség, amellyel valamennyien rendelkeznek, ellenségeiket könnyen megfosztja attól az alkalomtól, hogy döntő csapást mérhessenek reájuk.

Fogságban csakhamar hasonló uralkodói és alattvalói viszony alakul ki közöttük, mint a szabadban. Mindamellet a nagyobb fajok, - a hímek és a nőtények egyaránt - szeretetteljesen oltalmukba veszik a kisebbeket és gyámoltalanokat. Erős majom-nőtények nagyon vágyódnak kisgyermekük után, vagy más állatok kicsinyei után is, hogy azokat ide-oda hordozhassák. Amilyen goromba szokott lenni a majom más állatokkal szemben, éppoly szeretetreméltóan viselkedik kölyök-állatok és gyermekek iránt. A legkedvesebbek természetesen saját gyermekeikhez, ezért vált közmondássá az úgynevezett „majomszeretet”. Ennek ellenére a majomanyák mégsem engedik, hogy étel jusson kicsinyeik kezébe, mihelyt az, - mint a fogságban mindig - csak korlátolt mennyiségben és csak szűk helyen áll rendelkezésre. Bedobott nyalánkságokra meg a legnagyobb mértékben irigyek s könyörtelenül elveszik és felfalják azokat a „kedvesek” elől. A fiataloknak tehát csak az anyai asztalról lehullott morzsák jutnak. Mennyivel mások a ragadozóállat-anyák, azok fiaiknak még oda is viszik a falatot!

A köznép szemében a majomkedélyesség legfőbb kifejeződése mindig az volt, amikor a majmok „bolhászkodnak”, vagyis egymás bőrét kölcsönösen a legnagyobb gondossággal és alapossággal átkutatják. A szelíd majmok ezt még az ember fején is megpróbálják. Valóságban azonban a majmoknak ritkán vannak élősdieik. A kölcsönös bőrvizsgálgatás inkább csak arra a célra szolgál

náluk, hogy a kis sós ízű bőrpikkelyeket és váladékokat felnyalják. A majmok híres bolhászkodásának eredményére, vagy inkább eredménytelenségére érdekes fényt vet az a tény, hogy a berlini állatkert egyik páviánja, amely idomítás céljából kutyákkal volt összezárván, utána még hónapok múltával is tele volt **kutyabolhákkal**. Látszat szerint a majom bőrén sokkal kisebb számú és kevesebbféle élőski él, mint az emberén, mindamellett természetesen a majmoknak is megvannak a maguk élőski fajai. Fahrenholz (Hannover), a híres speciálista újabban mind többféle **majomtétűt** írt le, nemcsak új fajokat, hanem új nemeket is, amelyek a magótokon vagy más makákókon, s a cerkóf-majmokon, vagy karcsú-majmokon élősködnek. A galléros pávián tetűje már régóta ismeretes és lényegesen különbözik az emberi fejtetűtől. Ellenben Hans Friedenthal semmiféle különbséget nem talált az ember és egy fiatal csimpánz tetűje között s minthogy az ápoló nem volt tetves, ezért a két élőski hasonlóságát az ember és emberszabású majom szőrének alkatbeli hasonlóságával magyarázta.

Szaporodás tekintetében minden majom abban különbözik más vadon élő emlőstől, hogy e tekintetben egyáltalán nincs megszabott évszakhoz kötve. Ezért minden egyes majomcsoportnál, minden évszakban látunk különböző korú fiatalokat. A nőtény majom nemi tevékenysége többé-kevésbé az emberéhez hasonló módon megy végbe, az emberszabású majmoké pedig azzal teljesen megegyezik. A hozzátartozó testalkat így mindenekelőtt az egyszarvú méh (uterus) is teljesen ugyanaz. Van azonban egy tulajdonság, amely az óvilági majmokra, nevezetesen a páviánokra jellemző, t.i. a külső női nemi részek erős duzzadtsága, továbbá az érett petének szabályszerű, néha pontosan hónaponként bekövetkező vérzés által jelzett leválása a petefészekből. Az üzekedő páviánnőténynél ez a duzzadás olyan nagyfokú, hogy szinte gyulladásszerűnek látszik. Nagyon is érthető tehát, ha sok tapasztalatlan állatkerti látogató rosszindulatú betegségre gondol és a szegény állat fölött sajnálkozik. Ezen üzekedési duzzanat megokolására és magyarázására eddig semmiféle tényleges támpontunk nincs.

A majmok nem ismerése az oka annak, hogy alaptalanul különösebb érzékiség hírébe jutottak. Hisz ezen előítélet alapján még a bennszülött nők ellen elkövetett támadásaikról is beszélnek. Kétségtelen, hogy ez csak alaptalan ráfogás, mert egészen biztos, hogy az ivar ebben semmiféle szerepet nem játszik. A sokat emlegetett keresztződési törvény valamilyen hatásáról nem lehet szó a majmoknál, amely szerint a hím állatok emberi nőket, a nőtény állatok viszont a férfiakat kedvelnék, vagy irántuk hajlamosak volnának. A majom egyáltalán különösebb módon nem érzékies, sőt a párzás gyakorisága tekintetében messze elmarad a nagy macskafélék mögött. A majmok általában egész idegrendszerükben izgékonyak és azért minden izgalom könnyen átváltódik nemi izgalommá. A párzás módja a majmoknál teljesen ugyanolyan, mint a többi szárazföldi emlőstől.

A majmok terhességéről és szüléséről, valamint a kicsinyek ápolásáról és fejlődéséről mindeztideig vajmi kevés biztosat tudunk. Bármily sok majmot tartanak is az állatkertben és egyebütt, mégis csak kevés szaporodási eredményt tudtak feljegyezni és valóban szerencsés felnevelést még kevesebbet. A különböző korú és fajú egyedeknek, sajnos, a szükség parancsolta összezárván - legalább is az állatkertekben - mindkettőt nagy mértékben befolyásolja s minden megbízható megfigyelést nagyon megnehezít. Knottnerus-Meyer azt a kissé furcsa követelményt állította fel, hogy az állatkertekben az igazgató, egy személyben majomápoló is kell, hogy legyen, mert csak benne van meg az egyes majmok testi és lelki szükségleteinek megfelelő ama finomabb megértés, ami e magasan álló állatok valódi tenyésztéséhez szükséges. Nem valószínű, hogy azonban e törekvés az állatkerti igazgatók sokféle hivatali elfoglaltsága miatt, minthogy nekik



összes ápolójuk ügyét egyformán szívükön kell viselniük. De hogy mit jelent az, ha egy nagyműveltségű és mély szaktudású férfiú teljesen valamely majomcsoport beható tanulmányozására adja magát, amint azt Pfungst a berlini állatkertben már évek óta teszi, arra nézve bizonyoságul szolgálnak a nagyjelentőségű állatlélektani eredmények mellett az azóta elért tenyésztési sikerek is. Azóta ugyanis 16 majom született s anyjuk valamennyit szerencsésen fel is nevelte. Közöttük több igen érdekes kereszteződés található, így pl. a drill és mandrill között. A majmok között nem nehéz korcsokat létrehozni. Terhességi idejüket átlag hét hónapra tehetjük. Ez változik a testnagyság szerint. Így az alig mókusnagyságú karmosmajmoknál jóval rövidebb ideig tart, pl. a selyemmajmocskánál - amint azt már az öreg Pallas megfigyelte - csak három hónapig, míg az emberszabású majmoknál hosszabb ideig, valószínűen éppen addig, mint az embernél. Tapasztalatokon alapuló hiteles adatokkal az egyes csoportokra és fajokra vonatkozóan ma még alig rendelkezünk. Különösen hiányoznak ezek az újvilági majmokra vonatkozóan. Közülük a karmosmajmokon kívül csupán egyetlen **csuklyásmajomról** ismeretes, hogy az a fogságban, 1914-ben, a berlini állatkertben szaporodott.

A majmok aránylag lassan növekednek s a fiatal majmok korát többnyire túlbecsülik. Az ivarérettség mindenestre mindkét nemű majomnál előbb áll be, mintsem teljesen kifejlődtek volna. Így például a berlini állatkertben egy fiatal **galléros pávián**-pár máris erőteljes fiatalokat nemzett, bár a gallér az apamajmon még egészen fejletlen volt. A hímek azonban gyorsabban növekednek, mint a nőstények. Ez az oka, hogy noha a két nem gyakran igen különböző nagyságú, növesi idejük még sem különbözik lényegesen.

A két nem különböző nagysága - legalább is az óvilági majmokra - általános szabály. A gorilla, csimpánz és **farkospávián** nősténye feltűnően kisebb, a drillnél és mandrillnál pedig ez annyira megy, hogy a félelmes hím mellett a nőstény egészen törpeszerű.

A két melli tejmirigy a majmokon mindig csak akkor fejlődik ki, amikor már fiat szülnek s csak zsírlerakódás nélküli mirigyszövetből áll. A nőstény csecsbimbói azonban már az élet korai szakában fejlettebbek, mint a híméi, úgyhogy némi gyakorlattal a nemet már erről felismerhetjük. A majomcsecsemő sokat lóg anyja mellén és pedig az egyiken többször, mint a másikon, miért is a két emlő egyenlőtlen nagy lesz. A csecsek befelé néznek a szívgyödör felé s néha majdnem összeérnek, így a **dzelada-majomnál**, ahol egészen a csupasz mellfolt felett fekszenek.

A majmok egy fiat szülnek, néhány faj kettőt. A szülés többnyire éjjel történik s utána - legalább is az állatkertekben - egész különböző módon viselkednek. A berlini tapasztalatok szerint némely fajok nőstényei úgy viselkednek, mint a legtöbb állat szokott szülés után. Elharapják a köldökszínórt és felfalják a méhlepényt. Mások egyiket sem teszik, a méhlepényt azonban kezeikkel megragadják, ismét mások viszont egyáltalában nem törődnek vele s lógni hagyják, amíg az magától leszakad. Az újszülött majom rendszerint kicsiny, csúf teremtes, kétszer olyan hosszúnak látszó végtagokkal, mint a szülőké. Arca meg annyira redős és ráncos, hogy inkább aggastyánhoz, mint újszülöthöz hasonlít. Születése után csakhamar mind a két kezével anyja nyakába csimpaszkodik, lábaival meg anyja lágyékát fogja körül, ami a legalkalmasabb helyzet arra, hogy őt futásában ne akadályozza, viszont zavartalanul szophasson. Idősebb majomkölykök veszély esetén anyjuk vállára és hátára is felugranak. A szülők gondossága - és pedig mindkét szülőé - a kicsinyek gyámoltalanságának megfelelően s az ő intelligenciájukhoz képest, bizonyára igen nagy. De az úgynevezett „majomszeretet” kifejezés, mint a káros és veszélyes túlhajtások torzképe, valószínűen csak a fiatalokkal szemben kifejtett védelmi ösztönükből ered, amelynek már az egészen fiatal majmok is gyakran nevetséges módon hódolnak. A berlini állatkert egyik

mandrill nőténye, bár még maga is egészen kicsiny volt, buzgón anyáskodott egy csuklyás-majom-kölyök fölött. Egy fiatal galléros pávián-pár meg ugyanazon ketrec **jávamajom**-kölykét sokkal többször cipelte körül, mint a saját anyja, úgyhogy ezáltal a kicsikének még a táplálkozása is veszélyeztetve volt. Viszont a galléros páviának egyik öreg hímjén, amikor nőténye fiat szült, a fiatalok iránti védőösztön annyira erőt vett, hogy alkalmas pillanatban a szomszédos ketrecben levő magót nőtény kölykét a rácson át elragadta. Íme látjuk, mennyire rabszolgája az állat az ő ösztönének.

Az újszülött majmok azonban nem hasonlítanak mindig szüleikhez. A kacsakezü majmoknak például egészen eltérő fehérszínű fiatalkori bundájuk van. A jáva-majmok csaknem egészen fekete bőrrel és szőrrel születnek, a magót és fajrokonait viszont rózsás bőrszínnel, ami egész életükön át megmarad. A fiatal páviának bőre is világos színű, idővel azonban mindinkább sötét lesz, míg a születéskor sötétszínű szőrük később mindinkább megvilágosodik. A tarkaszínű fejével föltűnő öreg drillnek és mandrillnak az arca születéskor egészen színtelen, arcduzzanataik azonban már akkor is különböznek. A csimpánz állítólag egészen meztelenül születik, a fiatal csuklyásmajomnak ellenben már az öregekéhez hasonló bőre és szőre van. Az újszülött majom azonban minden gyámoltalansága ellenére is aránytalanul mozgékonyabb és tevékenyebb, mint az emberi csecsemő. Születése után csakhamar anyja nyakába csimpaszkodik, egy hét múlva már néha egyedül mászik körül, egy hónap múlva már igazán pompásan kúszik. Ekkor a majom-kölyök kezd többé-kevésbé önálló lenni s itt-ott némi szabadságot kíván. Ezt meg is kapja. Most már szabad más majomfiakkal tréfálkozni és játszani. Anyja egy pillanatra sem veszi le szemét róla, lépésről lépésre megy utána és szívesen megenged neki annyit, amennyit lehet. Azonban a legcsekélyebb veszedelem láttára hozzárohan és sajátságos hangot hallat, amellyel figyelmezteti, hogy mellére meneküljön. Az esetleges engedetlenséget csípéssel és ütleggel, gyakran megvalóságos pofonokkal bünteti. Ám erre csak ritkán kerül a sor, mert a majomfiók olyan engedelmes, hogy sok emberi gyermeknek is mintaképül szolgálhatna. Rendesen anyja első parancsára szót fogad. Annyira azonban már nem terjed az anyai szeretet, még a sokat emlegetett „majomszeretet” sem, hogy fiaival szemben kenyéririgységet nem árulna el. A fogságban legalább, mint fentebb láttuk, így van. Ez a kenyéririgység természetesen akkor mutatkozik csak igazán, ha úgynevezett „mostohagyermekről” van szó. Az ilyet általában enni sem engedi, hanem a neki szánt táplálékot, minden lelkifurdalás nélkül, egyszerűen maga falja fel, amazt pedig, amíg ő eszik, gondosan távartja a táltól. A játék sem indul ki az öregektől, hanem mindig csak a fiataloktól, és az anya sem vesz abban valóban részt.

Még nincs megállapítva, hogy a majmok általában mennyi idő alatt fejlődnek ki teljesen. Hogy ez az idő a nagyobbtestű fajoknál hosszabb, a kisebbeknél meg rövidebb ideig tart, magától értetődő dolog. A cerkóf- és az amerikai majmok hihetőleg három-négy év alatt nőnek fel, vagy legalább is ennyi idő alatt lesznek ivar-érettek. A páviának kifejlődésére nyolc-tizenkét év is szükséges, az emberszabású majmok meg valószínűleg még jóval később érik el nemi érettségüket, amit abból is következtethetünk, hogy fogváltásuk nem igen áll be korábban, mint az embernél. A majmok növekedésére és fejlődésére vonatkozóan azért nem közölhetünk számszerű adatokat, mert legnagyobb részük a fogságban nem szaporodik s kellő tapasztalatok hiányában az élve elfogottak életkora sem állapítható meg teljes bizonyossággal. A szabadon élő majmok - úgy látszik - kevés betegségnek vannak kitéve. Legalább is semmit sem tudunk arról, hogy hébe-korba járványok pusztítanak közöttük. Hogy milyen nagy kort érnek el, nem állapítható meg. Feltehető azonban, hogy az emberszabású majmok eléri a teljes emberi életkort, vagy talán még az embernél is tovább élnek. Nem tudom, vajon állatkedvelőknek szabad-e valamilyen majmot házi pajtásul

ajánlani. A csintalan kópék sok gyönyörűséget szereznek, de még sokkal több bosszúságot okoznak. El kell készülni lennünk mindenféle csintalan tréfára, és hacsak nem éppen a majmok szellemi életét akarjuk tanulmányozni, csakhamar torkig leszünk velük. A nagyobb fajok még néha veszedelmesekké is válnak, mert rettenetesen harapnak és karmolnak. Szabadon járó háziállat gyanánt a majom nem tűrhető meg, mert örökké éber szelleme folyton valami foglalkozást keres. Ha azután gazdája ilyet nem szerez neki, akkor maga gondoskodik róla és pedig többnyire nem az ember kedve szerint. Sokkal kényelmesebb és kellemesebb a majomtartás ez állatok hazájában.

„Amikor a mi juhászkutyánk, Triene, megkölykedzett - írja Pechuel-Loesche, a Loangó-expedícióból - bolhától hemzsegő kölykeit a cercófmajmok ketrecébe tettük. Ott nagy örömmel fogadták őket. Nyomban serényen és gyöngéden tisztogatni és dédelgetni kezdték, míg az öreg kutya kívülről egészen értelmesen figyelte a dolgot. Hatalmas sivalkodás keletkezett azonban, amikor a kis ápoltakat ismét elvettük tőlük, mert már széjjelosztották egymás között és valószínűen azt hitték, hogy végleg náluk maradhatnak.”

„A bolondos **szerecsenmajmok** hűségesen összetartott a gorillával és udvarunk fejedelmével: Mfuká-val, a pompás, símaszőrű **kossal**. Páviánunk, Jack, egy jóvágású malaccal kötött barátságot s annak hátán gyakran a legfurcsább lovagló művészkedést produkálta. Később a vidor malac helyébe egy felnőtt kutya lépett, amellyel a majom a legmókásabb játékot űzte. A mogorva Izabella egy **szürke papagájt** választott magának játszótársul. Mikor azonban egyik nap szép vörös farktollait egyenként kitépni kezdte, egyszerre felbomlott a sajátságos baráti viszony.”

„Azt állítják a majmokról, hogy mohón vágyakoznak a szeszesitalok után. A mieinken sohasem tapasztaltuk ezt, sőt inkább roppantul undorodtak azoktól. Amikor egyszer rumba áztatott narancssal kínáltuk meg őket, amitől néhányan megrészegedek, jóideig csak a legnagyobb bizalmatlansággal fogadták el a gyümölcsöt s többé becsapni nem hagyták magukat. Egy cercófmajom, amelyet Európában éveken át teljesen szabadon tartottam, örömet ivott vörösbort és jó sört, különösen annak a habját s noha tetszés szerint ihatott belőle, mégsem lépte túl soha a mértéket.”

A majmoknak az állatkertekben való tartása s ezzel együtt megmaradásuk és élettartamuk az újabb időben lényegesen megváltozott. A tüdőgyulladás ma már nem állandó vendége az állatkerteknek s nem az a rémszörny, ami egykor volt. A legnagyobb, szinte kínos tisztaság, valamint különleges építkezési berendezkedések mellett, főleg annak a tartásmódnak köszönhető ez, amelyet Landois, a kiváló vesztfáliai állatismerő honosított meg először a münsteri állatkertben. Landois ugyanis a majmok belső és külső ketrece között csapóajtókat alkalmazott, melyen át azok az egész évben, télen és nyáron egyaránt, tetszés szerint ki és bejárhattak. A majmok ezt igen gyorsan meg is tanulták. Sőt az újítás annyira előnyükre vált, hogy most észrevehetően hosszabb ideig éltek és egészségesebbek maradtak, mint előbb, amikor egész télen át bár meleg, de többé-kevésbé rossz levegőbe voltak bezárva. A régebbi idők majomházai alig voltak mások, mint bűzbódék, melyben az állatok javarésze elpusztult. Igazán nem kellett tehát valami nagy genialitás annak a belátásához, hogy a hideg, de jó levegő a bűzös, rossz levegőjű melegnél sokkal többet ér. Hangsúlyoznunk kell azonban, hogy a hideg csakis a rossz levegőjű melegnél ér többet, nem pedig általában a melegnél, amint az utóbbi évtizedek akklimatizációs üzleti reklámjai által félrevezetett laikusok hiszik. Mert az ilyen tropikus (melegövi) állatoknak, aminők a majmok, mégis csak a meleg, de jó levegő lesz mindig a legtermészetesebb légkörük. Kétségtelen ugyan, hogy edzés által sokat elérhetünk, feltéve természetesen, hogy a majmok a

levegő lehülését bundájuknak mind sűrűbbé való válásával követni tudják. Sőt vannak kevésbé kényes természetű majmok, aminők elsősorban az óvilági makákó és pávián, továbbá az újvilági csuklyásmajom. Ezeket még az északeurópai fogságban is egész éven keresztül a legtöbbször minden baj nélkül a szabadban hagyhatjuk. Mindazonáltal ennek is, mint mindennek a világon, meg van a maga határa. S azután, ami az egyiknek jó, nem következik, hogy a másiknak is az. Itt is érvényes, hogy a próba nélkül való korai általánosítás megbosszulja magát. Egyes állatkedvelők tapasztalatai alapján tudjuk, hogy néha még a délamerikai nedves, forró klímájú őserdőkből származó kis selyem majmocska is aránytalanul nagyobb hideget bír nálunk elviselni, mint sem gondolnók. Viszont azonban azt is tapasztaltuk, hogy az orángutánnal folytatott téli sétákat, amiket némelyek állandó napi programnak szántak, már karácsony előtt be kellett szüntetni és pedig a főszemély távolmaradása következtében, minthogy az belefáradván az akklimatizálásba, elhúnyt. Werderben, a Berlin mellett lévő gyümölcsös vidéken egy megszökött magót-majom, őszidőben, amikor táplálékban nem szenvedett hiányt, több hónapig egészen vadon élt, míg csak egy vadász le nem lőtte.

Olyan eset, hogy a majom egészen meghonosodott, vagyis hogy évekig teljesen szabadon élt, csak egy ismeretes. Ez még a XVIII. században történt Kassel mellett gróf Schlieffen birtokán Windhausenben egy gibraltári majommal, a magót-tal. Az érdekes és látszólag teljesen sikerült kísérlet befejezését az hiusította meg, hogy évek mulva egyszer veszett kutya marta meg a majmok egy részét, miért is valamennyit meg kellett ölni.

Minthogy a fogság és a szelídítés az emlősállatok testére érhetően körülbelül olyan hatással van, mint a kultúra az emberére, nevezetesen a gyermekére, ezért a majmok, főleg ha fiatal korban fogják el és fosztják meg szabadságuktól, többnyire fejlődési betegségekből, a csontfejlődés zavaraiiban szenvednek, ami kedvezőtlen körülmények között a növésben lévő gyermekeken is mutatkozik. Fiatal páviánokon nem ritka a tulajdonképpen angolkór, az igazi rachitis. Egyébként azonban egy más csontbetegség, nevezetesen az ostitis fibrosa az amit az állatkerti praxisban a fiatal majmoknál rachitis-nak szoktak nevezni. Ez a második csontbetegség, amelyet újabban Pick tanulmányozott behatóbban, nincs a fiatalkorhoz kötve s végül azt a megduzzadt, vastag koponyát idézi elő, amit a majmok között minden állatkertész jól ismer. A betegségnek ezt az alakját D. v. Hansemann öregkori rachitis néven írta le. Különös gyógyszere nincsen. Csak az segít és pedig legjobban megelőzőleg, ha az állatot kedvezőbb életkörülmények közé helyezzük. Emberszabású majmok között a fogságban gyakori a vakbélgyulladás. A farkosmajmok meg ápolójukat gyakran azzal bosszantják, hogy farkukat a hegyétől kezdve végig véresre kaparják. Hogy a viszketés, amely őket arra ingerli, mindig harapástól, csípéstől vagy más valamilyen külső okból, avagy pedig belülről, vérkeringési zavartól származik-e, egyes esetekben nagyon nehéz eldönteni. Még legközelebb fekszik az a gondolat, hogy farkuk hegye elfagyott. Ez mindenestre arra figyelmeztet bennünket, hogy a gyengébb és különösen a hosszú farkú cerkóf-majmokkal kissé elővigyázatosak legyünk az „akklimatizálás”-ban, az éghajlathoz való szoktatásban.

Nagyjelentőségű volna, különösen a Panama-csatorna megnyitása óta, ha az a gyanú beigazolódnék, hogy a majmok (bögőmajmok) a sárgaláz terjesztésében részesek. Nyugat-India fekete bőrűi között ugyanis az a néphit van elterjedve, hogy e félelmes ragály rögtön meglátogatja őket, mihelyt az erdőben majomhullát találnak. És Balfour angol orvos tudósítása szerint úgy látszik, hogy e néphitnek is, mint sok másnak, van valami kis igaz magva. Viszont az is igaz, hogy a tüdőtuberkulózissal való fertőzés veszedelme, a mellett a módszer mellett, ahogyan ma a majmokat az állatkertben tartják, szinte a nullával egyenlő, noha az ismert patologusnő, Rabinowits

Lydia, vizsgálatai szerint a majomtuberkulózis bacillusa az emberének csak alig eltérő válfaja. Koch-féle tuberkulinnal való beoltás, - amit ma már nem annyira gyógyítás céljából, mint inkább annak biztos megállapítására használnak, hogy tuberkulózis van-e jelen, vagy sem - Pfungst és Ziemann vizsgálatai szerint a berlini állatkert majmainál semmiféle reakciót nem adott. Pedig ők az oltóanyagot a legtömörebb alakjában, vagyis az úgynevezett ó-tuberkulint, használták. Csak néhány új jövevény majom bizonyult gyanúsnak, ezek azonban hamar ismét elkerültek onnan.

Azt az érdekes esetet, hogy a majmok a szabadban a mérgezést ellenméreggel hatálytalanítani tudják, - amit különben más állatokról is állítanak - Jávából ismerjük. A „Vossische Zeitung” holland tudósítója írja róluk 1906-ban, hogy az ültetvényeket fosztogató majmok, amikor strychninnel akarták elpusztítani, bár a mérge hatása világosan felismerhető volt rajtuk, mégis ép bőrrel menekültek el, mert a temblikán nevű gyom leveleit ették ellenmérget gyanánt.

A majmok hazájukban - különösen kevésbé termékeny, de emberlakta helyeken - sokkal több kárt okoznak, mint hasznat. A bennszülöttek egyes fajok húsát eszik, más fajok bőrét szőrmének, zacskónak, stb. dolgozzák fel. Ez a csekély haszon azonban nem jöhet tekintetbe a nagy kár mellett, amit a majmok az erdőben, mezőn s a kertben okoznak. Valóban megfoghatatlan, hogy az indusok még ma is szent állatoknak tartják őket s úgy ápolják és tenyésztik, mintha valóságos félistenek volnának. Az embernek mindenütt természetes joga, hogy kártevői ellen védekezzen. Ezzel szemben viszont az embernek, aki büszkén nevezi magát kultúrlénynek, kötelessége, hogy a társteremtényeknek - így a majmoknak is - az élethez való jogát tiszteletben tartsa. Annak, hogy a vadon közepén, ahol senkinek sem ártanak, 30-40 kis cerkófmajmot, csupán kedvtelésből lelőjjenek, és a bőrüket azután a tábor szemétdombján hagyják, amint azt Gieseler német Kelet-Afrikában egy fehér vadász részéről tapasztalta, sohasem volna szabad előfordulnia. Hisz némely majomfaj bizonyos vidékeken, - pl. az épp olyan szép, mint kártalan selyemmajom a Kili-mandzsárón - már annyira megfogyatkozott, hogy nemsokára, mint „természeti emlékeket” kell őket megvédenünk.

Újabban azonban a majmok nagy hasznat is hajtanak az emberiségnek és bizonyos érdemeket szereztek maguknak azáltal, hogy mint kísérleti állatok, az emberiséget pusztító leggonoszabb ragályos betegségek tanulmányozására szolgálnak. Neisser, az ismert kutató ily célra Jáva szigetén, Batáviában nagy majomcsordát tart fenn s azonkívül egész csomó orángot és gibbont. Gyógyszérumok nyerésére azonban a majmokat sohasem használták. Ezeket a közismert kísérleti állatok (**nyúl, tengeri malac**) mellett mindenféle ragály ellen nagyobb háziállataink szolgáztatják. Hogy a ragályos betegségnek az egyes testrészekre való hatását megismerjük, olyan emlőstestre van szükségünk, amelyik az emberéhez lehetőleg hasonlít. Azonkívül teljes szabad rendelkezésünknek kell lenni felette, hogy adott pillanatban felboncolhassuk s így a kívánt és szükséges felvilágosításokat valóban megszerezzhessük. Ilyen értelemben a majmok, mint az emberhez legközelebb álló szervezetű lények, az emberiség javára valóban nagy szolgálatot tesznek. Az elmúlt évtizedekben egy nagy pávián, a berlini akvárium ú.n. „Munk”-féle majom, amelyen a híres fiziológus Munk úttörő agy-kísérleteit és vizsgálatit végezte, e tekintetben már bizonyos hírnévre tett szert. Sőt az akkori porosz közoktatásügyi miniszter, v. Gossler, a képviselőházban élő például idézte arra nézve, hogy az élveboncolás (vivisection) mennyire hasznos és mily elkerülhetetlenül szükséges.

E nagy haszonnal szemben csak mint érdekességet említjük meg, hogy majmokat (magót) sikerrel használtak bagolykunyhókon az **uhu** pótlására. Nemcsak nagyszerűen odacsalogatták a levegő ragadozóit, hanem éles szemük segítségével már előre elárulták őket a vadásznak is.

A szérumkutatások korszakában illik, hogy néhány szót szójunk a „rokonsági reakcióról” is, mert a szó valódi értelmében vett vérrokonság eme kémiai bizonyítékának éppen a majmoknál különösen jelentős háttere van. Hisz Friedenthal Hans vizsgálataiból kiderült, hogy az ember-szabású majmok vére az emberével sokkal inkább egyezik, mint a többi majoméval. Majd Uhlenhuth és mások kimutatták, hogy az embervérrel preparált nyúlvér az emberszabású majmok vérével éppen olyan erős rokonsági csapadékot ad, mint az emberével! A pávián és cercófmajom vérével ugyan még elég jelentékeny, de csak hosszabb idő múlva fellépő zavarodást kapunk. Az újlágyi- és karmosmajmok vérével már csak igen későn és igen gyenge csapadék mutatkozik, míg a félmajmok vérével semmiféle reakció nem áll elő.

A legújabb tudományos kutatások eredményeinek találó párhuzama az az ősi néphit, amely mindenütt megvan, ahol az ember emberszabású majmokkal él együtt. Sehol sem tartják őket állatoknak, hanem mindig csak „erdei ember”-nek, akik valamilyen oknál fogva nem tudnak beszélni. A majmok természetesen ama régi kultúrnépeknél is szerepet játszottak, akik velük összejöttek, így nem utolsó sorban a régi egyiptomiaknál is. Erre vonatkozólag Dümichen barátom a következőket írja: „A majmok rendjéből leggyakrabban a galléros pávián és a **babuin** képével találkozunk. Ritkán, de mégis egynéhányszor Kelet-Szudánnak mind a két cercófmajma is előfordul. Az öreg Memphis haláltarlójához tartozó faliképeken, Beni-Hasan sziklasírhajói, a thébai Nekropoliszon és más síremlékeken, valamint templomfalakon csaknem mindig a galléros pávián hímjét látjuk, amelynek itt állandóan mitológiai jelentősége van, és pedig többnyire a holddal áll kapcsolatban. Nagyon kedvesek azok a különféle kövekből faragott és néha valóságos művészettel megalkotott kicsiny alakok, melyek az ülő galléros páviánt (*Hamadryas*) ábrázolják. Ezekből Európa minden egyiptológiai múzeumában találunk néhány példányt. Minthogy Egyiptomban sem a *Hamadryas*, sem a babuin nem otthonos, sőt a két cercófmajomfaj sem tartozik az Alsó-Nílus állatvilágához, jogos a következtetés, hogy a történelemnek már az amaz őskorában, melyből a nevezett emlékek származnak, összeköttetésnek kellett lenni Egyiptom és a mi négy majomfajunk hazája között.”

„Ami most különösebben a galléros páviánt illeti, annak hieroglifás leírása így szól: An, Anin, Anon, Anón, ami szószerint fordítva annyit jelent, hogy utánzó, majmoló. E szavak az An gyökből származnak, s alapjelentése annyi, hogy valamely tárgyat képben, vagy szóban utánzás révén valamilyen módon kifejezni.”

„E fali képek kivitelének mesteri tökéletessége s az „Anan” és „Kafu” szavak mellett álló két majomkép meglepő élethűsége kétségtelenné teszi, hogy az „Anan” a galléros páviánt és a „Kafu” a babuin-t jelenti. Utóbbira vonatkozik a bibliai „Kof” is, amelyről Salamon király ophiri utazása alkalmából van szó.”

„A kutatások megállapították, hogy a galléros pávián is azok közé az állatok közé tartozott, amelyeket a régi egyiptomiak templomaikban szent állatok gyanánt tartottak, kimúlásuk után pedig bebalzsamoztak. Ilyen állatok múmiáira már több ízben ráakadtak. Tudjuk, hogy a galléros páviánt különösen Thot (Hermes) istennek, mint az írás és az összes tudományok urának és mint holdistennek is szentelték s hogy különböző templomokban, így Hermapolisban is tartották.”

„A babuint és a két cercófmajmot csak az ó-egyiptomi házakban találjuk. Az előkelő egyiptomi házában zene és tánc, törpék, kutyák és majmok alkották a gyönyörködtető szórakozást. Az ilyenféle jeleneteket ábrázoló képeken gyakran szerepel az utóbbi vidám majmok valamelyike, amint gazdája karosszékehez kötve, komikus ugrándozásaival és arcfintorgatásával hangolja őt jókedvre.”

A majmok rendszerében mindenekelőtt két nagy alcsoportot, az ó- és újvilági majmokat vagy a keleti és nyugati majmokat kell megkülönböztetni. Ezek eddig ismert ásatag rokonaikkal és előfutárjaikkal együtt élesen elválaszthatók egymástól s minden átmeneti tag nélküli csoportot alkotnak. Az élő alakok megkülönböztető jellegei a fogazaton kívül a pofazacskók és ülőgumók. Utóbbi kettő teljesen hiányzik az újvilági majmokon, míg a megkapaszkodásra alkalmas fogódzó farok viszont az óvilági majmoknál nem fordul elő. Az óvilági keskenyorrúak (Catarrhini) és az újvilági szélesorrúak (Platyrrhini) mellett harmadik egyenértékű csoport gyanánt még a kis délamerikai karmosmajmokat szokták megkülönböztetni, minthogy sajátos eltérő fogképletük van, valamint azért is, mert Darwin nagy vitázó és kutató társa, az annak idején iránytadó angol anatómus, Huxley, azt mondta róluk, hogy egy ilyen karmos majmocska egész testalkatában sokkal kevésbé hasonlít az emberszabású majmokhoz, mint ezek az emberhez. Általánosságban ez bizonyára igaz is. A részletekben azonban azt látjuk, hogy a karmosmajmok fogazata, a fogak számának kisebb volta mellett úgyszólván csak látszólag különbözik a többi amerikai majométól az által, hogy éppen az utolsó zápfog, a bölcsességfog nem jelenik meg többé, ami talán ezen állatok kicsinységével és állkapcsuk rövidegével függ össze. A karmos végtagok alkata tekintetében sem állnak egyedül e törpe majmok dél-amerikai fajrokonaik között. Hasonlót találunk pl. az ugró majmoknál s ezért fenntartás nélkül a szélesorrúak közé sorozzák őket. Az **ugró majmokat**, mint a Callitrichidae (legismertebb nemük a Callithrix, előbb Hapale alapján) családját szembeállítják a többi amerikai majmokkal, a Cebidae (legismertebb nemük a Cebus után) családjával. Sőt ez ellen a szétválasztás ellen is aggályok merültek fel, amióta megtudtuk hogy az **ugró tamarin** (Callimico goeldii Thos.) összekötő kapcsolatot alkot a cebus-koponyához és fogazathoz, valamint a mókusmajmok hosszú, oldalról összenyomott karmához.

### A majmok őstörténetéről

A **majmok** őstörténete természetesen kapcsolatos a **félmajmok** régibb és ősiei főemlős-rendjével. A majmokhoz vezető fejlődés útját a régibb harmadkorból való s az amerikai eocenben Wyoming körül előkerült *Anaptomorphus* nem mutatja. A pleistocén végéről való madagaszkari Nesopithecus (Archaeolemur)-nemet viszont leírója Forsyth őrnagy vagy a legfejlettebb makifélének, vagy a legalacsonyabb rangú majomnak tartja. Ez magában véve nem jelent ellentmondást. Mert a családfa ágai annál közelebb állnak egymáshoz, minél régebbi korról van szó. Ezért Weber szerint eldöntetlen ma még az a kérdés, hogy a majmokat és a félmajmokat egy közös törzs önálló ágai gyanánt kell-e felfognunk, vagy pedig, hogy a majmok félmajomszerű fejlődési fokon mentek-e keresztül. Ő maga inkább az utóbbi vélemény felé hajlik. Mindenesetre a majmokat is igen régi emlőstörzsnek kell tartanunk, főleg ha figyelembe vesszük, hogy ötsugarú végső résszel ellátott végtagjaik alkata ősi állapotban maradt és hogy hézag nélküli fogazatuk, szabályszerű, semmiféle speciális célra nem differenciálódott fogaik, valamint a többnyire egyszerű gyomor és egyéb jellegeik szintén ilyen ősiei. A két főcsoportra, tudniillik **óvilági és újvilági majmokra** való elkülönülésnek is már az őstörténet igen korai szakában kellett végbemennie. Mindkét csoportnak ugyanis teljesen különböző alkata van. Wingével egyetértve az

óvilági majmokat talán az újvilági majmokból lehet, vagy kell levezetnünk. Legalább is Ameghino lelete alapján úgy látszik, mintha az eocénből, vagy miocénből való *Homunculus Amgh.*, *Anthropops Amgh.* nemben és más leletekben a karmosmajmok és a tulajdonképpeni szélesorrú majmok bizonyos törzsalakjai állanának előttünk. Bluntschli szerint a második lábujj körmének eltérő alkata is szerepet játszik itt. Ez a köröm ugyanis a félmajmokon többé-kevésbé meg van, a nyugati majmokon pedig - szerzőnk vizsgálata szerint - legalább is nyomokban kimutatható. Ezt mindenesetre rokonság jele gyanánt kell felfognunk. Magyarázatot találhatunk azután Ameghino ama feltevésében, hogy Délamerika, Afrika és Ausztrália között szárazföldi összeköttetés volt, ami különben más okok alapján sem olyan valószínűtlen, mint amilyenek az első pillanatban látszik.

Óvilági **keskenyorrú majmokat** eddig csak az európai középtercierből találtak, amelynek akkor trópusi klímája volt. De már itt is fel kell tételeznünk, hogy a közönséges majmok és az emberszabásúak, beleértve a gibbont is, korán szétváltak. E két csoport közös gyökeréhez a kerek-koponyájú karcsú majmok állnak még a legközelebb. A jól ismert és csaknem teljes csontvázú *Mesopithecus pentelicus Wagn.* ugyanis, melyet a híres görög lelőhely, Picermi alsó pliocén rétegében találtak, kapcsolatot tüntet fel úgy a karcsú majmokkal, mint a makákófélékkel. Délfranciaország, Olaszország, sőt India pliocénjében pedig már mai értelemben vett tulajdonképpeni karcsú majmok is fellépnek. Éppígy a makákók és páviánok mai elterjedési területükön fosszilis állapotban is kimutathatók, sőt makákók ezenkívül még Olaszországban, Franciaországban, Németországban és Angliában is előfordultak. (F.01.041.3.)

Az emberszabású majmokat Weber érthetően kevésbé **hosszúkarú ősgibbonokból** származtatja. Ezek ugyanis koponyaalkatuk tekintetében a karcsúmajmok őseivel hozhatók kapcsolatba s a mai gibbonoktól csak nehezen választhatók el. Legközelebb áll hozzájuk a miocénből való *Pliopithecus Gerv.* nem, amelyet Délfranciaországból, az Alpok területéről és Augsburg vidékéről mutattak ki, tehát Közép-Európa csaknem egész nyugati részén el volt terjedve. Ellenben a *Dryopithecus Lart.*, amely a délfranciaországi középmiocénban élt, nagysága és fogazata tekintetében a tulajdonképpeni emberszabású majmokhoz számítható és a csimpánzzal hasonlítható össze. Az alsóbbrendű majmokhoz csak az állkapocs egyes jellegei tekintetében áll közelebb. Hasonló az eset a *Palaeopithecus Lyd.* nemmel is, amely a Siwalik-hegységből, a híres északindiai lelőhely pliocén rétegéből került elő. Ez a lény egyébként annyira hasonlított a csimpánzhoz, hogy később leírója, Lydecker, maga is azzal akarta összekapcsolni. Minthogy pedig ugyanazon lelőhelyen és ugyanazon rétegben már kétségtelen orang és újabban egészen gorillaszerű embermajom (*Sivapithecus Pilgrim*) maradványai is napfényre kerültek, úgy látszik, hogy az emberszabású majmok keletkezési helyét ide kell tennünk. Másfelől viszont az újabb nyomok egészen az oligocénig vezetnek vissza. Schlosser ugyanis az alsóegyiptomi híres Fajumból származó *Propliopithecus haeckeli* Schlossert tartja az emberszabású majmok kétségtelen ősalakjának. A piltown-i (Sussex, Anglia) ember állkapcsa, amelyet Smith Woodward *Eoanthropus dawsoni* néven írt le, Gerrit Miller, a washingtoni zoológus vizsgálata szerint fosszilis csimpánzénak bizonyult s ezzel kiderült, hogy a késő harmadkorban és a kora diluviumban Európában még éltek csimpánzok.

Az ősgibbonok azonban úgy látszik nemcsak az emberszabású majmokhoz, hanem az emberhez vezető fejlődés útját is mutatják. Legalább is erre vall a sokat vitatott *Pithecanthropus erectus Dub.*, amelyet Dubois hollandi gyarmatorvos 1894-ben Jáva-szigetén Trinil mellett a Bengava folyó partján fiatal harmadkorúnak tartott, később azonban ódiuvialisnak nyilvánított



tuffarétegből ásott ki és egy koponyatető, három zápfog és egy combcsont alapján írt le és nevezett el. E névben: „felegyenesedve járó majomember” egyúttal a felfedező és leíró nézete is kifejeződik. (F.01.041.1.) Nem kevesebbet mond ezzel, mint azt, hogy a Darwin óta annyit keresett „missing link”-et, az ember és állat között feltételezett összekötő kapcsolatot, találta meg e leletben. És bizonyára világtörténelmi nevezetességű óra volt az, amikor a leydeni nemzetközi állattani kongresszuson az értékes leletet bemutatta. Virchow R. volt a gyűlés elnöke, aki korábban maga mondta, hogy ha valahol, úgy legelőbb még Hátsó-India szigetvilágán találhatjuk meg „a hiányzó összekötő kapcsolatot”. Dubois nézetét a combcsont s főleg az izülő fej finomabb alkatára alapítja s feltételezi, hogy e combcsont tulajdonosa sokkal jobban tudott felegyenesedve járni, mint bármely élő, vagy kihalt emberszabású majom. A koponyatető alkatából s főleg annak nagyságából, domborúságából pedig arra következtet, hogy e lény agyveleje nagyobb volt, mint amilyen bármely majomnak van. Hogy a két lábon való járásnak csaknem olyan fokával van itt dolgunk, mint az embernél, azt a nyakszirtecsont alsó részének hajlása bizonyítja. A megmaradt kevés fog rosszabb megtartási állapotban van, semhogy belőlük valamilyen fontosabb következtetést vonhatnánk le. Különben az egész leletet a különböző tudósok az ő általános álláspontjuknak megfelelően különbözőképpen ítélték meg. Az, hogy Virchow Rudolf a koponyatetőt majoména, a combcsontot pedig emberének tartotta, Klaatsch szerint legfőbb bizonyíték a mellett, hogy ez a lény tényleg középhelyet foglal el és hogy még nem mondták ki az utolsó szót fölötte.

## ELSŐ ALREND **Keskenyorrúak** (*Catarrhini*)

A majmok első alrendje, a **keskenyorrú majmok** (*Catarrhini*) óvilági vagy keleti majmok, az orrsövény s a fogak alkatára és számára nézve külsőben az emberhez hasonlók. Állkapcsukon azonban, ellentétben az ember felső állcsontjával, a szemfog és a metszőfogak között egy hézag van az alsó szemfog befogadására. Jellemző rájuk még a koponyának megnyúlt, csontos hallójárata. Azonkívül egyetlen keskenyorrú majomnak sincs kapaszkodófarka, sőt a fark itt egészen elsatnyul s az emberszabásúakon teljesen eltűnik. Az utóbbiak között csak a **gibbonok**-nak vannak ülőgumóik, s az valamennyi óvilági majomra jellemző sajátosság. Ugyanez vonatkozik a pofazacsókra is; ezek, eltekintve az emberszabásúakétól, csak a **selyemmajmok**on rendkívül kicsinyek, s a **karcsúmajmok** csoportjában teljesen hiányzanak. Már ebből is kiválglik, hogy a keleti majmok és az emberszabásúak között mélyebb űr tátong, s éppen ezért az előbbieket ez utóbbiakkal szemben **kutyafejű majmoknak** lehetne nevezni, bár a modern rendszer újabban két család közé harmadikul a gibbonok családját ékelte, amelyeket régebben még a szűkebb, értelemben vett emberszabásúak közé soroltak. Mint az óvilági emlősök általában, úgy az óvilági majmok is többnyire nagyobbak és erősebbek amerikai rokonaiknál.

### 1. család: **Emberszabású majomfélék** (*Pongidae*)

Az állatvilág legmagasabb rangú s az emberhez leghasonlóbb csoportját az **emberszabású majmok** (*Pongidae, Anthropomorphae*) családja alkotja. Nevüket teljes joggal viselik. Az emberhez való hasonlóságuk oly nagy, hogy aki az állatkertben csak egyszer is látja őket - hát még aki behatóbban foglalkozik velük -, azonnal maga is így nevezné őket, ha már régóta nem ez volna a nevük. Ennek az emberhez való hasonlóságnak is vannak persze némi korlátozásai: legnagyobb magzat- és csecsemőkorban, kevésbé kifejezett már felnőttkorban s legkisebb fokú az öreg hímeknél. A magzat- és csecsemő-alakok általános jelentősége alapján tehát alkalmunk nyílik arra, hogy a közös múltból származó ősi vonásaikat megismerhessük, egyben pedig ujjmutatás arra nézve, hogy az ember és emberszabású majmok alkatbeli hasonlóságát hogyan értjük. Az emberszabású majmok éppoly kevésbé ősei az embernek, mint bármely más ma élő majomalak. Majmoktól való származás ilyen értelemben, amint az sok laikusnak a fejében még mindig kísért, valójában nem létezik. Az embertanban, sőt a tanultabb körökben is, ez ma már rég meghaladott álláspont. Az embertanban ma az a nem alaptalan meggyőződés van érvényben, hogy legfeljebb csak közös ősalakról lehet szó, amelyből az ember és a majmok, főleg persze az emberszabású majmok, levezethetők. Ez az ősalak a földkéreg rég elmúlt fejlődési korszakaiban kellett hogy éljen s örüljünk, ha szerencsés véletlen folytán elkövesedett csontmaradványaira rábukkannánk. Ilyeneket azonban eddig még nem találtak. Ebből a feltételezett ősalakból származtatva azután az emberszabású majmok, éppúgy mint általában a majmok, olyan oldalág gyanánt foghatók fel, amely végtagjainak alkatában és életmódjában a fákon való kúszáshoz alkalmazkodott; míg az ember ősi formájában a földön maradva, a két lábon való járás elsajátítása következtében fejét a szó teljes értelmében felszabadította, s így a legmagasabb rangú gondolkodó lényé, „agyvelő-állattá” fejlődhetett. Az ember tényleg „a legjobb részt” választotta, amely őt a föld és a föld összes többi lényei felett való uralkodáshoz segítette. Vele szemben az emberszabású majmok úgy tűnnek fel, mint valami mellékes, a természet háztartásában egészen jelentéktelen hasonló törzs, amely az őserdőkbe s annak fáira vonult vissza, miért is szellemileg nem fejlődhetett magasabbra. Jellemző azonban, hogy az emberszabású majmokat lakóhelyüknek

egyetlen bennszülött törzse sem tekinti állatoknak, hanem mindenütt „erdei emberek”-nek nevezik őket. És a primitív népek e szilárd meggyőződése megerősítést nyert az ellentétes oldalról a legmodernebb szérumkutatások ama tényleges eredménye által, hogy Nuttal, Uhlenhuth, Friedenthal vizsgálatai szerint az embervérrel preparált házinyúl vére az emberszabású majmok vérével éppoly erős rokonsági reakciót ad, mint az embervérrel.

Az emberszabású majmokat valójában csak az őserdőben való élet s főleg a kúszó életmód ismerete alapján érthetjük meg. Lényüknek ez a legfőbb meghatározó vonása s ez mindenekelőtt végtagjaik alkatában fejeződik ki. A végtagok viszonya náluk fordított mint az emberen, amennyiben a karok hosszabbak, mint a lábak s lábuk kifejezetten fogódzóláb, amelyen a hüvelyk messzire eláll a többi ujjtól s azokkal szemben működve, biztos fogást tesz lehetővé. Ez a fogódzóláb azonban, azért, mert fogni tudnak vele, még nem kéz. Valamennyi majomnak ugyanis sarka van és jogtalanul viselték sokáig a „négykezü” nevet. Ugyanígy - fordítva mint az emberen - az alkar is hosszabb, mint a felkar, a kézhüvelyk pedig igen gyengén fejlett és jóval kisebb munkateljesítményt tud kifejtetni. A hüvelyk a keskeny, hosszú kézen aránylag hátul ül s a legtöbb majmon a csökevényesedés félreismerhetetlen jeleit mutatja, sőt néhol, mint pl. a karcsumajmonkon, teljesen el is tűnhet. Az emberszabású majmoknak kúszásra való lábuk és kezük van. A hosszú ujjakkal ellátott s kúszóhorog gyanánt szereplő kezeket a fákon való függő és lóbálódzó mozgásban csak akadályozná a nagy s elül fekvő hüvelyk. A lábon viszont a többi ujjakkal szembehelyezhető erős hüvelyk a biztosabb fogódzásra szolgál. Az ágak között való ügyes mozgással szemben a földön való félig felegyenesedett járásuk valóban esetlen. Nem annyira talpukra, mint inkább annak külső szélére lépnek, s testüket a behajlított ujjakra támaszkodó hosszú mellső végtagok között himbálva úgy lódítják előre, mintha csak mankón járnának. (F.01.021.1.) (F.01.022.1.) (F.01.023.1.)

Az emberszabású majmok legfeljebb félig felegyenesedett testtartásának megfelelően, medencéjük is még mindig állatias típusú, azaz keskeny és hosszú, nem pedig a szó valódi értelmében vett tálalakú medence, mint az emberé, melyen a belek rajta pihennek. Ezt bizonyítják Prochownik legújabb vizsgálatai is, aki megerősíti Hartmann ama régi állítását, hogy az emberszabású majmok medenceöve csontvázuknak legkevésbé emberies jellegű része. Kétségtől mindegyik emberszabású majomfaj medencéjén találunk egy vagy több ponton kifejezett emberhasonlóságot. Ez az emberhasonlóság azonban mindegyiknél más helyen van s azonkívül a két nem medencéje között alig van náluk eltérés, míg az emberi medencén tudvalevően a nemi különbség nagyon is kifejezett. Igaz viszont, hogy Fritsch vizsgálatai szerint az alsóbbrendű emberrasszok medencéjén ez a nemi különbség kevésbé kifejezett. Ami a gerincoszlopot illeti, a félig felegyenesedett járás következtében már náluk is mutatkozik némileg az emberre oly jellemző S-alakú ágyéki görbület. S noha külsőleg a faroknak nyoma sem látszik, a bőr alatt mégis négy-öt többé-kevésbé csökevényes farkcsigolya van. Ezek különben az emberen sem tűntek el egészen. A mellkas - mint az embernél, az emberszabású majmoknál is - a bordákkal együtt széles és bődönalakú, ellentétben az alsóbbrendű majmok és a többi emlős hegyes, hajógerincalakú mellkasával. A bordák mellső porcos részei, éppúgy mint az embernél, az emberszabású majmoknál is - szemben a többi emlőssállattal - a szegycsont két oldalán egymással gyakran összeköttetésbe kerülnek, miáltal a mellkasnak szilárdabb tartást kölcsönöznek. Sőt a mellkas alsó része feltűnően kiszélesedik s belsejében a szívet és a tüdőt már abban az elhelyeződésben találjuk, amely az emberre jellemző. Az emberszabású majmok nyaka igen rövid s ezért fejüknek távolról sincs meg az a szabad mozgása, mint az emberének. Fejük inkább a vállak között fekszik, s a félig felegyenesedett járás közben annyira beékelődik azok közé, hogy

szinte természetellenesnek tetszik. Ebben szerepet játszik a fejnek az emberétől eltérő rögzítése is, amennyiben náluk a fej gerincoszlopon inkább elől függ, mint felül ül. Törzsük nagysága és súlya elérheti, sőt felül is múlhatja az emberét. Rövid végtagjaik és csak félig felegyenesedett testtartásuk következtében azonban a majmok alacsonyabbnak látszanak, mint az ember. (F.01.025.1.)

Koponyájuk a csecsemőkortól az aggkorig nagy változáson megy keresztül, ami különösen a hím állatokon szembetűnő. Az emberszabású majomcsecsemő koponyája, éppúgy, mint az emberé, síma és kerek. Agykoponyájuk arányban van az arckoponyával, vagy esetleg azt még felül is múlja. A szemöldöktarajok - amik különben az alsóbbrendű emberrasszokon is megvannak - mind erősebben kifejlődnek, az arckoponya, főleg annak rágó része, mindjobban előre nyomul, míg az agykoponya növekedésében visszamarad. És ha azután a koponyán fent és hátul csonttarajok is fejlődnek, akkor az emberhasonlóságból végül már alig marad meg más, mint a fogazat. De az öreg hímeken a meghosszabbodott szemfogak ennek is bizonyos állatias jelleget adnak. Megjegyzendő mindenesetre, hogy Virchow Hans vadonélő s a szabadban elejtett emberszabású majmok koponyáján odvas fogakat talált. Valószínű azonban, hogy ezek valamilyen sérülés által keletkeztek. A fogodvasodás okozóját eddig nem sikerült megállapítani. (F.01.024.1.)

Hasonló a helyzet az agyvelő tekintetében is. Weber az emberszabású majmok agyvelejét olyan leegyszerűsített emberi agyvelőnek nevezi, amelyből semmi lényeges nem hiányzik. Azonban a hatalmas **gorilla** agyveleje se nem nagyobb, se nem nehezebb, mint az emberi újszülötté. Amíg ugyanis az ember agykoponyájának űrtartalma férfiagnál átlagban  $1500\text{ cm}^3$ , addig az emberszabású majmoké a legjobb esetben is alig több  $500\text{ cm}^3$ -nél, sőt legtöbb fajuknál nem igen haladja meg a  $400\text{ cm}^3$ -t. Hogy az agyvelő alkatának ez a megegyezés az emberével szemben az agyközpontok különböző számában fejeződik ki, arról az általános bevezetésben már a legszükségesebbeket elmondottuk. Ennek ellenére az emberszabású majmokat szellemi képességeik alapján mégis az emberhez leghasonlóbb és legmagasabban álló emlősöknek kell elismernünk. Ők az állatlélektan legfontosabb kísérleti állatai. Ezért a modern kísérleti lélektan csak következetesen cselekedett, amikor Rothmann keresztülvitte, hogy néhány éve az előnyös klímájú Teneriffa szigetén emberszabású majmok részére megfigyelőállomást rendezzenek be, ahol egy fiatal pszichológus is működik.

A gégefőtől nagy légzacskók türemkednek ki, amelyek a hónaljüregéig érhetnek. Utóbbi eset éppen azokon a nemeken van meg, melyeknek legkevésbé van hangjuk, s minthogy mindig az öreg hímeken a legfejlettebbek, ezért nem hangerősítőknak, hanem inkább légpárnáknak tartjuk őket, amelyen a hatalmas állkapoccsal ellátott fej nyugszik. Csupasz ülőgumóik nincsenek, valamint emberi értelemben vett húsos faruk sem. Törzsük inkább keskenyen és hegyesen végződik, ami hátsó nézetben ember-hasonlóságukból sokat levon. Ellenben talpuk és tenyerük, valamint az összes végső ujjpercek csupaszok. Arcuk is csak finom, rövid pihével van borítva, mint az emberen s egyébként is szőrözetük nagyon emberies. Nagy megegyezést találunk az egyes részletekben is, aminő pl. az emberi értelemben vett bajusz és szakáll, amely azonban nem tévesztendő össze más emlősállatok merev tapintószőreivel. A felkaron a szőrök lefelé, az alkaron meg felfelé irányulnak, éppúgy mint az emberen. Viszont másfelől szőrözetük teljesen állatias, éppen ellentéte az emberének, annyiban, hogy az emberszabású majmokon is, mint valamennyi többi emlősállaton, éppen azokon a helyeken találjuk a legkevesebb szőrözetet, ahol az emberen a legtöbb van: így a fejen, főleg a fejtetőn, hónaljban és a szeméremtájon. Az ember-

rel ellentétben - viszont a többi állattal megegyezően - hiányzik az emberszabású majmoknál a belső nyálkahártyának az arci felszínre való folytatódása, a rózsás ajak. E két utóbbi részlet kétségkívül a legnagyobb nehézség, mely az emberi alaknak állati ősből való származtatása ellen szól. Az emberszabású majmok ajka aránytalanul mozgékonyabb, mint az emberé, minthogy a felső ajak - helyesebben szólva, a száj körkörös izma - nincs összekötve az orral, amely nem áll ki az arc síkjából. Az ajkak ennek következtében egész csodálatosan messze előrenyújthatók, amit azután az emberszabású majmok fel is használnak egy, bár emberies, de sokkal feltűnőbb indulatkifejezésre. Mindezt újabban Virchow Hans tanulmányozta behatóbban.

Az emberszabású majmok a nyugatafrikai Guinea partjától a belső afrikai tavak vidékéig, valamint a nagy Szunda szigeteken, Szumatrán és Borneóban élnek. Az emberszabású majmok bizonyára sohasem tartoznak a nagy tömegben előforduló állatok közé. A bennszülöttek az ő primitív fegyvereikkel sohasem okoztak nagy kárt bennük, más ellenségük meg alig van. Amióta azonban a fehér ember modern fegyvereivel lakóhelyeikhez mindinkább közel férközött, állományuk annyira megcsappant, hogy szinte jövőjükért kell aggódnunk. Az afrikai gyarmatokon vadászatukat rendeletek korlátozzák.

Az emberszabású majmoknak a szabadban való életéről régebben csak a bennszülöttek meséi és fantasztikus vadásztörténetek alapján tudtunk valamit. Lényegesen megsaporodtak azonban ismereteink az újabban mind gyakoribb kutató utazások következtében. A különböző fajok életmódja a közös őserdei élet ellenére is annyira eltérő, hogy kevés olyan közös vonásuk van, ami ne volna egyúttal közös majomi jelleg is. Ilyen a többi között az is, hogy az emberszabású majmok - a fogságban végzett megfigyelésekből következtetve - főleg növényevők, bár az állati táplálékot sem vetik meg. Ellenben magukban állanak azzal az általános szokásukkal, hogy alvófészket építenek, vagyis este letörött gallyakból és lombokból két villaszerű faág között puha éjjeli vackot raknak maguknak. Minthogy a fogváltás az emberszabású majmoknál körülbelül ugyanabban az életkorban megy végbe, mint az emberen, arra következtethetünk, hogy ők is körülbelül annyi ideig élnek, mint az ember. A többi majommal egyeznek s az embertől eltérnek azáltal, hogy a két ivar nagyságbeli különbsége feltűnően nagy, ami az öreg hímeknek a nőstényekkel és fiatalokkal szemben kifejtett védőszolgálatából csak tökéletlenül magyarázható meg, s nem is érvényes az összes emberszabású majmokra.

Fogságban az emberszabású majmok meglehetősen egykedvűen viselkednek, s régebben az állatkertekben egyformán sok gondot okoztak, mert tüdő- és bélbetegségben korán elpusztultak. Újabban szerencsére javult a helyzet. Jellemző azonban, hogy ennek oka nem annyira a testi ápolás javulása, mint inkább az, hogy ezek a szellemileg magasan álló és többnyire gyenge gyermekkorban befogott teremtmények kedélyi szükségleteiknek megfelelően, nagyobb szeretettel teli és megértőbb bánásmódban részesülnek. Schmidt (Frankfurt) volt annak idején az első, aki a fiatal emberszabású majom mellé külön ápolót állított, akivel azután körülbelül úgy kezeltette és neveltette azt, mint a gyermeket szokás. Drezdában Schöpf, Berlinben Heck, majd mások követték e példát, s az emberszabású majmoknál ilyen módon való tartása ma már egészen általános. Ennek az lett az örömdolga, hogy egész csomó emberszabású majmot sikerült így szépen felnevelni. Ezek tízéves korig, vagy még tovább is éltek, s emberi ápolás alatt ivarérettek lettek. A fiatal emberszabású majomnak ugyanis éppúgy szüksége van arra, hogy gyermekes ragaszkodási ösztönét kielégítse, mint akár az emberi újszülöttnek, aki éppen azért sír oly rettenetesen, mert egyedül kell feküdnie a bölcsőben. Az ápolónak tehát arra kell törekednie, hogy új ápolóját mielőbb rászoktassa, hogy karjaiba jöjjön. Ha azután a kis

majom-árva ilymódon ápolójához a szó szoros értelmében hozzá szegődött, akkor inkább jókedvű marad, ami aztán a lelki hangulat útján minden bizonnyal fokozni fogja testi ellenálló képességét is a fogság és az időjárási viszonyok kedvezőtlen befolyásával szemben. Ma már, ha fiatal emberszabású majom egészséges állapotban jut kezünk közé, minden reményünk megvan arra, hogy hosszabb ideig is életben tudjuk tartani. Sajnos, félreérthetetlen tapasztalatok arra tanítanak bennünket, hogy sok emberszabású majom már akkor magában hordja a betegség csíráját, amikor Európába jön. Amint sok bennszülött, már hazájának parti városaiban rendkívül hajlamosnak mutatkozik tüdővészre és más betegségekre, nyilván így van ez az emberszabású majmokkal is. Amíg fiatalok és egészségesek, okosságukkal és szeretetreméltóságukkal sok örömet szereznek. Nem egyszer valóban meglepő ember-, helyesebben gyerek hasonlóságuk következtében - amiben szellemi lényük fejeződik ki - akaratlanul is többre tartjuk őket, mint egyéb fiatal állatokat. De végül is nem kell szégyenlenünk magunkat annak a bevallása miatt, hogy hasonló vonzalmat érezünk irántuk, mint a kis gyermekek iránt. Persze csak akkor, ha állat- és gyermekszeretők vagyunk. Aki nem az, csak a fejét fogja csóválni ilyen különös rajongás láttára. - Amint azután a kis ápolt fejlettebb lesz, vagy felnőtt, megszaporodik természetesen a baj is vele és a vele való bánásmódban az ápolónak el kell találnia az elnézés és szigor helyes mértékét. Az ivarérésben levő nőstények a hősám idején gyakran adják jelét rosszulletüknek és rosszkedélyüknek. Öregkorban befogott emberszabású majmok sohasem békülnek ki sorsukkal s tulajdonképpen lassú éhhalállal pusztulnak el. Ilyen esetek azonban, érthető módon, csak ritkán fordulnak elő.

Az emberszabású majmok betegségeiről a szabadban való élet alatt semmit sem tudunk. A fogságban a már fentemlített tüdő- és bélbetegségeken kívül, számos tapasztalat szerint, még a vakbélgyulladásra is nagyon hajlamosak. Ezenkívül nagy szerepet játszanak a csontbetegségek, helyesebben mondva, a csont fejlődésének betegségei. Ezek a betegségek állatainknál sokszor akkor is megvannak, amikor az állat látszólag teljesen egészséges és hosszúéletű. A new-yorki állatkertben a század elején egész csomó emberszabású majom elpusztult, állítólag a vastagbélben élő **ázalék-állatka** (*Balantidium coli*) következtében, melyet az állatok az állatkert óriási **teknőseitől** kaptak.

Az emberszabású majmok káros vagy hasznos voltáról csekély számuk és zárkózott életmódjuk következtében alig lehet szó. Ha megtámadják az embert, aki életükre tör, ez csak természetes és jogos önvédelem. Fel kell azonban itt hívnunk a figyelmet arra, hogy az emberszabású majmok száma ma már annyira megcsappant, hogy „természeti emlékek”-nek kell őket tekintenünk és mint ilyeneket védenünk.

A természettudósok az **ázsiai orángot** már a régebbi időkben is megkülönböztették az **afrikai csimpánztól** és gorillától s mind a hármat külön önálló nemnek tekintették. Ma már tudjuk, hogy e három nem mindegyikén belül nemcsak több vagy egész sor faj különböztethető meg, hanem az afrikai csimpánz név alatt összefoglalt majmok is több csoportra oszlanak.

## 1. Gorillák (*Gorilla* Is. Geoffr.)

A **gorilla** neve az ókori karthágóiak idejéből ered, amikor Hanno nagy hajóhadával az ő „Periplus Hannois”-ára vállalkozott, hogy a nyugatafrikai partokon gyarmatokat alapítson. Ámde az általuk ott látott „vademberek”, amelyeket a tolmácsok gorillának neveztek, bizonyára nem azok voltak, sőt még nem is **csimpánzok**, hanem valószínűen **páviánok**. A gorilla mai neve tehát tulajdonképpen éppen olyan jogosulatlan, mint sok más állatnév. Gorgadas néven is emlegetik, amiből azután Zell Thomas arra következtetett, hogy a klasszikus ókor gorgója tulajdonképpen gorilla volt. E föltevésre az ókori írásokban sokkal több bizonyítékot találunk, mintsem hinnők. Áll ez Zellnek arra a másik gondolatára is, hogy Polyphem gorillát jelent, noha e gondolat az első pillanatban nagyon is kalandosnak látszik. Gondoljunk csak arra, hogy a cyklop a görög szójelentés szerint nem egyszeműt, hanem kerek szeműt jelent, vagyis kerek szemnyílást, amely mellett a szemfehérjéből kevés látszik. Már pedig ez éppen a majmokra jellemző az emberrel szemben. A fölfedezések korában Battel angol világjáró és tengeri kalóz az első, aki 1590 körül a gorillát nemcsak ismerte, hanem Pongo néven a csimpánztól meg is különböztette. A gorilla szó talán a bennszülöttek: jina, n’jina, indjina, m’guyala szavaiból vezethető le, úgy mint a pongo a: n’pungu, m’punguból. 1847-ben azonban Savage angol misszionárius már pontosabb híradást küldött a minden más állatnál félelmesebb és a csimpánzt messze túlszárnyaló gorilláról. Erős csontlécekkel ellátott koponyájáról rajzokat is készített. E rajzok, valamint az ugyanezen évben Bristolból kapott két koponya alapján írta le azután Owen, a nagy anatómus, az állatot *Troglodytes savagei* néven. Ugyanabban az időben - valószínűleg Wilson amerikai misszionárius által - juthattak majmunkról adatok Amerikába is, ahol *Troglodytes gorilla* néven írták le. Majd 1856-ban a gorilla révén híressé vált Du Chaillu került Gabunba és ő a gorillára vonatkozó ismereteinket olyan temperamentummal és olyan fantáziával bővítette, hogy azok szinte már valótlanoknak kezdtek látszani. Ezért Reade Winwood Afrikába utazott, hogy Du Chaillu közlésének hitelességét ellenőrizze. A gyarmatosítás kiterjedése óta a gorillára és addig nem gyanított széleskörű elterjedésére vonatkozólag németektől kaptuk a legfontosabb híreket. Legalább is a berlini múzeumnak van a leggazdagabb koponya- és bőrgyűjteménye, amely a különböző gorillacsoportok tudományos leírásához komoly alapot szolgáltat.

A gorillát a csimpánztól - egész általánosan szólva - bizonyos testarányok és koponyajellegek különböztetik meg. A gorillának törzséhez viszonyítva hosszabb karja van ugyan, mint a csimpánznak, lába viszont rövidebb. Végtagjainak emberhasonlóságát még inkább fokozza a hosszú felkar, amely egyszersmind kevésbé kifejezett kúszó életre vall. A gorillának a keze is a leghasonlóbb az emberéhez. A majmok között neki van a legszélesebb tenyere, a legrövidebb ujjja és a legerősebb hüvelykje. (F.01.026.1.) Lába ugyan a messzire elálló hüvelyk következtében tipikus fogódzóláb, mindamellett rövid, széles talpa és erős sarka azt bizonyítja, sokat jár a földön. (F.01.027.1.) E mellett egész talpával lép a földre, nem csupán a külső szélével, mint a többi majom. Különösen jellemzi a gorillát a két nem roppant nagyságbeli különbözősége, ami itt még sokkal nagyobb mint az orangnál. Az öreg hím gorilla valósággal birkozóbajnokszerű izomszörny s koponyáján is szembetűnő nemi jellegek vannak. Az az óriás-gorilla, amelyet pl. Paschen 1900-ban Jaundeban elejtett (F.01.032.1.), s amely most a Rothschild-múzeumban, Tringben van, hozzávetőleges becslés szerint kétszázötven kilogrammot nyom s fejetetejétől a lábujjáig több mint két méter hosszú, pedig lábai meglehetősen rövidek. Képzeltetjük, hogy

mekkora lehet akkor a törzse! Karöle, vagyis kiterjesztett karjainak a hossza pedig 2.80 méter. Még nagyobb, szinte mesés adatokat küldött E. Brussaux, a szerencsés gorillavadász, a középső Sanga folyása mellől francia Kongóból a „La Nature” című folyóiratnak: háromszázötven kilogramm testsúly, a jobb kar súlya külön 2 és fél kg, egész testhossz 2.30 méter, még az ülő hulla magassága is körülbelül egy álló bennszülöttével egyenlő, vállszélessége pedig 1.10 méter. Tényleg az öreg gorilla vállszélessége az emberéhez viszonyítva egyenesen szörnyűnek mondható, és a hatalmas vállak, az erőteljes, domború mellkas fogalmainkat meghaladó mértékben van izmokkal megrakva. Ilyen hatalmas izmok tartják a fejen a nehéz állkapcsot is. Ezek két oldalról mennek fel a koponyatetőre, ott a középvonalban összeérnek és Klaatschal szólva szinte összepréselik azt, úgyhogy a hatalmas izmok megkapaszkodására szolgáló csonttömeg hosszanti csonttarajjává lesz a koponyatetőn, sőt oldal felé a nyakszirtre is hosszú tövisnyulványok vannak. Ezért a rövid nyak a nyakszirttel és a háttal egyenes vonalat alkot s szinte úgy látszik, mintha a fej közvetlenül a törzsen ülne. Az izmok a koponya mellső részén a szemgödör feletti duzzanatokig nyúlnak, amelyek a gorillánál szintén igen erősen fejlettek. Az öreg hímnek természetesen hatalmas fogazata is van kiálló szemfogakkal. A nősténynél mindebből semmi sincs, az alig nagyobb, mint a csimpánz. (F.01.028.1.)

A részletekben különbözik a gorilla a csimpánztól, kicsi, - vagy legalább is kisebb és emberszerűbb - fülei által, amelyeken léc és ellenléc, szöglet és ellenszöglet, sőt kicsi, szabadon álló fülcimpa is van. További különbségek azután: a duzzadt, kifelé hajló körvonalú, tágnylású orrlíkok, a kevésbé mozgatható és kevésbé előrenyújtható ajkak, a csupasz mell és a három középső kéz- és lábujj között levő kötőhártya. A gorillának állítólag megvan az a képessége is, mint az embernek, hogy a homlok- és a fejbőrét mozgatni tudja. Amikor ugyanis leírják, hogyan támad a vadászra, gyakran említik előreeső üstökét is. Szőrözete a nyakon, vállakon, csipőkön gyengén hullámos, különben merev és meglehetősen hosszú, sőt bozontos. Az arc elülső részén fölfelé a szemöldökívekig, oldalt a járomívek közepéig, lefelé az állig, továbbá a fülön, a kezek és lábak oldalsó szélén, valamint a tenyéren és talpon nincsen szőr. Meglehetősen szabályszerű sűrű szőrözet takarja azonban a test többi részét, a fej tetejét, nyakszirtet, vállakat, felső karokat, alsó karokat, combot és alszárt. Itt a szőrhossza néha tíz centiméter, vagy még annál is nagyobb. Legritkább a szőrözet a mellen s a hason. Öreg állatoknál a hát közepén és alsó részén rendszeren lekopott. Iránya elülről és felülről hátrafelé és lefelé halad, az alkaron ellenben alulról felfelé. Szakáll is előfordul. A csupasz felületek mindenütt sötét palaszürkék, a szőrrel fedett részek pedig homályos-barna, cserzett bőrszínűek. A szőrözet színe ellenben nehezebben írható le. Kevés vörös és sok szürke által előidézett komor, sötétszürke az alapszín. A két színnek keveredése arányosabb a fej felső részén egészen rózsaszínűek. A háton inkább a szürke, a combok belső oldalán pedig inkább a barna szín jut érvényre. A faron ritka, piszkosfehér szőr van. A nőstények, főleg a fiatalabb példányok, sötétebb színűek és színük egyöntetűbb. Az egészen fiatal állatok igen sötétek, halványfeketék. Viszont minél öregebb lesz a gorilla, annál inkább előtűnik az egész testen a szürke szín.

### A gorillák elterjedése és fajai

(F.01.029.1.) (F.01.029.2.) (F.01.030.1.) (F.01.031.1.) (F.01.032.1.)

A koponya és a fogazat alapján -, de a szín és szőrözetbeli jellegek alapján is - ma már egész csomó **gorilla**alakot különböztetünk meg. A gorillák sokkal jobban el vannak ugyan terjedve, mint korábban hitték, de mégsem annyira, mint a **csimpánzok**. Legalább is nyugatra nem; ott a



Guineai-öböl vidékéről eddig nincsenek adataink. Nyugatibb és északibb elterjedésükről is csak annyi van, amennyit von Oertzen, Mansfeld és Diehl a Kros folyó vidékén Kamerun és Nigéria határán gyűjtöttek. Kelet felé, Afrika belseje felé azonban a gorilla is, éppúgy, mint a csimpánz, az egész északi Kongó-medencén keresztül a Nilus, Csád-tó és Niger-vidék vízválasztójáig, valamint Német-Kelet-Afrika felé a Kiwu és Tanganyika tó vidékéig el van terjedve. Sőt éppen ott, a keleti határzónán, a Kiwu-tó vulkános vidékén különös hegyi gorillaalakot fedeztek fel. Ez az egyetlen, amelyet Elliot külön, önálló faj gyanánt elismer. Valamennyi többi a legjobb esetben talán alfajoknak tartja. Ilyet azonban Matschie már egész csomót állított fel, többnyire a koponyák és bőrök felfedezőjéről és gyűjtőjéről elnevezve. (*G. diehli*, *jacobi*, *graueri*, *hansmeyer*, *zenkeri*.) Rothschild egyet Matschie-ről is elnevezett (*G. matschiei*). A legrégebbi idő óta ismert gorillafaj a tulajdonképpen vagy **gabun-gorilla**. Ez a Gabun partjától befelé van elterjedve. Legrégibb tudományos neve: *Gorilla gorilla Wyman (savagei, gina)*, és többnyire az általunk fent ismertetett faji jellegeket mutatja. E fajhoz tartozott a fiatal „Mpungu”, a berlini akvárium első híres gorillája, amelyet Falkenstein a Loango-expedícióból hozott magával. Bundája a leírások szerint sötét feketésszürke, egyes fehér szőrszálakkal keverve. A fent említett **kameruni óriási gorilla**, amelyet Paschen Jaundeban ejtett el, később Rotschild birtokába jutott, aki ennek alapján állította fel a Matschie-ről elnevezett **Jaunde-gorillát**. (*G. matschiei* Rothschild.) E gorilla legszembevetőbb jellege fejének feltűnően vörös színe volt. Néha gesztenyés vörösbarna szőrcsuklyát látunk az állat fején, ami azután alapul szolgált arra, hogy a francia Kongóból már 1862-ben egy **vörösfejű gorillát**: (*G. castaneiceps* Slack) írjanak le.

A legeltérőbb és éppen ezért általánosan önálló faj gyanánt elismert gorillaalak a **hegyi gorilla**: (*G. beringei* Mtsch.) Ez a Kiwu tótól közvetlenül északra fekvő vulkánok vidékén él. Ott a Kirungán, háromezer méter magasban ejtette el Von Beringe kapitány 1903-ban az első példányt s azt Hecknek küldötte el, aki viszont a berlini múzeumnak adta át. Később Grauernek, a kiváló gyűjtőutazónak sok fáradtsággal és kitartással sikerült a wabembe vadászok segítségével még további példányokhoz is jutnia. Ez a gorillaalak ugyan a koponya és a fogak jellegei tekintetében teljesen megegyezik az összes többi gorillával, mégis a hosszú, vastag s a combokon kissé fűrtös szőrözet azt bizonyítja, hogy itt sajátos külön hegyi alakkal van dolgunk. Azonkívül szakáll is van. A nőstények és a fiatal példányok bundája fénylő fekete-színű. Az öreg hímeken a fejen lévő szőrök végükön vöröses színűek, a vállak és a karok feketék, a vállak alatt pedig sárgásfehér szalag vonul keresztbe a háton. Egyébként - mint az öreg gorillákon általában - szürkével kevert a szőrözet.

### A gorillák életmódja

Amit a **gorillának** szabadon való életéről tudtunk, az a legújabb időkig alig volt egyéb, mint fantasztikus vadásztörténetek leírása. És ebben Du Chaillu vezetett, aki éppen ezek által lett híressé. Reade W. azonban, - aki egyenesen e kérdések tisztázása céljából utazott Afrikába - a londoni állattani társaság ülésén kifejtette, hogy biztos meggyőződése szerint Du Chaillu tulajdonképpen soha nem lőtt le egyetlen gorillát sem. Reade valamennyi régi tudósítói közt - úgy látszik - a legmegbízhatóbb. Ő az összes bennszülötteket, akik csak gorillát ejtettek el, - így a belingiket Muniban, a sikeniket Gabunban, a komikat Fernandovazban, valamint a Belső-Afrikából származó rabszolgákat is, akiket uraik vadászokul használtak - a leggondosabban kikérdezte és a következőket írja:

„Az ő közleményeik a majmokat még annyira sem festik le vadaknak, mint Savage és Ford elbeszélései. Tagadják, hogy a gorilla, ha nem ingerlik, az embert megtámadná. Hagyjátok őket békén - mondják ők - és ő is békén hagy titeket. Ha azonban evés vagy alvás közben hirtelen meglepik, akkor félkörben megfordul, szemeit az emberre irányítja s kellemetlen, panaszkodó kiáltásban tör ki. Ha a vadász fegyvere csütörtököt mond, vagy csak megsebzí a majmot, akkor az néha elmenekül. Néha azonban dühös tekintettel lelógó ajkkal s előreeső üstökkel ellenfelére rohan. Úgy látszik, nem valami gyors, mert a vadászok gyakran el tudnak előle menekülni. Rendesen négy lábon támad, megragadja az illető tárgyat, szájába kapja és beleharap. Általában azt beszélik, hogy a fegyver csövét összeharapja. Ezen azonban nincsen semmi csodálni való, mert a bennszülöttek olesó fegyvereit minden erősebb állkapcsú állat össze tudja roppantani. Azt a vadászt, aki engem Ngumbi erdőségeiben kalauzolt, egyszer a gorilla megsebesítette. Keze teljesen elnyomorodott, és a fogak által ejtett sebek forradásai az izületben még most is láthatók. Felkerestem őt, hogy mutassa meg nekem pontosan a gorilla támadásmódját. Én alakítottam a vadászt, ő a gorillát. Meghajlott testállásba helyezkedett, én meg úgy tettem, mintha rá akarnék lőni. Most négy lábon rámrohant, megragadta kezemet a csuklónál, szájához húzta, beleharapott és elfutott, - így tett velem a gorilla - mondta ő. A **leopárdot** általában vadabb és veszedelmesebb állatnak tartják, mint a gorillát. Ha a csimpánzt megtámadják, az is rátámad az emberre. Ugyanezt teszi az **orangután** és ugyanezt teszik az összes állatok az **elefánttól** kezdve egészen le a rovarokig. Én tehát semmiféle alapját nem látom annak a feltevésnek, hogy a gorilla vadabb volna, vagy hajlamosabb volna az embert megtámadni, mint más állatok.”

„Személyes tapasztalatok alapján a következőket mondhatom: Láttam a gorillák fészkeit és leírtam azokat, mégis nem vagyok abban a helyzetben, hogy határozottan megmondhatnám, vajjon állandó, vagy csak időleges fekvőhelyül használják-e. Éppígy gyakran találtam gorillalábnyomokat, s ezért állíthatom, hogy a majom rendesen mind a négy lábán fut. Fogságban lévő fiatal gorillát és fiatal **csimpánzt** is megfigyeltem és mondhatom, hogy mind a kettő egyformán tanulékony volt. Végül állíthatom, hogy a gorilla - legalább is néha - az ember elől elmenekül; mert elég közel voltam és hallottam, amint az egyik elmenekült.”

„Amíg a csimpánz a kisebb puszták szomszédságát kedveli, addig a gorilla úgy látszik az őserdők homályos szürkületében érzi jól magát. A fákról ágakat és leveleket tép le, ha azok számára a földről elérhető magasságban vannak. Néha a fákra is felmászik, hogy gyümölcsüket élvezze. Egyik fűfajtát - valószínűleg az *Amonum granum* paradisi-t, amely a Scitemineak-hoz tartozik és a nedves cserjeerdőkben nő - annyira szereti, hogy ahol ez előfordul, ott gorillára biztosan számíthatunk.”

Később, a múlt század hetvenes éveiben, von Koppenfels Hugó, a szenvedélyes vadász tett többször utazást Gabunban és az Ogowe földön, hogy a gorillát otthonában fölkeresse. Koppenfels az első európai, aki a gorillát a vadonban tényleg megfigyelte és maga ejtette el. Ő nagyrészt megerősíti Reade és másoknak hallomáson alapuló adatait és saját tapasztalataival egészíti ki azokat. „A gorilla öreg hypochondrikus emberek módjára él szűk családi körben és mert nagymennyiségű táplálékra van szüksége, nomád életet élve bolyong. Ott üti fel éjjeli sátorát, ahol az alkonyat éri. A gorilla tehát minden este új fészket épít és ezt egészséges, karcsúnövésű, körülbelül 30 cm átmérőjű fákra rakja 5-6 méter magasságban. Fészke gólyafészekszerű és az erősebb ágak első elágazódásánál zöld gallyakból van rakva. A fiatalok és ha még melege szorulnak, az anyák is, ott alusznak, míg a hím a földön összekuporodva s hátával a fa törzsének támaszkodva tölti az éjszakát. Így védi övét a leopárd támadásai ellen. A száraz időszakban,

amikor az erdők belsejében a víz és táplálék fogytán van, a gorilla felkeresi a bennszülöttek ültetvényeit is és ott majommódra nagy pusztításokat visz végbe. A bennszülöttek ilyenkor öröket állítanak és a legtöbb esetben sikerül is nekik, hogy ismételt tüzelés által elrémissék. Néha azonban előfordul, hogy az éhség által űzött öreg hím gorillák ez által nem hagyják magukat zavartatni, hanem éjjel folytatják a pusztítást. Ilyenkor azután a károsultak kényszerülve vannak, hogy a telhetetlent kilessék, vagy utána menjenek, hogy ártalmatlanná tegyék. Persze ez csak a legkritikább esetben sikerül, mert a ravasz fickó üldözői komoly szándékát azonnal kiszimatolja és akkor egy időre tovább áll.”

„A gorilla, ha nem háborítják, nem támadja meg az embert, sőt elkerüli a vele való találkozást is. Ha azonban meglepik, akkor két lábra áll, melléből utánozhatatlan, rövid, szakadozott, majd rőfögő, majd rikácsoló ordítás tör elő, óriási ökleivel veri hatalmas mellét, miközben fogcsikorgatás és végtelenül gonosz arckifejezés kíséretében fej- és tarkószőrét remegve felborzolja. A dühöngő öreg gorilla valóban félelmetes látványt nyújt. Ha az ember nem izgatja őt és idejében lassan visszavonul, mielőtt dühe tetőpontra háгна, akkor alig hiszem, hogy támadásba menjen át. Ha azonban az embert az a szerencsétlenség éri, hogy csak gyengén sebezi meg, akkor meg vagyok győződve, bár magam sohasem éltem át, hogy a vadászra támad. Amennyire megfigyelni alkalmam volt, a gorilla növényi anyagokkal táplálkozik. A fiatalok azonban a fogságban nagyon kedvelik az állathúst is. Ebből arra következtethetünk, hogy a vadonban sem vetik meg a húst és a tojást. A bennszülöttek a gorillát különbözőképpen nevezik. A mpongwe-, orunku-, kama-, galloa-négerek ndsina-nak, a mpangwék (fan, vagy pan, amint ők magukat nevezik) nguyala-nak hívják.”

Koppenfels 1874 karácsony ünnepén ejtette el első gorilláját. Egy ibafa közelében állt lesbe. Azért választotta ezt a fát, mert a gorilla nagyon szereti ennek a gyümölcsöt s a fa alatt még frissen harapott gyümölcsdarabok heverték. „A fa törzse mellől előre nézve gorilla-családot pillantottam meg, amint gondtalanul majszolta a gyümölcsöt. A család a két szülőből és két különböző korú fiatalból állott. Az emberi kor mértékével mérve, lehetett az öregebbik vagy hatéves, a fiatalabb pedig körülbelül egyéves. Megható volt nézni, mily szeretettel gondozta a nőtény a kicsiket. Az apa ellenben mással nem törődött, mint éhsége csillapításával. A jobb gyümölcsöket más felehatték, amikor a nőtény gorilla nagy gyorsasággal felkúszott a törzsre és érett gyümölcsöt rázott le.”

Az idézett helyen még részletesebben is leírja von Koppenfels, hogy a nehézkes, kényelmes öreg állat hogyan szedeti a nőténnyel és a fiatalokkal a gyümölcsöt. Odaviteti magának, szidásszerű rőfögéssel pofonokat osztogat, ha nem hordják neki elég gyorsan és kiadósan, vagy pedig ha a családtagok - véleménye szerint - túl sokat esznek. Tehát A gorillánál is azt a basatermészetet tapasztaljuk, mint a többi majomnál. Csak talán még kiélezettebben, amennyiben a nőtény és a fiatalok nemcsak meghagyják a vezérhím számára a legtöbb és legjobb falatot, hanem még oda is kell neki vinniök.

„Az öreg gorilla most majszolva a közeli víz felé igyekezett, hogy szomszját csillapítsa. Egy pillanatra sem tévesztettem őt szem elől. Már majdnem a víz partjához ért, amikor egyszerre nyugtalan lett és guggoló helyzetben mereven a felé a fa felé nézett, amely engem eltakart. Egy pillanat elég volt arra, hogy a mozdulatlanul szembenéző vadat célba vegyem. A lövés eldőrdült. A hím gorilla halálosan találva arcra bukott. A fiatalok egyszer röviden felsikítva a sűrűségbe menekültek. A nőtény a meglehetősen magas fáról a földre ugrott és utánuk sietett.”

Nem sokkal azután véletlen találkozás alkalmával lőtte le von Koppenfels a legerősebb gorillát, amelyet valaha elejtett. Poggyászhordói kíséretében keskeny vadcsapás mentén haladt az erdőben. „Egyszerre hátam mögött a hozzám legközelebb álló galla kiáltását és figyelmeztető felszólítását hallom: Vigyázz uram, egy nagy gorilla! S a gyáva fickók máris ledobták terhüket és elfutottak. A kiáltás megdöbbenett, s csak amikor oldalról tompa dörmögés hallatszott, vettem észre, hogy alig tizenöt lépésre valami hatalmas tömeg ágaskodott fel előttem. Ez volt a legnagyobb gorilla, amit valaha láttam, és az első, amely szembeszállt. Ha kihasználta volna meglepetésemet, elveszett ember lettem volna. A próbára, hogy vajjon ez a kölcsönös szembenézés mennyi ideig tartana, persze nem voltam kíváncsi. Amikor a kétsővű puskát felemeltem, az ordítás ugatásszerűbb lett, az állat mind hevesebben dobolt mellén, bozontos üstöke fölborzolódva remegett s láttam, hogy rettenetes ellenfelem támadásba megy át. Meg vagyok győződve, hogy ha idejében óvatosan visszavonultam volna, a gorilla nem támadott volna meg. Ez azonban nem volt szándékomban. Felindulásomat leküzdve nyugodtan és biztosan céloztam az állat szívére. A lövés eldördülése után az állat a levegőbe emelkedett, majd karjait kiterjesztve, és körülfordulva, arcra esett. Közben egy öt centiméter vastag liánt ragadott meg és ereje oly hatalmas volt, hogy azzal együtt száraz és zöld ágakat rántott le a földre. Súlyát kétszáz kilogrammra becsültem és testének hossza 1.90 m volt.”

A gorillára vonatkozó ismereteink nagyot fejlődtek és gyarapodtak Kamerun nyugatafrikai német gyarmat átkutatása által. Azok között a vadászok, gyűjtők és megfigyelők között, akik e tekintetben érdemeket szereztek, mindenekelőtt Zenkert kell említenünk. Szerinte nagyon sok emberi vonás van ebben az erdei óriásban. A nőstények a fatörzsön ülő öreg hímnek gyümölcsöt visznek s lábai elé rakják, ő pedig hosszú karját a nőstény vállaira teszi, s morgó, krákogó, nyivákoló, szinte nevetésnek tetsző hangon tréfálkozik velük. Ha legyek nagyon bántják, letör egy ágcsomót, amelyet azután továbbhaladás közben is kezében tart és azzal legyezi magát. Ez kétségtelenül azt bizonyítja, hogy az állat eszközt használ már a vadonban is, - ahol pedig sem az ember utánzásáról, sem pedig az általa való biztatásról nem lehet szó. Zenker megfigyelte, hogy az öreg gorilla nagyobb számú nőstény és fiatalabb hímek kíséretében, tehát nagyobb társaságban él. Lakóhelye az emberi telepektől távol eső őserdő, ahol táplálékkeresés céljából egyik helyről a másikra kóborol, a nélkül, hogy valahol állandó tanyát ütné. A fiatalabb hímek mennek elől, azokat követik a nőstények és hátul cammog az öreg hím lassan, mindent figyelve. Időről-időre ugyanis fölemelkedik s minden irányban körülnéz. Íme, a nagy óvatosságnak és aggódásnak egyik nehezen megmagyarázható esete a védekezésre a természet által eléggé felszerelt állatnál. Sőt még ennél is több, mert olyan állatról van szó, melynek a fehér emberen kívül alig van más, életét veszélyeztető ellensége. A bennszülöttekről ugyanis azt állítja Zenker, hogy a gorillától nagyon félnek és rögtön elmenekülnek, mihelyt valahol neszét veszik. Félelmük valóban érthető is; Zenker ugyanis azt írja, hogy a gorilla lesből támad és megöli a gyanútlanul környezetébe jutott négert. Valószínűen adott esetek alapján győződött meg erről. Ha az öreg gorilla veszélyt sejt, akkor, mint Zenker mondja, halk figyelmeztető trombitálást hallat, oly módon, hogy száját kitátja és a kezével veri. Mihelyt azonban nagyobb állatot, vagy embert pillant meg, gyors ütemben öklével veri a mellét, - ez az a közismert melldobás, amiről az összes gorillavadászok és megfigyelők írnak - és szökdelve ront ellenségére. Azokat a régebbi elbeszéléseket, hogy a megsebesült gorilla félelmetes ordítással a szerencsétlen vadászra veti magát, hogy átkarolja, agyonnyomja és agyonharapja, Zenker is megerősíti. De megszorítóan hozzáteszi, hogy csak akkor, ha az illető nem tudott valamilyen búvóhelyet találni. Lehet, hogy szavahihető tudósítónkkal történtek olyan esetek, vagy talán hitelt érdemlő egyénektől hallotta, hogy a sebesült gorilla a

vadászt nem támadta meg. Úgy látszik tehát, ami különben természetes is, hogy az emberrel szemben a gorilla éppen úgy viselkedik, mint más veszedelmesnek ismert állatok, t.i. az embert nem minden esetben és nem minden körülmények között támadják meg. A gorilla éjjeli alvására vonatkozólag Zenker megismétli a korábbi leírásokat, hogy csak a nőstények és a fiatalok számára készítenek a fákon fészkeket, az öreg hímek pedig a földön a fához támaszkodva alusznak. Bizonyos, hogy a hatalmas testű gorilla a magasban elhelyezett ilyen szellős ág számára kissé túl nagy teher is lenne. Zenker beszél déli pihenőről is, miközben az öreg hím ugyancsak az említett helyzetet foglalja el, a többi pedig körülötte leül, vagy a földön kinyújtózva hever. A gorilla futásáról azt mondja Zenker, hogy az meglehetősen gyors. Karjait az állat ilyenkor kívülre rakja és a vastag gumókkal ellátott ujjbütykökre támaszkodik.

Von Oertzen leírja a gorilla sötét, barátságtalan őserdei otthonát. A levegőt párás, tikkasztó meleg tölti meg. A hatalmas fák sűrű lombkoronáján keresztül csak ritkán tud utat törni magának egy-egy napsugár, miért is az alsó fákra örök alkonyat borul, mit még jobban fokoz a kúszó növények áthatolhatatlan sűrűsége, s a fákon élő ezerféle élősdű növény, minden virág vagy barátságosabb szín nélkül. A földön leomlott, óriás fatörzsek korhadnak. Évenként nyolc hónapig tart az esős időszak, miközben hol a szakadatlanul és egyenletesen ömlő eső, hol meg a sűrű felhők takarják el hetekre is a napot, a megdagadt folyók és patakok pedig árvízzel borítják el az egész környező területet. **Moszkító**kon és fáradhatatlanul cirpelő **cikádá**kon kívül alig vesz észre más állati életet az ember. Dél-Kamerunban, Akoazim mellett az Ayno mocsarakban egy elhagyott ültetvényen von Oertzen nem kevesebb, mint 16 gorillafészket talált. Ezek közül 9 a földön volt, 7 pedig csak három-öt méter magasságban az ernyős ágak között. Ebből nagy valószínűséggel arra következtet, hogy legfeljebb tíztagú csorda pihent itt, bár megengedi, hogy legtöbbjük talán már nem az első fészek, amelyet itt maguknak készítettek. A gorillacsordák sohasem szoktak oly nagyok lenni, mint a csimpánzé, mivelhogy a gorilla általában jóval ritkább is. Az összes élő példányok száma a különböző állatfajoknál bizonyára igen különböző. És von Oertzen azt írja, hogy a gorilla minden ereje és nagysága ellenére is pusztító lény, megközelítően sem bír el olyan lövési sérüléseket, mint a csimpánz, s azonkívül bizonyos betegségek is pusztítják. A gorilla, mint tudósítónk szellemesen mondja, fejlődésében zsákutcába jutott. Semmiféle természeti képességből nem hozott annyit a világra, hogy a létért való küzdelem nehéz problémáiban jól megállhassa a helyét. Ő a természet háztartásában nincsen bizonyos helyre úgy odaállítva, hogy fájának fennmaradása minden lehető módon biztosítva volna. Sem nem ügyes kúszó, sem nem kitartó futó. Hatalmas foga van, mint a ragadozóknak, de növényi kosztot él. Atléta-ereje van s a támadás elől szívesebben futásban keres menedéket. Az őserdőben érzékszervei sem fejlődhettek úgy ki, mint a pusztai majmoknál.

Tudósítónk szerint a gorilla nincs elterjedve nagy összefüggő területeken, hanem csak szigetszerűen, csak bizonyos helyeken tartózkodik, bár ennek külső okait nem ismerjük. Déli Ebolowa-bozótban például von Oertzen, tíznapos erdei út közben csak három kisebb gorillaterületet talált. Közülök kettő a lakatlan őserdőben volt, egy pedig helységek közelében Sang Melima állomás mellett. Ez a csorda sokkal elővigyázatosabb, de viszont támadásra is sokkal hajlamosabb volt, mint a másik kettő, amelyik csak ritkán jött az emberrel érintkezésbe. Amazok közül négy vagy öt darabot lőttek le s mégsem hagyták el a helyet. Észak-Kamerun Bascho nevű kerületében von Oertzen egy házban nem kevesebb, mint kilenc gorillakoponyát talált. Ezek fetis gyanánt voltak ott felakasztva; az utolsó két év alatt a közelben ejtették el őket. Az egészen öreg, egyedül járó gorillák von Oertzen szerint még szűkebb körben mozognak, nem ritkán egy régi farmot szállnak meg, amelyet azután minden jövevénnel szemben makacsul védenek. Kam

őrállomás mellett a bennszülöttek által elhagyott egyik ültetvényben ilyen öreg gorilla ütötte fel tanyáját. A gorilla veszélyességéről szóló általános hiedelmet von Oertzen még inkább alászállítja, mint Zenker. Neki mindig az volt a benyomása, hogy az állatok félénkek s inkább futásban keresnek menedéket, mintsem támadnak. Sőt ismert bennszülött vadászokat, akik hús vagy még több óriási majmot is elejtettek a nélkül, hogy azok megtámadták volna őket. De a mesebesült gorillára vonatkozóan ő is a következőket mondja: „Jaj annak a vigyázatlannak, aki a felizgatott óriás közelébe jut.” Egyik baschobeli öreg vadásznak, aki késsel akart a gorillával elbánni, a dühös állat tőből tépte ki a combját és szörnyen szétmarcangolta. Kam közelében pedig a sebesült gorilla egy vadásznak négy ujját harapta le.

A gorilla kedvenc tápláléka von Oertzen szerint a Jaundeban esun és etoè néven ismert gyümölcs. Mindkettő közel rokonleveles növény s vörös, hosszúkás becőik közvetlenül a föld fölött csüngenek. A puhahjú gyümölcsöt a gorilla feltöri, savanykás tartalmát kiszopogatja és az apró fekete magvakkal együtt lenyeli. A szárnak a belét is megeszi, amennyiben a hosszú ágakat óvatosan lehajtja, hosszában felhasítja és a nedvdús belet kiszedi. Egy ujjaslevelű fa szivacsos gyümölcsét, valamint az adjab nevű fát is szívesen eszi a gorilla. Sőt úgy látszik, hogy bizonyos időben kizárólag ezekből a gyümölcsökből táplálkozik. Legalább is a hulladék vizsgálata azt bizonyította, hogy táplálékában nincs nagy változatosság. Ízlésének inkább savanyú ételek élvezete felel meg. Ezért a gorilla plantákat és banánokat csak ritkán eszik és az édességet legfeljebb cukornád és fiatal kukoricacsövek alakjában szereti. Heinicke szerint a gyökereket is kikaparja. Dél-Kamerumban az egyedülálló gorillák fészkeit a földön bozótokban találták meg s a fej számára a fű a fészkek egyik végén párnaszerűen fel volt hányva. A sűrű, magas, nádszerű fűben szűk csapás vezetett oda.

Haberer szerint Kamerun és Jaunde partvidékéről a gorilla csaknem teljesen eltűnt. A hegyes bakok-földön még elég gyakori, sőt a Kongó-medence ritkán lakott déli részén, a Dsah és Bumba folyók vidékén sem ritka. Ott Haberer hat faluban tizennégy felnőtt hímgorilla koponyáját tudta összegyűjteni, amelyeket a bennszülöttek trófeák gyanánt kunyhóik szegletébe akasztottak. Nem volt azonban közöttük egyetlen nőstény, vagy fiatal állat koponyája sem, valószínűleg azért, mert rendszeren a támadásra hajlamosabb öreg hím került mindig először eléjük. Egyik főnök ilyen harc alkalmával a fél szemét veszítette el és mély sebhely volt a homlokán. Az asszonyok elrablásáról szóló rémtörténeteket Haberer nem hallotta ott; ellenben azt igen, hogy az **elefánt** kitér a gorilla elől. Szerzőnk maga is valószínűnek tartja, hogy az őserdő atlétája ordításával és melldobolásával nem teszi valami kellemessé a vidéket az érzékeny vastagbőrű számára. Haberer szerint a gorilla valódi földön élő állat és az, hogy Paschen az ő óriás példányát fáról lőtte le, csak annak bizonyítéka, hogy az állat már nagyon sarokba volt szorítva.

Azt, hogy a gorilla az Amomum-fajok fűszeres gyümölcsét tényleg nagyon szereti, Sokolowszky azon a gorillán is igazolta, amelyiket Dominik, az ismert kameruni, Hagenbeck állatkertje részére Stellingenbe szállított. Ételmaradványait a hamburgi növénykertben vizsgálták meg s azok a kameruni kardamon (*Amomum angustifolium* Sonn.) száraz gyümölcseinek bizonyultak. A gyűjteményben ilyen magok már régebb idő óta vannak s azok is gorilla gyomrából származnak. A gyümölcsöt az aromatis magvak kedvéért más állatok is örömmel eszik. Sokolowszky azt hiszi, hogy a gorilla izgatószer gyanánt, étvágya és emésztése fokozása kedvéért eszi azokat.

Hans Meyernek a keletafrikai tavak vidékén 1911-ben tett utazása alkalmával Dr. Houy, akit azóta sajnos meggyilkoltak, egy nőstény öreg hegyi-gorillának, valamint kölykének a gyomortartalmát vizsgálta meg és megállapította, hogy mindegyikben a mi bürökünkhöz hasonló, körülbelül

1 m magas növénynek a rügyei voltak. Ez a növény Sabinjoban és a többi vulkán vidékén az erdőben általánosan el van terjedve. Átható szagáról már messziről felismerhető. Stemmermann gyarmati tiszt, ki a gorillát elejtette, azt állítja, hogy a holt állatok a növénytől egyenesen elviselhetetlen szagúak. Íme egy másik adat Sokolowszky közleményéhez, amely érdekes fényt vet a majmok érzékszervi életére.

Úgy Grauer, mint Frigyes Adolf herceg, hiába fáradoztak azon, hogy az impundut, - így nevezik a gorillát a vulkánok vidékén, - maguk megfigyeljék és elejtsék. Eredménytelenül ütötte fel a herceg táborát egy hideg, barátságtalan hegy nyergén, ahol a hőmérő éjjel a fagypontra leszállt s Grauernek sem sikerült a Tanganyika-tó északnyugati partján kilesnie élő kingusit, ahogyan a gorillát az ott lakó vabembék nevezik. Pénz, jó szó, vagy talán inkább gazdag ajándékok által sikerült mégis a vabembék szultánját, Sibotoit arra rábírní, hogy tíz legjobb vadászát vadászatra küldje ki. Nyolc napi körülményes előkészület után, ami főleg varázsitalok főzésével telt el, végre elkészültek. Csak övkötényt vettek magukra, testüket vörös földel kenték be s 2 ½ m hosszú erős dárda volt a fegyverük. Harmadnapra már elejtettek egy gorillát, de az emberek közül is többen megsebesültek, még pedig kettő oly súlyosan, hogy ágakból és liánokból készült hordágyon kellett őket vinni. Grauer 1911-ig 16 gorillát tudott így összegyűjteni. Valamennyi sebesülés harapástól származott. Ezért tudósítónk azon a véleményen van, hogy a gorilla a harcban csak fogait veszi igénybe, bámulatos izmokkal ellátott karjait ellenben nem tudja jól kihasználni. A vadászok gyakran napokon át követik az állatnak az őserdő nedves talajában könnyen felismerhető nyomait. Mikor aztán ágak törésének zaja vagy igen hangos, rekedt kutyaugatáshoz hasonló ordítás elárulja, hogy az állatok már nincsenek messze, akkor óvatosan oly közel lopózkodnak hozzájuk, amennyire csak lehet, mígnem egyiküknek sikerül dárdáját az egyik gorilla testébe beledobnia. Most a vabembék hirtelen félkörben állanak s mialatt a gorilla a támadók egyikére veti magát s azt földre teperi, a többi minden oldalról gyorsan az állat testébe döfi dárdáit. A gorilla húsát a vabembék pompás csemegének tartják. A pofákat, valamint a kéz és láb húsos részeit mindig a szultán számára teszik félre. Még a bőrből is nyúlós kását főznek és megeszik. A vabembék földjén Grauer szerint a gorilla nagyon gyakori s nagyobb csordákban él. Minden egyes csordában azonban csak egyetlen egészen öreg, szürkésfehér bundájú hím található. Az emberi ültetvényeket és telepeket ott ritkán keresik fel. A vadászok levágják a halott gorilla felső és alsó ajkát, előbimbóit, összes körmeit, aztán a húsos részeket megaszalván, talizmán gyanánt hordják azokat. Paszberg R. írja, hogy a Paschen által elejtett gorilla, amelyet száz néger üldözött és a főkaraván útra hajtott, három vigyázatlan jaundebeli férfit megragadott és mellkasukat bezuzván, megölte őket.

Az a kísérlet, hogy fiatal gorillákat élve hozzanak Európába, rendesen nem sikerült Egyedül a német Loango-expedíció tagjai értek el e tekintetben eredményt. Falkenstein, az expedíció orvosa és zoológusa szerencsés véletlen folytán jutott hozzá egy ilyen fiatal gorillához. Azonban ez is majdnem a többi sorsára jutott és csak az ő fáradhatatlan gondosságának volt köszönhető, hogy az állat Afrikában, majd a berlini akváriumban hosszabb ideig megfigyelhető és megbámulható volt.

Falkenstein a gorillát 1875 október 2-án Pontanegrában, a portugál Laurentino Antonio dos Santos raktárában a hídmérleghez odakötözve találta. Természetesen sietett minden lehető árat felajánlani érte. Laurentino azonban pénzt nem fogadott el tőle, hanem neki ajándékozta hálából azért az önzetlen orvosi kezelésért, amelyben Falkenstein őt és földijeit részesítette. Így azután „Mpungu”, - ez volt a gorilla neve, - Csincsoctso állomásra került, ahol eleinte mint bágyadt lábadozó, a nap legnagyobb részét a sarokban összekuporodva alvással töltötte. Gyakran még

evés közben is elaludt. Szívesen itta azonban a kecsketejet s láthatóan jó étvágygal fogyasztott bizonyos gyümölcsöket, így nevezetesen a füves pusztákon tenyésző Anona senegalensist. Lassan mindjobban hozzászokott a kultúrgyümölcsökhöz, a banánhoz, guajavéhoz, narancshoz, mangohoz, úgyhogy minél erősebb lett és minél gyakrabban részt vehetett ura lakomáin, annál inkább kezdett mindent enni, amit környezete evett. „Amikor láttuk, - mondja Falkenstein - hogy így lassan sikerülni fog mindenféle táplálék elfogadására és megevése rábírní, megnövekedett a reményünk, hogy szerencsésen hazaszállíthatjuk Európába. És bizonyára ez az egyetlen mód, ahogyan minden fiatal gorillát az Európába való szállításra elő lehet készíteni. Minden olyan kísérlet, nevezetesen, hogy az elfogás után közvetlenül hajóra tegyük, a nélkül, hogy előbbi életmódjáról leszoktatnánk és a változott viszonyokhoz lassan és tervszerűen hozzánevelnénk, mindig újból csődöt fog mondani és előbb vagy utóbb az állat megbetegedésére, sőt elpusztulására fog vezetni.”

„A mi gorillánk néhány hét alatt annyira hozzá szokott környezetéhez és az ismerős személyekhez, hogy szabadon járhatott-kelhetett a nélkül, hogy szökésétől kellett volna félni. Sohasem volt megkötve vagy bezárva és nem kellett jobban felügyelni reá, mint ahogyan játszadozó kisgyermekre szokás. Olyan gyámoltalannak érezte magát, hogy az ember nélkül semmit se tudott csinálni, ezért ápolói iránt csodálatos ragaszkodást és bizalmat tanúsított. Némelykor azonban nagyon önfejűnek is mutatkozott. Kívánságait és érzéseit különböző hangokkal tudta kifejezni. Ezek közül némelyek a nyomatékos kérés, mások a félelem és rémület sajátos hangjai voltak. Ritkább esetekben ellenszenves, védekező morgásfélét is hallatott.”

„Amit a gorillák sajátos dobolásáról írnak, azt teljesen igazolva találtuk, mert a mi Mpungunk különböző alkalmakkor - így túlságos jókedvében, de tisztán szeszélyből is - mindkét kezével mellét verte, miközben hátsó lábaira egyenesedett. Különböben úgy tudom, hogy ezt azután európai tartózkodása alatt többé nem figyelték meg. Valószínűleg azért, mert akkor már egészsége nem volt olyan fokon, mint annak idején hazájában. E mellett hangulatának gyakran egészen emberi módon, kezei összeverése által adott kifejezést, amire sohasem tanították. Máskor meg ide-oda topogott, maga körül forgott, mintha táncolna, úgyhogy néha határozottan azt hittük, hogy talán valamilyen módon megrészegedett.”

„Különösen feltűnő volt evés közben tanúsított ügyessége és óvatossága. Minden csészét, minden poharat nagyon óvatosan emelt fel, mindkét kezével átfogta az edényt, mialatt szájához vitte s azután csendesén és óvatosan tette megint le. Nem emlékszem, hogy háztartásunkban bármit is eltört volna. Pedig sohasem tanítottuk sem az edények használatára, sem más ügyességekre, hogy annál természetibb állapotban hozzuk Európába. Mozdulatai evés közben nyugodtak és illedelmesek voltak. Mindenből csak annyit vett, amennyit hüvelykje, mutató és középső ujjá közé tudott fogni. Azt is közömbösen nézte, ha az előtte felhalmozott táplálékból valamit elvettek. Ha azonban semmit sem kapott, türelmetlenül morgott. Az asztalnál lévő helyéről pontosan szemmel tartotta az összes tányérokat, s ha a négergyerekek valamelyike egy-egy tányért elvitt, bosszús dörmögéssel vagy röviden feltörő köhintésfélével kísérte azt. Sőt megtette, hogy a mellette elmenő karját megfogta, s harapás vagy esetlen ütés által nyomatékosabban is kifejezte nemtetszését. A következő pillanatban azonban ismét úgy játszott velük, mint pajtásaival. Szopva ivott, amennyiben lehajolt az edényhez a nélkül, hogy kezeivel megfogta vagy felemelte volna. Kisebb edényeket azonban szájához is emelt. A kúsásban meglehetősen ügyes volt. Egyszer azonban mégis leesett, noha szerencsére nem valami magas fáról. Úgy látszik, hogy a gorilla csak akkor mászik fára, ha táplálékot keres, rendes tartózkodási helye azonban az erdő talaja. Éppen



így éjjel is a földön tartózkodik s minden oldalról leveleket és ágakat hord magának össze fekvőhelyül. Így tettek a mieink is mégpedig olyan buzgósággal, hogy közben szinte mindenről megfeledkeztek, ami körülöttük történik.”

„Említésre méltó volt majmunk tisztasága. Ha véletlenül pókhálóba vagy valami hulladékba nyult, akkor furcsa arcfintorgatás közben próbálta azt magáról lerázni és mindkét kezét oda tartotta, hogy segítsünk rajta. Neki magának nem volt semmi szaga s nagyon szeretett a vízben játszani és ide-oda lubickolni. Az egyéniségét jellemző tulajdonságok közül jólelkűsége és ravaszsága, vagy helyesebben kópésága érdemel még említést. Ha megfenyítették, ami kezdetben gyakran megtörtént, akkor a verés után sohasem futott el, hanem könyörgően jött oda, átkarolta az ember lábát és olyan különös arckifejezéssel nézett fel, hogy minden neheztelést lefegyverzett. Nincs az a kisgyermek, aki bensőségebben és behízelgőbb módon tudná óhaját kifejezésre juttatni, mint ő tette, ha valamit el akart érni. Ha azután mégsem sikerült az neki, akkor cselhez folyamodott s buzgón kémlelte, vajjon nem figyelik-e. És éppen ilyen esetekben volt megállapítható, amikor valamely eszmét makacs szívóssággal iparkodott keresztülvinni, hogy a majmot tetteiben előre kigondolt tervszerűség és a keresztülvitel módjainak alapos megfontolása irányítja. Ha pl. nem engedték ki a szobából vagy be a szobába s ez irányú minden kísérletét elutasítottuk, akkor látszólag úgy tett, mintha megnyugodott volna sorsában és az illető ajtótól nem messze, tettetett közönyösséggel leült. De csakhamar leskelődve emelte fel fejét, hogy meggyőződjék, vajjon kedvező-e már az alkalom. Azután lassan mind közelebb és közelebb csúszott, közben óvatosan jobbra, balra gondosan körülnézett, majd a küszöbhez érve óvatosan felemelkedett, még egyszer körül sandított, s azután egy ugrással átugrott és olyan gyorsan eliramodott, hogy nem lehetett őt követni.”

„Hasonló kitartással iparkodott célját megvalósítani, ha az étkezőszekrényben álló cukorra vagy gyümölcsre kapott étvágyat. Ilyenkor egyszerre abbahagyta a játékot és kitűzött céljával éppen ellenkező irányban indult el. Mikor azután már azt hitte, hogy nem látják, akkor hirtelen irányt változtatott, egyenesen az illető szobába sietett, kinyitotta a szekrény ajtaját, gyors és biztos fogással belemarkolt a cukordobozba, vagy gyümölcstálba - néha még a szekrény ajtaját is behúzta maga mögött - s kényelmesen hozzálátott a zsákmány elfogyasztásához. Ha meg észrevették, akkor gyorsan elfutott azzal. Egész viselkedésével világosan elárulta, hogy nagyon is jól tudja azt, hogy most a tilosban jár.”

„Egészen különös, szinte gyermekiesnek nevezhető örömet talált abban, hogy üres tárgyak kopogtatása által hangokat idézzon elő. Ismeretlen zörejektől azonban nagyon irtózott. Így nagyon aggasztotta a mennydörgés vagy az esőnek a lombtetőzeten való pergése, még inkább a trombita vagy síp hosszan elnyújtott hangja, ami a szimpatikus idegrendszer útján gyors bélkiválasztásra ingerelte. Ilyenféle zenével könnyebb indiszpozíciói alkalmával sokkal alaposabb hatást értünk el, mint máskor bármilyen hashajtóval.”

„Ápoltunk folytonos gondozásunk mellett 1876 február elejéig szemlátomást gyarapodott. Ebben az időben azonban heves görcsökkel járó maláriába esett. Négy héten át aggódtunk napról-napra, hogy elveszítjük őt, míg végül a kinin és kalomel állandó használata mellett, rendkívül erős szervezete legyőzte betegségét.”

„Nem lesz érdektelen, ha megfigyeljük Mpungu növekedését megszerzésétől, vagyis 1875 október 2-től, 1877 november 13-án bekövetkezett haláláig. Az első mérés eredménye a következő: egész hossza a talpától a feje tetejéig, kinyújtott állapotban 73 centiméter, törzse hossza 46 cm., magassága, természetes állapotban 65 cm., vállainak szélessége 25 cm., testsúlya 14 kilogramm. Az utolsó mérés alkalmával egész hossza 86.5 cm., törzshossza 56.5 cm., magassága állva 76 cm., vállszélessége 29. cm, súlya pedig 21 kilogramm volt. Két év alatt tehát magasságának egyhatodával és eredeti súlyának felével növekedett. Legerőteljesebb és legegészségesebb korában percenként 24-et lélekezett, pulzusa 88-at vert, testhőmérséklete pedig a bélben mérve 37.7° Celsius volt.”

„Halála rohamos tudósorvadás tünetei között következett be, amihez az utolsó napokban még heves gyomor- és bélhurut is járult. A legkiválóbb szakember jelenlétében végrehajtott boncolás arra a meglepő eredményre vezetett, hogy Mpungu rövid élete folyamán és pedig valószínűleg a legutolsó időben, több súlyos betegségen ment át, amiket azonban rendkívül erős szervezete legyőzött. Nemcsak korábbi szívburok- és mellhártyagyulladás, hanem nagyon kiterjedt bélbetegség nyomai is mutatkoztak s az állat mindezt szerencsésen kiállotta.” Amikor a hullát Virchow és Hartmann felnyitották s a koponyatetőt lefűrészelték, majd az agyvelőt kivették, az összes jelenlévő orvosokat meglepte a koponya alapjának bámulatos emberhasonlósága. A felnyitott koponyán az összes bemélyedések, véredény-elágazások és idegszálak annyira hasonlítottak egy gyermekéhez, hogy a leggyakoribb anatómus sem vett volna észre közöttük semmiféle különbséget. Amikor azonban az alsótestet nyitották fel, a máj és a lép lesüllyedt helyzete rögtön elárulta a gorilla és az embergyermek között lévő különbséget. Bélcsatornája ismét úgy a nyálkahártya, mint a béltartalom tekintetében bámulatosan hasonlított a bélhurutban elhunyt kisgyermekéhez. A vakbélben meggömbült gombostűt és kesztyűgombot találtak. Azonban egyik sem idézett ott elő semmiféle gyulladásos jelenséget.

E gorillán végzett megfigyeléseiről Hermes, a berlini Akvárium igazgatója, a német természet-tudósok és orvosok hamburgi vándorgyűlésén tartott előadásában a következőket mondotta: „A mi körülbelül kétéves hím gorillánk csaknem három láb magas. Testét selyemfinomságú, deresszürke, fejét vörhenyes szőr borítja. Vaskos, zömök testalkata, izmos karjai, síma, fénylő fekete arca, jól formált fülei, nagy, okos, eleven szemei, valami meglepően emberi vonást kölcsönöznek neki. Ha orra kissé formásabb, egészen néger gyermekhez hasonlított volna. Ezt a benyomást fokozza egész lényének gyámoltalansága is. Minden mozgása inkább mulya gyermekekre, mintsem majomra emlékeztet. Amikor, mint valami hindu bálvány trónol előttünk s tekintetét végigjáratja a bámuló közönségen, majd fejét bólintgatva hirtelen tenyerébe tapsol, nyomban megnyerte mindenki rokonszenvét. Szívesen van nagy társaságban, különbséget tesz fiatal és öreg, férfi és nő között. Két-hároméves gyermekkel szemben nagyon szeretetreméltó, szívesen csókolja őket, minden csínjüket eltűri, a nélkül, hogy fölényes erejét éreztetné velük. Idősebb gyermekekkel már kevésbé gyengéden bánt. Ha örömet játékba bocsátkozik is velük, s versenyt fut az asztalok és székek körül, amelyeket gyakran felborít, e mellett azonban ingerkedő módon majd az egyikre, majd a másikra mér tenyerével ütést, sőt attól sem riad vissza, hogy játék közben valamelyiknek a combjába harapjon és azon próbálja ki fogainak erejét. A hölgyek karjában nagyon hálásan viselkedik; átöleli őket, vállaikra borul és szívesen marad sokáig ölükben. A közös majomketrecben nagy örömmel játszik s ott ő a föltétlen uralkodó. Még a csimpánz is ellenkezés nélkül aláveti magát fölényének. Ő azonban úgy bánt vele, mint rangjabelivel, játszótársul is csaknem kizárólagosan őt választja s állandóan dédelgeti - míg a közönséges majomcsöcselékkal egészen kíméletlen. Megfogta a **csimpánzot**, szorosan tartotta,

majd ide-oda gurult vele a földön. Ha elszökött tőle, akkor a gorilla, mint az ügyetlen gyermek, előrenyújtott kezekkel a földre bukott. Járás közben a talpára lép, miközben kezeinek külső oldalára támaszkodik. Lábaik azonban jobban széjjel rakja, mint a csimpánz és fejét egyenesebben tartja. Gyakori jókedvében nyelve piros hegyét kidugja fénylő fekete arcából, ami a néger gyermekhez való hasonlóságát még inkább fokozza.”

„Amint egész lénye, úgy életmódja is az emberéhez hasonló. Reggel nyolc óra körül ébred, felül ágyában, ásít, néhány helyen testét megvakarja s álmosan, érdeklődés nélkül bámul, amíg reggeli tejét meg nem kapta, amelyet pohárból szokott inni. Most egészen felvidulva elhagyja ágyát, körülnéz a szobában, vajjon nem akad-e valami, amin romboló kedvét kitölthetné. Kitekint az ablakon, elkezd tapsolni, majd más megfelelő társaság hiányában ápolójával játszik. Az ápolónak mindig mellette kell lennie, nem szabad egy pillanatra sem elhagynia őt, mert sikítva rikoltoz utána, ha eltávozik tőle. Kilenc órakor mosdatják, amit nagyon szeret. Örömeinek kuncogó hangon ad kifejezést. Minthogy ápolójával együtt él, ezért étkezni is vele egy időben szokott. Reggelire egy pár bécsi virslit vagy frankfurti kolbászt kap, vagy hamburgi füstölthúst, berlini tehénsajtot és vajaskenyeret. Ehhez a legszívesebben hideg vizet iszik. Nagyon eredeti, amikor a hatalmas poharat rövid, vastag ujjával körülfogja s bizonyára elejtené, ha nem venné hozzá segítségül egyik lábát is. Gyümölcsöt szívesen és sokat eszik s a cseresznyéből gondosan kiszedegeti a magot. Délben egy órakor hozza az ápoló felesége az ebédet. A forró nyár idején lakásomban élt és sóvárogva várta mindig ezt az órát. Sohasem engedte, hogy más nyissa ki a folyosó ajtaját, ha csengettek. Amikor belépett az asszony, megvizsgálta az ételeket és szívesen torkoskodott abból, ami a legjobban ízlett neki. Torkossága rendes következménye egy pofon volt. Akkor azután illedelmesen várakozott, míg az evés ideje elérkezett, de közben egy pillanatra sem vette le szemét az ételekről. Először egy csésze levest kapott, amit egy hajtasra fenéki kiürített. Utána hússal rizs vagy főzelék, különösen burgonya, sárgarépa, karalábé következett. Az asszony vigyázott rá, hogy illedelmesen viselkedjék és tényleg ügyesen is használta a kanalat. Mihelyt azonban azt hitte, hogy nem figyelik, rögtön szájával kapott a tányérba. A végén legkedvesebb volt neki egy darab sült tyúk. Az ételben nem válogatós, amit az ápoló evett, az volt az ő étele is. Mennyiség dolgában sem igen maradt el ápolója mögött. Ha vége volt az evésnek, akkor pihenni akart. Egy, esetleg másfélórás alvás ismét jókedvre hangolta. Délután gyümölcsöt, este tejet vagy teát kapott vajaskenyérrel. Kilenc órakor ment aludni. Matracon aludt és gyapjútakaróval takaródzott. Az ápoló mindig mellette marad, amíg elalszik, ami nagy álmosága mellett nem is tart sokáig. Szívesebben alszik ápolójával egy ágyban, miközben átöleli és fejét rá hajtja. Egész éjjel mélyen alszik és nyolc óra előtt nem szokott felébredni.”

A következő időben azután több fiatal gorilla jutott élve Európába, így a berlini Akváriumba is. Egyikőjük sem élt azonban annyi ideig, hogy ismét általános figyelem tárgya lehetett volna. „Darwin ma már nem divat”, mondta akkoriban egy okos berlini nő. A gorillának így az állatkertekben csakhamar rossz híre lett és tekintve az érte követelt magas árat, senki sem szánta rá magát többé vételre, annál is inkább, mert egy nagyobb, már körülbelül egy méter magas s nyolc évesre becsült hím, melyet 1892-ben Gabunból hoztak, a berlini Akváriumban alig két hónapig élt. Ez az állat azonban ismét alkalmat nyújtott arra, hogy az emberektől való irtózását és korábbi rossz nevelésén alapuló gonoszságát megismerjük. Senkitől sem engedte magát megérinteni, kivéve ketreckszomszédjától, a kis csimpánztól. Az ember kezének utána kapott vagy beleharapott s Hermes igazgató elől barátságtalan, a disznóröfögéshez hasonló hangok hallatása közben menekült, amióta az egyszer bottal mutatkozott előtte. Ha azután Hermes akkor a majomra kiáltott, a nélkül, hogy bot vagy korbács lett volna a kezében, az oly dühös lett, hogy

hangosan ordítva s száját erősen feltátva rontott rá és a ketrec rácsán keresztül utána akart ugrani. Ha az ápoló gyümölcsöt nyújtott neki, többnyire röfögve ütötte ki a kezéből vagy ismételt odanyújtás esetében elfogadta ugyan, de a földre dobta. Hogy a földön fekvő vizescsészéből igyék, kezére támaszkodott, lehajtotta a fejét és előre csucsorított ajkakkal szüröcsölt. Gyapjútakaróját összehajtotta, ráült, kiálló széleit kezével megfogta, maga alá tűrte és rátette lábait. Ezt mindaddig ismételte, amíg fekvőhelye kerek fészekhez nem hasonlított. Járás közben lábának egész talpát használta, de először mindig a külső oldalsó szélére lépett. A banánhoz annyira hozzá volt szokva, hogy két napig éhezett, amikor nem volt kapható. Végül elfogadta a datolyát s akkor azután ki is tartott mellette, míg csak ismét banánhoz nem jutott. Kezdetben két fontot is megevett naponta. Egészben véve semmi iránt sem érdeklődött, nyugodtan ült és morgott, ha valaki közeledett. Csak a szomszéd csimpánzt tűrte. Sőt amikor egyik nap beengedték hozzá, még az ellen sem volt kifogása, hogy a kis gézengúz a mellére csimpaszkodjék. De amikor ismételten elcipelte takaróját, barátságatlanul röffentett és végül is karjába harapott. Azóta persze a csimpánz sohasem megy többé hozzá. Két esetben, amikor nagyon felizgatták, a mellén is dobolt, de nem ökleivel, hanem csak kezefejével. Az egyik eset akkor történt, amikor magnéziumfény mellett fotografálták, a másik meg, amikor ketrecéből megszökött. Éhség és szomjúság azonban visszaűzték őt, de csak este, az alkonyat beálltával, amikor a reális ápolókat nem is láthatta. Izgatott állapotában nyaka hátsó részén és tarkóján haját is felborzolta s úgy nézett ki, mintha egyik fülétől a másikig fodor volna rajta. Halála után pontosan megmérték s méretei meglehetősen nagyok. Fejtetőtől talpig 119 centiméter, (fejtetőtől farig 67, onnan a talpig 52 cm), karjának hossza a válltól a középső ujj hegyéig 78 centiméter, (a kéztől 53 centiméter, tenyere 12, középső ujj 13 centiméter), talpa az ujjak hegyéig 25 centiméter, (a lábujjak csak 5 centiméter), mellkerülete 66 centiméter, vállszélessége 30 centiméter volt. E nagy méretek dacára a gorilla csak a fogváltás elején állott, mert fent kettő s alul csak egy nagy állandó metszőfoga volt még. Eddig legtovább a boroszlói állatkert „Pussi” nevű nőténygorillája tartott ki, amely ott négy évig élt, miáltal valóban híres állattá lett. Fején okkerbarna folt volt. Ennek azonban még a nyoma sem látszott 1897-ben, amikor négyéves korában odakerült. Ez a fejszíneződés Grabowszky közlése szerint csak 1901-ben tűnt fel és csak 1903-ban vált teljessé. Az állat nőtény voltának megfelelően, háta nem volt világos és csak a far feletti tájon nőtt egy csomó fehér szőr. Nem is valószínű, hogy ez a szín később változott volna, mert miután az első négy év alatt, 1901-ig, súlya 1.75 kilogrammról 30.5 kilogrammra emelkedett, legjobb egészsége dacára sem gyarapodott tovább. Ebből azután Grabowszky némi valószínűséggel azt a következtetést vonta le, hogy ez a nőtény gorilla a becslés szerinti nyolc évvel elérte teljes kifejlődését. Azonban már 1898-ban, vagyis öt éves korában, - feltéve persze, hogy az állat korát nem becsülték túl alacsonyra, ami a majmoknál gyakran előfordul, nemi izgalmakat vettek rajt észre, ami azután 1899 óta szabályszerű négyheti időközökben megismétlődött. Vérzés azonban nem volt kimutatható nála, éppígy duzzadás sem, csak legfeljebb némi vörösödés. Mindkettő figyelemreméltó különbség a csimpánzzal szemben. Ez a hős szám hol egy napig, hol több napig tartott. Az állat szemei ilyenkor merev, vad kinézést nyertek s egész arca elváltozott. Ha valami ismerős férfiszemély mutatkozott a majomházban, a gorilla meglehetősen szétvetett hátsólábakkal állt oda s kezeivel addig verte teste hátsó részét, míg az illető el nem távozott, vagy meg nem fenyegette, ami azonban csak rövid időre használt. Közben a majom semmiféle hangot nem adott, hanem inkább összepréselte ajkait s fejét meglehetősen magasra tartotta, étvágya a hős szám idején nagyon gyenge volt. Fogváltása csak 1901-ben fejeződött be. Ez év tavaszán az állat engedte, hogy alsó tejfogait a gyulladásban lévő foghúsból kivegyék. Ápolója arról lett erre figyelmes,

hogy az állat kezével gyakran a szájába kapott. A fogváltás befejezése után a gorilla néha - úgylátszik jókedve jeléül, - előbb soha nem hallott hangokat: u! u! u! u! uh! uh! uh! hallatott; majd utána rövidebb időközökben még: gu! gu! gu!-t mondott. Grabowszky és Falkenstein a fiatal gorilla melldobolását is úgy fogják fel, hogy ez az állat jólétének a jele. Pussi ilyenkor hátára feküdt vagy ritkábban lábaira állva guggolt és mindkét öklével váltakozva egy darabig hevesen verte a mellét. Élete két utolsó évében azonban már soha nem tette ezt. Nyilván azért, mert akkor már kezdett mutatkozni a krónikus vesegyulladás, amiben később elpusztult. Már előtte való évben ismételtén kólikaszerű görcsökben szenvedett és a vizeletvizsgálat a betegséget hitelesen is igazolta. Pussi többször bebizonyította, hogy milyen jól tudja használni érzékszerveit. Így például sohasem fordult meg, ha a majomketrec előterében a látogatók léptei között ápolójáét hallotta, hanem egyenesen ketrece ajtajához ment és ott várta meg ápolóját. Éppen így nem hagyott fenn kétséget az iránt, hogy őt kint már messziről, nyolcvan-száz méter távolságból is észrevette és megismerte. Minden táplálékot megszagolt, még akkor is, ha az ember azon semmiféle szagot nem érzett s hosszabb szagolgatás után is csak bizalmatlanul látott hozzá vagy el sem fogadta azt. Ezért az etetés néha nehézségekbe ütközött annál is inkább, mert Pussi étvágya is nagyon változó volt. A berlini Mpunguval ellentétben, Pussi csak növényi tápot vett magához és soha semmiféle állati eledelt nem fogadott el. A vadonban való táplálkozásának megfelelően, eleinte banánon kívül csak szénát evett. Csakhamar lenézte azonban a gyümölcsöket és inkább kenyeret és zsemlét evett. Sokáig megmaradt a főtt lóhere mellett, amelyről a virágfejeket és a leveleket gondosan leszedte és megrágta. De evett friss lóherét, fiatal akácfalombot és rózsavirágot is. Az ivóvizet különösképpen csak akkor fogadta el, ha az gyengén meg volt sózva. Erre akkor szokott rá, amikor egyszer sósvizet adtak neki, hogy az urin ivásról leszoktassák. De sokat ivott, nyáron három litert is napjában. Csucsorított ajakkal rövideket szörpintett a nélkül, hogy szüresülő hangot adott volna. Jó ideig nagy előszeretettel ette bizonyosfajta gumifa friss leveleit, miért is azt azután a majomketrec környékén elszaporították. Megszokta azonban a külföldi gyümölcsöket, diót, sárgarépát is. Burgonya és rizs volt az egyetlen főtt takarmány, amit elfogadott. A szomszéd csimpánzra nagyon irigykedett, amikor azt etették, vagy vele foglalkoztak. Néha mégis ételt tolt át hozzá, ha nem tudta már azt megenni. Zivatar alkalmával, vagy ha lövöldöztek, félelmében hasmenést kapott és egész testében remegett. A bot elől is rögtön elmenekült, noha soha nem verték meg. Éppígy elbújt négerek és más sötétbőrű emberek elől, nyilván azért, mert visszaemlékezett fogságbevételére és fogsága első idejére. Egyúttal nagyszerű bizonyíték ez jó emlékezőtehetsége mellett. A szénát éjjeli fekhelyül Pussi a ketrec egyik szögletébe cipelte, közepébe ült s körül gondosan maga alá nyomkodta. Majd magára húzta takaróját és ülve aludt. Napközben néha egész embermódra oldalára feküdt, egyik kezét feje alá tette, vagy könyökére támaszkodott. Viszont ismét egész majomias volt az, ahogyan lába talpával az állat fogta. Járásában volt valami szögletes és feszes. Kúszni és tornázni rendkívül nyugodtan s minden mohóság nélkül szokott. Nagy hőségben, vagy ha erőlködött, úgy izzadott - főleg homlokán, - mint az ember. Kipárolgása is egészen emberies volt. „Fekete kenyér szaga van, mint az orosz parasztleánynak”, mondta egyik elfogulatlan ember- és állatismerő tréfásan. Valójában azonban nem volt egészen igaza. Kiesewalter portrészzerűen és természetűségben lefestette a híres állatot s így legalább képe megmaradt a boroszlói állatkertben. Méretei a következők voltak: Magassága tetőtől talpig, négy lábon állva 72 cm, hossza a felső ajaktól a fejen és háton keresztül a farig 90 cm, legnagyobb mellkerülete 78 cm, mellső végtagjai a válltól a bokáig 60 cm, a hátsók 48 cm, a felkar legnagyobb kerülete 35 cm, a combé 45 cm, a láb hossza

ujjakkal 23 cm, a nagy lábujj távolsága a kicsitől 13-15 cm, vörös fejlemeze pedig 16 cm hosszú és 12 cm széles volt.

Perzina Ernőnek is volt egy sokat ígérő gorillája, amely szinte duzzadt az egészségtől s forrt benne a csapongó jókedv. Ápolómestere gondozása alatt bizonyára pompásan ki is fejlődött volna, ha szerencsétlen lezuhanás következtében el nem pusztul. A boncoláskor agyhártyagyulladás állapították meg a halál okául. Perzina is hangoztatta a fiatal gorillának sokszor egészen szembetűnő ügyetlenségét, ami alapjában véve csak emberhasonlóság. Ez a gorilla naponként eszeveszett játék közben üzte a melldobolást és nálánál jóval nagyobb művésztársainak, egy csimpánznak és egy orangnak soha nem hagyott nyugtot.

Úgy a különböző gorillaalakok megismerése, mint élő gorillák behozatala tekintetében a németafrikai Kamerun átkutatása vezetett nevezetesebb eredményekhez. Erre vonatkozóan von Oertzen egész világosan a következőket mondja: „Kamerunban az emberszabású majmokra való vadászat ma már szerencsére el van tiltva. A bennszülött vadászok a fehér ember megbízásából jó ideig nagy pusztítást vittek véghez ezen érdekes vad állományában, mert a csontvázak és bőrök eladása gazdag nyereséget biztosított az európaiaknak. Lábnymaik felismerése a mindig nedves őserdőtalajban nem okoz nehézséget s e mellett útjuk meg letördelt faágakról, kitépett gyöke-rekről és gyakori hulladékukról is könnyen felismerhető. Az állatok pedig már messziről elárulják jelenlétüket a faágaknak játékból való tördelése és mellüknek időnként való verése által. Az európaiaktól a jaundák is megtanulták, hogyan kell a nagy majmokat hálóval fogni. „Tíz méter hosszú vadhálóval veszik körül az állatok éjjeli szállását, a puhafájú fákat pedig a fészek közelében gyorsan kivágják. Lárma és a fészekhez eresztett kutyák a csapatot szétugrasztyják. Egyik vagy másik állat belefut a hálóba, ledőfik, elfogják, és megölik. Öreg állatok azonban úgy tépik szét a hálót, mintha az csak pókháló volna. Volt rá eset, hogy ilyen vadászat alkalmával négy állatnál is többet elfogtak. Ezek azonban rendszerint elpusztultak. A nemes vadak érdekében kívánatos, hogy a vadászásnak ez a módja ne nagyon jöjjön divatba.” Ez a remény teljesült is. Az állatpiacon már jó ideje nincsenek gorillák, mert nem szerezhető általuk sem nagy vagyon, sem kitüntetés. A berlini Akvárium azonban 1907-ben, a nagyérdemű kameruni őrnagy, Dominik révén ismét hozzájutott egy gorillához. Hagenbeckhez pedig Stellingenbe, a gorillaáradat ezen időszakában, két év alatt nem kevesebb, mint nyolc példány került Kamerunból. Hagenbeck azonban csak ápolásra fogadta el őket s így nemcsak magát kímélte meg a veszteségtől, de a tulajdonost is a nagy nyereségtől. Mert a gorillák közül egy sem élt annyi ideig, hogy el lehetett volna őket adni. Ha az ember, mint állatápoló a stellingeni állatkertben a nagy állatraktár-épület sarokhelyiségébe lép, amelyet emberszabású-majomháznak neveznek ugyan, amelyben azonban ezen magasrangú állatok tartására és gondozására vonatkozólag nemcsak semmiféle új gondolat nincs megvalósítva, de még a legszükségesebb egészségügyi berendezések is hiányoznak és ha azt látjuk, hogy ezek a szegény gorillák a ketrec szögletében arccal a fal felé fordulva ülnek vagy fekszenek, miközben arcukat kezeikkel betakarják és semmi iránt nem érdeklődnek, mintha csak a világgal vagy önmagukkal meghasonlottak volna, - akkor az ember boldog, hogy nem ő a felelős ápolójuk. Mert minden élesebb szem észreveheti, hogy ezek már halálra vannak szánva. Általában a majmok elpusztulásának utolsó okait nem annyira testi, mint inkább lelki területen találhatjuk. Von Oertzen a gorillát vérmérsékleténél fogva alkalmatlannak találja a létért való küzdelemre; szenvedéseibe könnyen belepusztul. Továbbá azt mondja tudósítónk: „Sok magasrangú állatnak a fogságban való tartása azért ütközik különös nehézségekbe, mert a testi ápolás mellett mindenekelőtt érzékeny lelkük kíván megértő kezelést. És hogy a lelki nyomottság a test állapotára milyen befolyást gyakorol, azt mindenki megtudja ítélni, aki valaha látta, hogy a

fogságban mennyire összeesnek azok a néger, aki európaiakkal még soha sem érintkeztek, pedig sokkal jobb táplálékot kapnak, mint otthon a szabadságban.” Végül von Oertzen bátran és tárgyilagosan levonja a tanulságot arra nézve, hogy szerinte mi az egyetlen helyes és eredményre vezető út, ha fiatal gorillákat akarunk a fogságban felnevelni: „Azt hiszem, hogy csak akkor fogunk eredményt elérni, ha az ember az állatot olyan korában kapja meg, amikor az nem jött még létének és környezetének tudatára, amikor védelmét még anyja látja el. A természetes anyát azonban fekete anyával is lehetne pótolni, aki azután ápoltját éppúgy kezelhetné, mint a gyermeket. Nem hiszem, hogy az emberi méltóság megalázása volna az, ha egy asszony az elárvult állatgyermeket táplálja, hogy a tudománynak ez által kiváló szolgálatot tegyen. Hisz tudvalevő, hogy a délamerikai és Csendes-óceán szigeti bennszülött nők fiatal macskákat, kutyákat, sőt még disznókat is szoptatnak. (F.02.040.2.) Miért ne nevelhetne fel tehát a néger asszony gorillát is. Az eddig elfogott gorillákat többnyire már Afrikában minden megértés nélkül tartották s így a halál csíráját már ott beléjük oltották.” Az utóbbi megjegyzés bizonyára a fentemlített kameruni gorillákra s főleg azokra vonatkozik, amelyek már kissé idősebbek voltak, minek következtében az elfogás és a fogságban való élés szörnyűségeit és szenvedéseit kevésbé tudták elviselni. Nem áll ez azonban bizonyára arra a „Hum-hum” nevű fiatal nősténygorillára, amelyet Heinicke kapitány ugyancsak 1908-ban hozott Hagenbecknek, miután előbb már két évig állomáshelyén, Ebolovában tartotta. Ahogyan régebben Falkenstein nevelte Csincso-csóban az első híres Mpungut, ugyanúgy tartotta s ugyanolyan eredményt ért el e majommal az afrikai fogságban Heinicke is, mert mint írja, a boldog gyermekkor napfényében sütkérezett. Ő „Hum-hum”-nak még játszótársat is adott két néger gyermek személyében, akiket azután Európába is magával hozott. Hagenbeck gondozásában azonban ez a gorilla is hamar tönkrement. Az otthon után való vágy Stellingenben őt is elfogta és mint Hagenbeck: „Von Tieren und Menschen” című munkájában von Oertzen megegyezően írja, a kameruni gorillák korai halála is ennek következtében állott be. Egyébként ennek a gorillának a viselkedése, amint az Afrikában két év alatt megfigyelhető volt, pontosan hasonlított Falkenstein Mpungujáéhoz, főleg abban a tulajdonságban, hogy nagyon érzékeny és meggondolt volt, aminek következtében lénye bizonyos előkelőséget árult el. Ezek a szavak a majmok leírásában gyakran ismétlődnek és a többi között Sokolowszkynak, „Beobachtungen über die Psyche der Menschenaffen” című munkájában is előfordulnak ott, ahol Heinicke szóbeli közlését ismerteti. Az előkelőség megnyilvánul a fiatal gorillák tartózkodó magaviseletében, melyet akkor tanúsítanak, amikor az ember a szertelen és semmire tekintettel nem lévő csimpánzokkal hozza őket össze. Ezt Haberer is megerősíti a kameruni Lolo faluban végzett megfigyelései alapján, és ezért a leghatározottabban kétségbe vonja, hogy a két emberszabású majom között kereszteződés történne, amiben különben ma már senki sem hisz.

A lélegző- és emésztőszervek megbetegedésén kívül, ami az európai fogság káros befolyásának tulajdonítható, a fiatal gorillák kimutathatólag gilisztakórban is szenvednek. Így Sokolowszky szerint a Hagenbecknél annakidején egymásután elpusztult összes kameruni gorillák vérében számos mikroszkópikus kicsinységű **fonalféreg** (*filaria*) volt s tudósítónk véleménye szerint a majmok már hazájukban megfertőződtek velük. Ismerve lakóhelyüknek, az őserdőnek mocsaras voltát, ez könnyen érthető is. Ezek a fonalféreg azonban nem tekinthetők a halál tulajdonképpeni okául, mert a csimpánzok, noha az ő vérükben is kimutathatók voltak, e mellett egészen jól érezték magukat. Inkább a nagyfokú általános vérszegénység volt a baj, ami különben a csimpánzok és más majmok hulláinak felnyitása alkalmával is a legtöbbször csak az egyetlen tényleges lelet. A hamburgi állatkert utolsó fiatal gorillája azonban 1910-ben kétségkívül érdekes

gilisztakórban múlt ki, amit az állat már Afrikából hozott magával. Ennél az állatnál a bélfodor (mesenterium) mirigyei erősen megduzzadtak, sötét feketésbarna színűek voltak és részben szürkéssárga gennyet, részben barna nyúlós folyadékot tartalmaztak, amelyben igen kicsi gilisztaszerű férgeket találtak. A gennyet és a fonalférget tartalmazó mirigyek többnyire szorosan egymás mellett voltak.



## 2. Csimpánzok (*Pan Oken*)

Afrikában két feketeszínű emberszabású majom: a **csimpánz** és a **gorilla** él. Ezek egymással közelebbi rokonságban vannak, mint az **oranggal**. Kettőjük közül a csimpánz: *Pan Oken* (*Troglodytes*, *Anthropopithecus*) ugyan a kisebbik és gyengébbik, az állatkertekben való nagyobb gyakorisága következtében azonban ő a sokkal ismertebb, sőt mondhatnánk a népszerűbb. Megelégedett s eleven lénye mindenkit lebilincsel. A csimpánznak hosszabb lába van, mint az orangnak, karja azonban rövidebb s alig ér a térden alul. Az öreg hímek testmagassága Hartmann szerint 1.70 m-ig is felmegy, a nőstények azonban alig érik el az 1.30 m-t. Általában kisebbeknek látszanak, mint aminők a valóságban, mert az emberszabású majmok módjára csak félig felegyenesedve, a behajlított kezűjakra támaszkodva, járnak a földön.

Koponyájukon az agyi rész már gyermekkorban is egészen lapos, ami Virchow Hans szavai szerint az orangéhoz viszonyítva, valami különösen állati külsőt ad nekik. Arcuk középső része viszont, főleg az orrtáj szélesebb volta folytán, ismét inkább emberies. A csimpánz lapos, alig kiálló orra külső megjelenésében lényegesen különbözik a gorilláétól az által, hogy nem határolják duzzadt orrcimpák. A két rézsútosan álló és behajtott orrlik együtt félholdakat ad. Felső szélük sohasem öblösödik ki felfelé, minek következtében hosszanti és haránt ráncokkal ellátott kidomborodó felső ajkuk még nagyobbnak látszik. Alsó ajkuk, éppúgy, mint a gorilláé, kissé előre áll a felsőnél. Mindkét ajkuk nagyon mozgékony, csucsorítható és jól előre tudják nyújtani. Agykoponyájukon még a hímeknél sem fejlődnek ki soha olyan erős csonttarajok, aminők a gorilláén és sok orangén láthatók. Ellenben állcsontjuk néha igen erősen előre áll s a fogak nagyon rézsútosak. Fogaik különben gyengébbek és rövidebbek, mint a gorilláé. Ugyanígy szemgödör feletti duzzanatuk is gyengébb a gorilláénál, de erősebb az orangénál. Barna szemük meglehetősen nagy s kellemes kifejezése van. Fülkagylójuk nincs úgy visszafelődve, mint a többi emberszabású majomé és az emberé. Magassága 7 cm, szélessége 5 ½ cm, s a fejtől erősen elálló. Alakja azonban emberies, mert cimpája van. (F.01.028.2.) (F.01.029.3.) (F.01.029.4.)

Végtagjaik s törzsük csontjai karcsúbbak, finomabbak, nem oly masszívak, mint a gorilláé. Az orangtól nemcsak a mellső és hátsó végtag, hanem a felkar és alkar arányaiban is különböznek. Utóbbiak a csimpánzon egyforma hosszúak. E jellegek, valamint az erősebben fejlett s hosszabb lábak arra vallanak, hogy a csimpánz bár túlnyomón, de már nem oly kizárólagosan van a fákon való életre utalva, mint az orang. Mell-, váll- és karizmai sohasem oly vaskosak, mint az öreg hím gorilláé s lábukon nincsen lábikra. Kezüknél keskeny, hosszú tenyere van. Ujjaiak hosszúak, de az öreg állatokon igen vaskosak, erősek, ráncosak, közöttük pedig az első tő-perc közepéig kötőszöveti hártya van kifeszítve. Hüvelykujjuk feltűnően gyenge s annyira hátul ered a kézen, hogy kinyújtva hegye a mutatóujj tő-percének közepéig sem ér. Ha összehasonlítjuk az ember kezével, rögtön láthatjuk, hogy a többi ujjakkal való erőteljesebb együttműködésre nem alkalmas s világosan elárulja, hogy éppen úgy, mint más majmoknál, a csimpánznál is csökevényesedésben van. Ezzel ellentétben a láb öregujja hosszú, erős s mély bevágás választja el a többi ujjtól, melyekkel együtt igen erős fogódzó lábat alkot. Ezzel kapcsolatban megint a sarok csak gyengén fejlett. Körmeik kerekdedek, domborúak s feketés szarubarnák vagy egészen feketeszínűek. (F.01.026.2.) (F.01.027.2.)

A csimpánzok négy lábon járnak, miközben behajlított kezűjajaiknak gumókkal ellátott felső felületére támaszkodnak. Lábaikat ugyanígy behajlított ujjakkal használják, de csupasz talpukon is járnak. A két lábon való járást a csimpánz nem bírja ki sokáig. Közben mindig valami

támasztékot keres kezei számára, vagy azokat kissé hátrahajtott feje mögött összeteszi, mintha csak az egyensúlyt akarná velük fenntartani.

Bundájuk aránylag ritka, főleg a hason és a mellen s a végtagok belső oldalán. Szőrük símaszálú, nem gyapjas, vagy bozontos; a vállakon hosszú, úgyszintén a háton, valamint a felkar és alkar külső oldalán és a combon és alszáron is. Bőrük színe sötétfekete. Szőrözetükről és színükről általában többet nem mondhatunk, mert mai ismereteink mellett úgysem volna az érvényes az összes csimpánzfajokra. Így pl. a fekete szín néha halvány vörösbarnába megy át, vagy pedig a szőröknek a hegyei a végtagokon, különösen öreg példányoknál szürkék, vagy rókaszínűek, ami azután e részeknek majd hamuszürke, majd fakóvörös színt kölcsönöz. Az alsó arc többnyire vékony, rövid, fehéres szőrrel van fedve s az emberi szakállhoz hasonlít. Ilyenféle a szőrözet a faron is, csak itt hosszabb és sűrűbb. A fej elülső és felső része szintén szőrözettel lehet fedve. Néha azonban kopasz fej is előfordul.

Jelentős színkülönbségeket ismerünk ma már a bőrön is, különösen a csupasz részeken, mint az arcon, tenyéren és talpon. A bőr színe itt egyszer egészen világos, máskor egészen sötét. Mégis a szemtájon többnyire sötét, a száj környéke világos, a tenyér és talpak pedig foltosak.

### **A csimpánzok elterjedése és fajai**

(F.01.029.3.) (F.01.031.2.) (F.01.032.1.) (F.01.033.1.) (F.01.034.1.) (F.01.035.2.)  
(F.01.039.3.) (F.01.041.2.)

A **csimpánzok** rendszertanát Elliot majdnem olyan reménytelennek mondja, mint az **orángokét**. Azt állítja, hogy nincs két teljesen egyforma csimpánzkoponya, hanem náluk is olyan egyéni különbségek vannak, mint az emberi koponyákon. De ez talán nem is lehet másképp. Az a kérdés csak, vajjon nincsenek-e mégis bizonyos változatlan jellegeik, legyenek azok akár a koponyán, a szőrzetben, a színezetben, vagy bárhol a testen? Mindenesetre Elliot is meg van győződve, hogy több csimpánzfaj van. Ő maga nem kevesebb, mint tizenegyet ír le, bár az ezekkel kapcsolatban felmerülő kérdésekre felelni nem mer. Matschie-nak nagyobb bátorsága van. Ő azonban a védőcsapatok tisztjei és hivatalnokai révén, továbbá Frigyes Adolf mecklenburgi herceg eredményes gyűjtő és kutatóútjának kihasználása által olyan tömeg koponya és állatbőr birtokába jutott, hogy a kérdés eldöntésére bárki másnál hivatottabbnak kell lennie. Ő csakugyan három további csimpánzfajt nevez meg, amelyekre Eliot csak céloz, de kimondani nem mer s azonkívül még hat német-keletafrikai fajt említ. Ez kissé túl soknak tetszik. Matschie azonban a kétkedőknek azt feleli, számolják meg, hány megkülönböztethető négertörzs lakik Közép-Afrikában a nyugati partoktól a belső nagy tavak vidékéig. A modern rendszertant ebben a merész előretörésben mi itt csak annyiban követhetjük, amennyiben vezérfonalul szolgál nekünk arra, hogy a szemeink elé kerülő különböző élő csimpánzfajok között eligazodhassunk.

Ott van mindenekelőtt a tulajdonképpeni vagy helyesebben **Gambia-csimpánz**: *Pan chimpanse Meyer (Anthropopithecus troglodytes)* (F.01.037.1.), amely földrajzilag is a legészakibb és legnyugatibb faj. Ennek - főleg fiatal korában - az általánosan ismert csimpánzarcra van. Színe szája és orra körül világos, a szemek körül sötét, a szemöldökívek táján ismét világos. Állán rövid fehér szakáll van, a halántékot és pofákat pedig hosszabb fekete szőr borítja. A homlok közepén a fejtető felé keskenyedő kopasz mező van. A homlok és előfej oldalán, mintha a haj el volna választva. Ez a faj, amely Európához legközelebb él, az állatpiacon már a régebbi időkben is

gyakori volt. Külseje annyira jellegzetes, hogy semmiféle különösebb kétkedésre, gyanúra, vagy összecserélésre nem adott alkalmat.

Más a helyzet a **feketearcú csimpánzokkal**.(F.01.036.1.) Ezek mindjárt abba a gyanúba keveredtek, hogy gorillakorcsok. Ez a hiedelem, melyet eleinte von Koppenfels is megerősített, sokáig nem akart megszűnni, noha nem sokkal azután már maga von Koppenfels sem hitt benne. Hartmann, a kiváló berlini antropológus pedig, már a múlt század nyolcvanas éveiben hangsúlyozta, hogy „koponyájuk hamisítatlan csimpánzkoponya”. Még jóval előbb Du Chaillu, a híres Kongó-utazó is ezt a természetes következtetést vonta le és a tulajdonképpeni csimpánztól nemcsak a **cségót**, hanem a **kulukambát** is megkülönböztette.

„Amikor Asiraföld közelében” - írja von Koppenfels - „egy nagy csimpázcsordából a rendkívül erős hímállatot lelöttem, amely véletlenül éppen egy gorillacsallóval együtt koladiót fogyasztott, magam is megtévedtem s az volt a gyanításom, hogy a Du Chaillu által felfedezett „Kulu Kamba”-t ejtettem el, és abból, hogy a gorillát és csimpánzt békés együttesben találtam, arra a lehetőségre gondoltam, hogy talán kereszteződésről lehet szó. A kulukamba azonban semmi más, mint nagy csimpánz, amelyet a bennszülöttek a saját nyelvükön különbözőképpen neveznek. A malimbák „kulu”-nak nevezik őt. A mpongwe, galloa, kama, orunku törzsek ellenben „ncsiego”-nak hívják. E törzsek némelyike, például a kamá-k közelebbi megjelölés gyanánt még hozzáteszik, hogy „mbuve”, ami annyit jelent, hogy „fészeképítő majom.”

Pechuel-Loesche írja: „A Loango partvidéki és a yumbai bennszülöttek a csimpánznak két válfaját különböztetik meg, amelyek sohasem társulnak egymással. Az egyik nagyobb, ritkább, csak a hegységben honos s ezt „csimpenzó”-nak nevezik. Ebből eredt az általánosan használt elnevezés s körülbelül annyit jelent, mint „gyökérásó”. A másik faj közönségesebb s ezt „nsiku”-nak nevezik. Mi ezt ismertük meg s úgy élő, mint holt állapotban ilyet hoztunk Európába. A csimpenzóra a vadászatban jártas bennszülöttektől, a legtávolabbi vidékeken is, lényegében egészen megegyező adatokat kaptam. Ez ravaszabb, jóval nagyobb és erősebb, valamint rosszindulatúbb, mint a nsiku. Simább, inkább szürke, néha meg egészen barna bundája van; arca mindig fekete, mint a gorilláé. A gonosz állatok csak kis családokban élnek együtt, nem pedig csordákban, mint a nsiku.” A drezdai állatkert majma, **mafuka** valószínűleg csimpenzó volt.(F.01.035.1.) (F.01.038.1.) Mindenesetre a Loango partvidékéről származott, és Jumbában szereztek. Ő volt a cségók első általánosan ismert és híressé vált nőtény képviselője Európában. Őt követték azután „Johanna”, Barnum és Bailey amerikai cirkuszában és „Missie”, a berlini állatkertben. Johanna származása, sajnos, ismeretlen. Missieről azonban egész pontosan tudjuk, hogy Langheld Gabriela asszony ajándéka gyanánt került Berlinbe. Előbb azonban Zenker-nek, a kiváló gyűjtőnek a birtokában volt s az ő kerületéből, Kribiből (Kamerun), a Lokundje folyó vidékéről származott. A cségó Kamerunban és a délről szomszédos Gabunban szelvében el van terjedve és ezért nem csodálkozhatunk, hogy több fajra oszlik. Itt csak a legrégebb idő óta ismert, mondhatni „törzsalakot”, a tulajdonképpeni cségót: *Pan satyrus* L. (*Troglodytes niger, tschego*) említjük. E csimpánzfaj nagy, kissé megnyúlt testalkatú, egész arcában sötétszínű, erős szemöldökduzzanatokkal, amelyek azonban jóval elmaradnak a gorilláé mögött. Állcsontjuk nem nagyon széles, de előreugró. A fejtető lapos, sőt gyakran annyira lapos, hogy ennek alapján külön csoport gyanánt, a laposfejű cségót különböztetik meg, melynél a fülek a fejtető fölé nyúlnak. E - Kamerunban honos - laposfejű cségó állcsontja feltűnően előreálló, felsőajka pedig annyira domború, hogy szinte dagadtnak látszik. Azonkívül a cségóknak fejlett fargumójuk van s öreg korban a fejtetőn, a hát alsó részén és a combokon éppoly világos színűek, mint a legtöbb gorilla.

Matschie belső Kamerunban a Lobo folyó felső folyásánál élő laposfejű cségek eme eltérő színét a háton és a combon piszkos világosszökevénynek, a fejtetőn piszkos barnásnak mondja s ezért e fajt *Anthropopithecus ochroleucus Matsch*-nak nevezi.

Sok csimpánz, - főleg öreg korban - hajlamos a kopaszodásra. Du Chaillu leírt egy fajt, amelyet egyenesen kopaszfejű csimpánznak: *Pan calvus* Du Chaillu-nak nevez. Erre nézve Elliot és Matschie eltérő véleményekkel vannak. Elliot ide szeretné számítani a híres „Sally”-t, amely a múlt század nyolcvanas éveiben a londoni állatkertben élt. Matschie viszont a Du Chaillu leírásában talált adatok alapján, a Du Chaillu által leírt kulukamba: *Pan koolookamba* Du Chaillu élve Európába hozott első példányának tartja. Ez a legjobban eltérő csimpánzalak, amely minden valószínűség szerint megérdemli, hogy legalább alnemnek, - ha nem is önálló nemnek - tekintsük. Ilyen egyhangúan sötétbarna, kopasz, kerek fejű, ily kevésbé előre álló állcsonttal s hozzá az oly nagy, az archossz háromnegyed részét kitevő fület, amilyen Sallynak már fiatal korában volt, azóta semmiféle más élő csimpánzon nem láttunk. A múzeumokban lévő bőrök és csontvázak alapján pedig megtudjuk, hogy a kulukamba, mely a francia Kongó belsejétől az Ogo folyón túl egész a belső Kongóállamig el van terjedve, nagyon nagyra nő, nagyobbra mint a nősténygorilla s igen hosszú kezei vannak, aránylag hosszú hüvelykujjal. Koponyájára jellemző a merőlegesen fölszálló ízületi ágakkal ellátott rövid, erős állkapocs. Bartelett ápoló szerint, a londoni Sally hajlamai és képességei tekintetében is különbözött. Sally patkányokat fogott és agyonharapta azokat. Örömmel evett apró madarakat és fiatal galambokat s utána olyan szemetet hagyott hátra tollakból és más megemészthetetlen részekből, mint a ragadozó madarak. Sokkal intelligensebbnek mutatkozott, mint a közönséges csimpánzok, úgyhogy Romanes, a kiváló pszichológus nagyon messziremenő - igaz, hogy eredményeiben nem egészen kifogástalan - kísérleteket végezhetett vele.

Vannak olyan csimpánzok is, melyeknek arca egészen világos és szemük tája sem sötét. Ilyen például a Gambia-csimpánz legközelebbi szomszédja, a **guinea-csimpánz**: *Pan leucoprymnus* Less. Ez Sierra Leonában és Libériában él. Szőrzete vékony, elváló a fejen, barnás csomókat alkot a száj körül és rövid, vastag szakállak van az arc oldalán. A leghosszabb és legerősebb farkja a belsőafrikai csimpánzoknak van. Ezek azonban, minthogy a nagytavak vidékéig el vannak terjedve, már a német-keletafrikai állatvilághoz tartoznak. Ilyen világos arcú, hosszú szakállú faj a **Schweinfurth-csimpánz**: *Pan schweinfurthi* Gigl., a Nyam-Nyam földről. A Tanganyika tó nyugati partján honos **marungu-csimpánznak**: *Pan marungensis* Noack, sötétszínű arca van. Ilyen a szoko, vagy szuaheli nyelven helyesebben nsoko: *Pan castanomale* Matsch. is, amely a Tanganyika tó északi partjain él. Ennek szénfekete arc-, haj- és szakállszőre van, alsó testén ellenben sötét gesztenyebarnaszínű a bundája. Ehhez a Matschie által felállított új fajhoz kell számítnunk azt a hím állatot is, amely legalább tíz évig a berlini állatkertben Soko név alatt szerepelt s amelyet az ismert Afrika-kutató és gyarmati hivatalnok, Stuhlmann adott az állatkertnek, miután az előbb az Amaniban lévő tudományos kísérleti állomáson Vosseler gondozása alatt pompásan kifejlődött és híres állattá lett.

Annak bizonyítékául, hogy a régiek a csimpánzt már ismerték, arra a híres mozaikképre szoktak hivatkozni, amely egykor Pränesztében Fortuna templomát díszítette. Ez a kép a Felső-Nílus vidékének sok más állata között a mi emberszabású majmunkát is ábrázolta, amelyet a régi Egyiptomban állítólag „Djeng”-nek hívtak. Állatunkat az elmúlt évszázadok sok írója említi, többnyire „insiege”, vagy „ncsiégo” név alatt. Közép-Afrikában a csimpánzt még ma is így nevezik. Ezt a nevet Battel, az első angol világutazó a XVII. század elején „enjocko”-ra rontotta

el. Ugyanazon évszázad végén azonban Lopez portugál hajós a Kongo vidékén már ismerte a csimpánzt és kevéssel azután már az első élő csimpánz is Európába került. Tulpius hozta az orániai herceg állatkertje számára. Egy későbbi példányt Tyson boncolt fel és írt le. Ettől az időtől kezdve az állat mind gyakrabban jutott el hozzánk, újabban pedig már egész rendszeresen megtaláljuk az európai állatpiacokon.

Régezté azt tartották, hogy e csimpánz kizárólagos hazája Felső- és Alsó-Guinea és a mögötte elterülő vidék, körülbelül a Sierra Leonától a Kongóig. A csimpánz ott a part melletti folyók erdőit és a hegyeket lakja. Von Koppenfels Gabun és Ogowe vidékén vadászott rá. Dél felé a német Loango-expedíció megfigyelése szerint a Kongó folyó vidékéig közönséges. Német kutatóktól ma már tudjuk, hogy belső Afrikában messzire, egész a tavak vidékéig el van terjedve, körülbelül addig, ahol az olajpálma és a szürke papagáj található. Már Heuglin mondja: „A Nyam-Nyamok földjén a folyók mentén levő sűrű lombú magas erdőkben ember nagyságú majom, a Mban (helyesebben Baam) él párosan és családokban... Ez a majom nagy fészkeket épít magának a fák koronáira...Olajbarna, nem sűrű bundája van, arca csupasz, hússzínű, fartája fehéres”.

### A csimpánzok életmódja

„Nem állíthatjuk”, - írja Savage Guineából - „hogy a **csimpánzok** társas életet élnek, mert csak ritkán találunk ötöt - s legfeljebb csak tizet - egy társaságban. Szavahihe tudósítások alapján mondhatom, hogy játszás céljából alkalmilag nagyobb számban is összegyülekeznek. Tudósítóim egyike azt állítja, hogy egyszer ilyen alkalommal nem kevesebb, mint tizenöt példányt látott együtt, amint korhadt fatörzseken örvendező kiáltozással és dobolással mulattak. Az emberek lakóhelyeit, amennyire csak lehetséges, elkerülik. Lakásaik inkább fészkek, mint kunyhók. Fára rakják azokat, általában nem magasra a talaj felett. Kisebb-nagyobb ágakat lehajlítanak, megtördelik, keresztberakják és valamely ággal vagy villaszerűen elágazó fával megtámasztják. Némelykor a fészkek valamely vastag, gazdag lombosított ágban a végén 8-12 méterre van a földtől. Láttam azonban olyat is, amelyik legalább tizenhárom méter magasan volt. A csimpánznak nincs állandó tanyája, tartózkodási helyét a táplálék keresése céljából vagy más okokból a körülmények szerint változtatja. Gyakran látjuk magasfekvésű helyeken, bizonyára azért, mert a bennszülöttek a mezőgazdaságra alkalmasabb alföldek fáit megritkítják, s így ott fészkepítésre alkalmas fákat nem igen találnak. Egy és ugyanazon fán, sőt még ugyanazon környéken is ritkán találunk egy-két fészkeknél többet. Csak egy ízben láttam ötöt egy fán.”

A szabadban élő csimpánz rendszeren ülőhelyzetben pihen. Többnyire állni vagy járni látjuk őt s ha észreveszik, rögtön négylábra ereszkedik s futva menekül a szemlélő elől. A csimpánz, mint már testalkatából is sejthetjük, ügyes kúszó. Játék közben nagy távolságokra dobja magát egyik fáról a másikra, és csodálatraméltó gyorsasággal ugrik. Tápláléka valószínűleg ugyanazon növényekből és gyümölcsökből áll, amiket a **gorilla** fogyaszt. Gyümölcsök, dió, levél, virágrügyek s talán gyökerek is kedvenc táplálékai. Nem ritkán felkeresi a banánt és más gyümölcsfákat is, amelyeket a néger kukoricaültetvényeik között ültetnek. Sőt belátogatnak elhagyott néger falvakba is, hol a Papaya nagy mennyiségben terem, s ott addig időznek, amíg csak táplálékot találnak, majd annak elfogyasztása után ismét kisebb-nagyobb vándorutakra kelnek.

A csimpánznak a szabadban való életéről újabban von Koppenfels közleményei adnak felvilágosítást. Ezek különösen becsesek azért, mert saját megfigyelésen alapulnak. „A csimpánz

a gorillához hasonlóan a **gólyáéval** azonos fészket épít kicsinyei számára, azzal a különbséggel persze, hogy nagyobb, erősebb fákra, magasabbra és kisebbre rakja. A hím csimpánz az éjszakát a faágak villaszerű elágazódásai között, közvetlenül családjának fészke alatt tölti.” Csimpánzokkal való találkozását von Koppenfels a következőképpen írja le: „Egyszerre hallok az ágak zörgését, a zaj mind nagyobb lesz s látom, hogy a kóladiófákon nagy csapat csimpánz lakmározik... Rézsutosan felettem egy éles szemű csimpánz volt... Az alatt a rövid idő alatt, amelyet a harasztok védelme alatt a megfigyelésnek szentelhettem, föltűnt nekem az a kimért óvatosság, amellyel a csimpánzok négykézláb az ágak legvégére szaladtak, hogy a diót leszakítsák. Ha az ágak vékonyodtak, úgy háttal a föld felé fordulva reácsimpaszkodtak, s mindegyik kezükkel egy-egy ágat ragadtak meg. A továbbmozgás alkalmával így mindig három biztos támpontjuk volt, amikor egyik szabad kezükkel a gyümölcs után kaptak, amelyet azután kevésbé nyaktörő helyen fogyasztottak el. Utána újból megkezdték hajmeresztő mászkálásukat.”

A loangovidéki csimpánzokról a továbbiakban így ír Pechuel-Loesche: „Némely vidéken, így a Kuilu mentén és a Banja (Jumba) torkolatánál - legalább is mindenfelől hallatszó rikoltozásukból ítélve - rendkívül gyakoriaknak kell lenniök. Családokban és csapatokban élnek együtt. Reggel és este, sőt némelykor éjjel is, fel-felhangzó rettenetes jajgatásuk és dühös rikoltozásuk valósággal gyűlöletessé teszik ezeket az állatokat. Minthogy a fülsiketítő és a visszhang által megsokszorozódó hangok létrehozásában valóságos művészek, sohasem tudja az ember megbecsülni, hogy hányan vesznek részt a vad lármában. Néha száznál is többet vélünk hallani. Aki fogalmat akar alkotni magának arról, hogy egy csimpánzcsalád milyen pokoli hangversenyre képes, utazzék néhány napra a Kuilu mellékén levő hegységbe és figyelje meg, hogy melyik irányba húzódott a **cerkőfmajmok** egyik csapata. Erős a gyanúm, hogy ezek az örökké nyugtalan és rakoncátlan majmok ingerlik fel a gyámoltalan emberszabású majmokat szinte kézzelfogható módon annyira, hogy az őserdő rikoltozásuktól visszhangzik. A vadonban és telepeink közelében gyakran volt alkalmam ezt megfigyelni.”

„Úgy látszik, hogy a csimpánzok rendszerint a földön, sűrű bokrok és Scitamineák közt tartózkodnak, s a magas fákra csak a gyümölcs leszedése kedvéért másznak fel. Puha talajon tisztán látszik lábnyomuk. Ahol az Amomum terem, ott szíves-örömet tartózkodnak, s ilyen helyeken nagy területen szétszórva találjuk az élénkpiros terméshéjakat.”

Valószínű, hogy a csimpánz csak akkor bocsátkozik az emberrel küzdelembe, ha önmagát akarja védeni. Ha attól tart, hogy fogságba kerül, akkor úgy védekezik, hogy karjával ellenfelét átkarolja, magához húzza és harapni igyekszik őt. Savage látott egy férfit, aki ilyen alkalommal lábain súlyosan megsebesült. „A felnőtt csimpánz szemfogainak erős fejlettségéből a hústáplálék iránti hajlamra következtethetnénk. Ilyet azonban csak megszelidített állatoknál tapasztalhatunk. Eleinte minden húst visszautasítanak, később azonban mind nagyobb előszeretettel fogyasztják el. A korán fejlődő szemfogak tehát inkább csak védelmül szolgálnak. Ha a csimpánz az emberrel keveredik harcba, az első amit tesz, vagy tenni akar, hogy harap.”

Savage-val szemben Falkenstein, megerősítve von Koppenfels észleleteit, azon a véleményen van, hogy a csimpánz éppúgy, mint a gorilla, a vadonban is örömet elfogyaszt mindenféle állati táplálékok, hacsak hozzájuthat. „Egy kis előítélettel szabadulva” - mondja Falkenstein a Loango-expedícióról írott művében, - „mindenfajta majomnak bátran adhatunk húseledelt valamilyen formában. Erről ők maguk győznek meg bennünket, ha alkalmunk van őket a szabadban megfigyelni, mert valóságos szenvedéllyel vadásszák a rovarokat, különösen pedig a **pókokat**, **sáskákat**, sőt fáradhatatlanok a madarak és tojások felkeresésében is. Csimpánzok számára a

**patkány** valóságos csemege, amelyet társaik minden irigykedésével szemben energikusan megvédenek, és ugyanígy a gorillának is szüksége van a húsrá, hogy jól fejlődhessen. Az erdőben, ha a vadászat nem sikerül, bizonyára gyümölcsökkel is meg kell elégedniük. Legalább is két nagy elejtett csimpánz gyomrában csak növényi maradványokat találtam. Mégis meg vagyok győződve, hogy ez csak véletlen eset volt és hogy más alkalommal éppoly könnyű volna állati táplálékot kimutatni.”

Büttikofer szerint Libériában a néger-angol nyelven „baboon” (vagyis tulajdonképpen pávián)-nak nevezett csimpánz Goro és Fali vidékén nem ritka. Ott félnek tőle, ritkán ejtik el és nem eszik úgy, mint más majmokat, állítólag azért, mert nagyon emberies kinézése van. De ez nem akadályozza őket abban, hogy fiatal példányokat elfogjanak és az angol postahajókra eladják. „A csimpánzok, ha lakóhelyeiken a takarmány, gyümölcs, kukorica, rizs stb. fogyóban van, nagyobb utakat is megtesznek és olyan falvakat is meglátogatnak, ahol ilyen vendégeket azelőtt sohasem láttak”.

Kamerunról ellenben Haberer tény gyanánt említi, hogy ott az emberszabású majmokat a bennszülöttek húruk kedvéért mindenütt kíméletlenül üldözik. Véleménye szerint ott valószínűleg már több fajt és alfajt kiirtottak, vagy csak néhány példány tengődik még belőlük elszórva a kultúra által megtámadott őserdők táján. A csimpánz, Haberer szerint, nem fél annyira az embertől s nem olyan kimondottan őserdei állat, mint a gorilla. Gyakran hallani őt emberi telepek közelében rikoltozni, sőt néha még a közlekedési utakon is megpillanthatjuk. Haberer nem tartja kizártnak, hogy a bennszülöttek az annyira jellemző dobnyelvet, amely Kamerun egyes vidékein nagyon ki van fejlődve, a csimpánzoktól tanulták, amelyeknél a dobolás és kalapálás szokásban van. Éppen így meg van győződve, hogy a feketék „a keserű-aromatikus ízű vörös, magvas gyümölcsök” élvezetét is az emberszabású majmoktól lesték el. Ezek a gyümölcsök ugyanis az őserdő tisztásain széleslevelű, hosszúszerű növényeken közvetlenül a föld felett nőnek és az emberszabású majmok kedvenc táplálékát alkotják.

Junker szerint a csimpánzok különösen kedvelik a pusszó vagy puschio (*Treculia*) gyümölcsét. Ez a kenyérfa-félék (*Artocarpeák*) családjába tartozó óriási növésű fa, amelynek fejnagyságú, gömbölyű gyümölcse, vagy ezer darab babnagyságú magot tartalmaz. Ennek a fának törzse három-négy méter vastag oszlopot alkot s tizenkét-tizenöt méter magasra nyúlik fel ágak nélkül a levegőbe, ahol tíz méter magasságú koronát fejleszt. Nagyszerű hely ez arra, hogy a csimpánzok rajta kúszási tudományukat bemutassák.

Von Oertzen, a kameruni védőcsapatok egyik tisztje, aki a legjobb és legbuzgóbb állatmegfigyelő egyike, úgy írja le a csimpánzok közönséges rikoltozását, hogy az ember a **bőgő majmok** híres énekére emlékezik. Volt idő, amikor alig töltött el éjszakát a nélkül, hogy valamelyik csimpánzcsorda fülsiketítő rikoltozását ne hallotta volna. „Egy öreg hím mély hangon, lassan emelkedő hó-oh-hu-hu-ba kezd, mire az egész csapat ua-ua-ua-ba csap. A hangok mind erősebbek lesznek, azután lassan, fokozatosan gyengülnek, míg végül a félelmes koncert egy állat szólójával végződik. A hangokat nemcsak a levegő kifúvásával, hanem annak beszívásával is előidézik. Az ébredező társaság már a fészkekben hallatja ordítását, majd a táplálék keresése közben félóránként megismétli, még éjjel is, különösen holdvilág alkalmával.” A csimpánzok tápláléka von Oertzen szerint teljesen ugyanaz, mint a gorilláké. Befogott állatai a leírt gyümölcsök mellett különösen egy kúszónövény leveleit falták nagy szenvedéllyel, amely a mi madársóskánkhoz hasonló s épp olyan savanykás ízű, mint az. A csimpánz azonban értékelni tudja az emberi tápnövényeket is. Sőt von Oertzen szerint talán még szívesebben él emberi telepek közelében,

mint a sűrű, lakatlan őserdőben. „A régi és új ültetvények egyaránt nagy vonzóerőt gyakorolnak rá.” Tudósítónk dicséri a csimpánzt, hogy „kitűnő futó s a tartós és erős vágatást is bírja... A fészek építése úgy történik, hogy több ágat behajlítanak. Az állat a behajlított ágakra ül, mialatt karjaival új ágak után nyúl. Száraz ágakat és leveleket sohasem használnak a fészeképítéshez, hanem csak azokat a frisseket, amelyeket kézzel el tudnak érni. A fa sűrűsége szerint változik azután a fészek sűrűsége is. Magas, ernyős fákon a fészek meglehetősen átlátszó.” Von Oertzen egyik este megfigyelt egy nőtény csimpánzt, amint a frissen készített fészekben hanyatt feküdt, kölyke pedig anyján ide-oda tornászott. Az öreg meglehetősen álmos lehetett már, mert a kis gézengüzt ide-oda nyomkodta, hogy nyugalomra bírja. Végül, mikor aztán bealkonyodott, a kicsike is elfáradt s lefeküdt anyja mellé, úgyhogy fejét annak mellére hajtotta.

Böhm ideje óta utitársának, az őt túlélő Reichard-nak tudósításából egy keletafrikai, helyesebben belsőafrikai csimpánzról, a **nsokor**ról is tudunk már egyet-mást. Ez az állat a Tanganyika-tótól nyugatra él s így már Német-Keletafrika állatvilágához tartozik. „Egy száraz esővíz-árokban hatalmas majom friss lábnyomait láttam. Amint a nyomok mutatják, a majom hátsó lábaira támaszkodva ment, miközben egyik kezét támasztéklul használta. De csak a mutató és középső ujj második percének a nyomai látszottak erősen a homokban, és pedig külső oldalukkal. Az utolsó előtti ujj lenyomata mindig egészen gyenge volt, a kisujjé pedig csak egy helyen látszott. Általában a nyomok azt a benyomást keltették, mintha járás közben az állat testsúlyának csak kis része nehezedett volna az első végtagokra. A lábak benyomata mély és éles volt.” Föltehetjük tehát, hogy a csimpánzok - legalább is időnként - félig felegyenesedve járnak. A szóbanforgó állat hatalmas fickó lehetett, mert lábnyomai még valamivel nagyobbak voltak, mint Reichard cipői, tudniillik harmincegy-harminckét centiméter. Reichard látott alkarvastagságú egészen frissen letört faágakat. Pedig ezek letörése, tekintve a fa szívós voltát, a majomtól meglehetősen nagy izomerőt követelt. A majom az egyik letört faágat arra használta, hogy vele borsónagyságú szürkés-kék bogyókat verjen le. Ha a csimpánzok a bennszülöttek ültetvényeibe betörnek, ritkán bántják a sorghum magjait, noha Reichard bélsarukban néhányszor megemésztetlen magvakat is talált. Inkább a növény édes szárát rágják, úgy, amint azt a négerek is szokták.

Afrika szívéből a csimpánzt nem kisebb ember, mint Schweinfurth ismerteti. A nyam-nyamok földjén honos hosszúszőrű, hosszú szakállú, hosszú végtagú, keskeny, hosszú koponyájú, olajbarna arcszínű faj neve: *Pan schweinfurthi Gigl.* A bennszülöttek egyik este egész csomó koponyát hoztak a nagy utazónak, amelyeket ő néhány rézkarikáért becserélt, s elbeszéltek neki, hogy az állat a közeli erdőkben nagyszámban található. A nyam-nyamok úgy vadásszák a csimpánzt, hogy huszonöt-harminc ember összeáll és a hatalmas, ügyes állat után huszonöt méter, vagy akár még magasabb fákra is utána másznak, hurkokba és hálókba üzik, amellyel azután a majmot megfogják. Az állat persze közben kétségbeesetten védekezik, sőt néha a vadász kezéből is kiragadja a dárdát s azt üldözője ellen fordítja. Annyi bizonyos, hogy ezek a vadászok semmitől se félnek annyira, mint a hatalmas szemfogak harapásától és a majom hatalmas karjainak szorításától. A nyam-nyamok a csimpánzt Rana- vagy Manjaruma-nak nevezik. A szudáni araboknál, akik úgy látszik már régóta ismerik ezt az állatot, Baahm az általános neve. Nagyon szereti a folyók partján fekvő erdőket. A nyam-nyamok déli szomszédainak, a mombuttu négereknek sűrűn lakott kulturterületein, az Uelle folyó vidékén azonban lehetőleg visszavonul a magányba. Schweinfurth már azt is kiemeli, hogy különbség van az öreg és fiatal csimpánzok életmódja között. Sőt valószínű, hogy ez az állítás jóval általánosabb érvényű, mint korábban gondolták. Az öreg állatok párosával vagy egyedül járnak, s csak fiatalokat találunk nagyobb csordákba verődve. Junker még tovább folytatja a vadászat leírását, amennyiben hozzáteszi, hogy



az üldözött csimpánz szívesen lemászik a földre, mert ott a bozótok között könnyebben tud elillanni. Ez persze a hálóval való fogást s a dárdával és nyíllal való elejtést csak megkönnyíti. Casati szerint az Albert-tó vidékén a csimpánzt egyáltalán nem vadásszák, mert szerintük az korábban ember volt. Legalább is a bennszülött vanjorok ezzel palástolják gyávaságukat maguk előtt s a kérdezősködő kutatók előtt. A valeggák viszont, ugyancsak Casati szerint, úgy fogják, hogy sörrel megrészegítik. Ez Afrikában nagyon elterjedt módja a majomfogásnak. Egy mambuttu főnök azzal dicsekedett Casati-nak, hogy a csimpánzhús épp olyan jó, mint az emberé és ízének finomságát semmiféle más hús nem éri el. Munza, a Schweinfurth által híressé vált mambuttu király pedig mint nyalánkságot tálaltatta fel a nagy utazónak. A törpe akkák is vadásszák a csimpánzt, hisz ők az őserdők híres vadászhajói.

A belsőafrikai csimpánzokra vonatkozó ismereteink legjavát Frigyes Adolf mecklenburgi herceg megfigyeléseinek és gyűjteményének köszönhetjük, amelynek eddig hozzáférhetetlen tömegéből merítette Matschie többek között azt a fajt, amelyet *Pan adolfi-friderici* Mtsch.-nak nevezett. A fenséges utazó ezt az új fajt a vulkánok vidékén, az érdekes, alacsony termetű batva nép területén figyelte meg és mindjárt azt is meg tudta állapítani, hogy alvóhelyül az igen magas és koronájáig ágak nélküli Podocarpus-t (umufu), valamint a Mutoie-t (Sapotacea) kedvelik. Reggel hét-kilenc óra körül hagyják el a cségek alvó fészkeiket. Nagy gyorsasággal lekúsznak a fa csupasz törzsén a földre s ott a fiatal bambuszajtásokat eszik. Minden egyes családnak megvan a maga területe, erdőkerülete, amelyet nem szívesen hagy el. Kora reggel, napfölkeltkor és este, ha az alkonyat beállt, már messziről hallhatjuk gyengén kezdődő, mindjobban fokozódó s végül fülsiketítő rikácsolásba kitörő éneküket, mely mindig csak rövid pillanatokig tart és szabálytalan közökben ismétlődik. Amikor a herceg hajnali szürkületkor a vadászatra készen állt, szerencsétlenségére vezetőül olyan batva néget kapott, kinek törzse a lélekvándorlási hit alapján az impudu-t (emberszabású majom) umucimu-nak (szent állat) tartotta, s akit csak azzal lehetett megnyugtatni, hogy a vadászatban fegyverrel nem kell részt vennie. A mély hegyszakadékokban való hangtalan barkácsolás, majd túl a hegy oldalán a lianok, bambuszok, tövisek hihetetlen tömegén keresztül való felmászás alapos vadásztúra volt, s a batva vezető tanácsát, hogy a ruhákat vessék le, nem követhették. Mikor azután egy pillanatra szabad kilátásuk nyílt fölfelé, fáradozásukat egy villámgyors, de jól irányzott lövéssel elejtett hatalmas majom jutalmazta, amely magasan, körülbelül hatvan méter magas mutoie-fa ágai között ült. Nagy zuhanás és dühös ordítás következett. A súlyosan sebesült állat egy darabig még futott a lejtőn lefelé, majd az őt üldöző feketék előtt megállt, kik azután dárdájukkal elejtették. Amikor a herceg a következő reggel másik magas fáról egy fiatalabb állatot lelőtt, egyszerre megelevenedett a bozót s tizenöt lépésre öreg hímállat feje és vicsorgó fogazata jelent meg. Ezek többnyire csak bizonyos távolságról kísérik a családot s egyedül mennek. Az áldozatnak kedve lett volna a támadásra, de a mellének irányzott golyó hamar kioltotta életét. A majomcsorda azonban ennek dacára sem hagyta még el a csatamezőt. A rezgő fák és bambuszok még jelezték a vadásznak a megharagított állatok közellétét, s jó idő eltelt, amíg lassan elvonultak. Az öregnek szürkéssárgával kevert bundája volt, mély fekete arccal és kezekkel, míg a fiataloknak a bundája volt fekete, arcuk és tenyerük ellenben világossárga színű.

Paschen Hans, a legnagyobb gorillák egyikének szerencsés elejtője, említi, hogy Kamerun déli határán, a Kampo folyó melletti Ntum vidékén folytatott vadászatai alkalmával látott csimpánzokat, amelyek öklükkel éppúgy doboltak mellükön, mint ahogy a gorillákról mondják. Azt is írja, hogy a lelőtt majom fekete arcú s körülbelül 120 font súlyú öreg hím volt, „küzdőállásban ment előtte, mellét verte és dühös ordítást hallatott”:

A „St.-Hubertus” c. vadászlap szerint egy másik kameruni németet, Stachelhausen-t illeti az érdem, hogy Isongó-ban sok ragadozón és **vaddisznón** kívül 14 csimpánzt is elejtett. Az állatpszichológus méltán csodálkozhatik azon, hogy ezek a csimpánzok nem tanultak társaik szomorú sorsán s aránylag rövid idő alatt közülük oly sokan ugyanazon csapdába beleestek. 1911-től kezdve azonban a német gyarmati hivatal Kelet-Afrikában eltiltotta a csimpánzok vadászását. Kamerunban, az emberszabású majmok e fontos hazájában az olyan állatokra való vadászást, „amelyeknek fennmaradása tudományos szempontból fontos, a kormányzó ideiglenesen vagy akár állandóan is betilthatja”. Togó-ban a birodalmi gyarmatügyi hivatalnak a vadászatról és vadvédelemről szóló hivatalos kiadványa szerint a csimpánz egyáltalán nem fordul elő.

A párzás, terhesség idejéről és körülményeiről és a fiatalok fejlődéséről eddig édes keveset tudunk s már csak ezért is megérdemelné s fáradságot, ha arra alkalmas helyen úgynevezett „csimpánz-paradicsomot” rendeznének be, ahol az állatok lehetőleg természetes módon élnének s ezen természetes életmódjukban rendszeresen tanulmányozhatnók őket. Bizonyára sok mindent meg lehetne így állapítani, ami azután ismét az embernél lévő hasonló folyamatok megértését könnyítené meg. Vajjon nem lehetne-e Kamerun egyes vidékein az őserdő némely részeit az emberszabású majmok védőterületéül nyilvánítani? Ami a csimpánzok fejlődését illeti, arra vonatkozólag csak az elfogott fiatal példányokon végzett megfigyelések alapján tudjuk, hogy növekedésük sokkal lassabban történik, mintsem korábban gondolták. Amint a legtöbb fiatalon befogott majomnál, a csimpánznál is könnyen túl alacsonyra becsülik életkorukat. A csimpánzok csaknem teljesen csupaszon születnek, az állatpiacokra azonban már mindig szőrösen kerülnek, ha csak nincs valami bőrbetegségük. A szabadon való párzásról, terhességről és szülésről semmit sem tudunk. A berlini állatkert nagy csimpánzain végzett legújabb megfigyelések szerint némely régebbi állítással és elbeszéléssel szemben megállapítható, hogy ezek a folyamatok teljesen úgy történnek, mint a többi nagyobb emlősnél. A védőcsapat tisztek és a gyűjtő utazók alkalmi közleményeiből arra következtethetünk, hogy a kameruni csimpánzoknál van bizonyos fiadzási s ezzel kapcsolatban bizonyos üzekedési időszak. A majomkölykök legalább is többnyire az esős időszak elején születnek.

A hallei állatkert egyik fiatal csimpánzánál, amely húsvét körül négy kilogramm nehéz volt, a négy felső és négy alsó metszőfog, valamint mindkét oldali egyik zápfog már teljesen ki volt bujva. A teljes tejfogazatból tehát, amely itt is, mint az embernél, húsz fogból áll, még csak a második zápfog és a szemfog hiányzott. Ezek a zápfogak májusban és júniusban bújtak ki, a felső zápfogak pedig csak július folyamán jelentek meg. Az alsó szemfogak helyén a foghús ebben az időben már erősen meg volt duzzadva, amiből arra következtethetünk, hogy ezek az utolsó szemfogak is nemsokára elő fognak tűnni. Ennél a fiatal csimpánznál a fogzás teljesen úgy folyt le, mint a legtöbb gyermeknél, noha közben súlyban egy kilogrammal gyarapodott. Náthája volt, ujjait szájába dugta és legszívesebben azt szerette volna, ha ápolója egész nap a karján hordozza. Ez ismét annak a bizonyítéka, hogy a fogság és a háziállati mivolt az állatoknál ugyanazon következményekkel jár, mint az embernél a kultúra. A másik fiatal csimpánzt, amelyet ugyanazon állatkert elsőkézből kapott, előbbi birtokosa április végén vett el lelőtt anyjától, amikor még egészen gyámoltalan csecsemő volt, s még fogaiból semmi sem látszott. Nagyon nehezen, csak karácsony körül kezdett futni és kúszni, hüvelykujját még a következő nyáron is szopta, a tejet azonban már pompásan itta csészéből, amelyet egy kézzel vitt szájához.

A csimpánzok növekedésére és súlygyarapodására vonatkozólag csak fogságbeli adatokkal rendelkezünk, s ezek érthető módon, meglehetősen eltérők. Bizonyára az is szerepet játszik itt,

hogy az egyes példányok nagyobb vagy kisebb növéssű fajhoz tartoznak-e. Az egyik esetben például a majom súlya öt év alatt tizenegy kilogrammról huszonháromra emelkedett, tehát bőven megduplázódott. Másik esetben ugyancsak öt év alatt a testsúlynak 7.5 kilogrammról huszonöt kilogrammra való emelkedését, vagyis megháromszorozódását látjuk. Egy harmadik esetben már négy év alatt tizenötől ötvennyolc kilóra emelkedett a testsúly, vagyis majdnem megnégyesződött. Utóbbi esetben a felegyenesedve álló állat testmagassága egy év alatt nyolc cm-rel s utánakövetkező félév alatt három cm-rel gyarapodott. Egy másik félnövéssben elfogott hím csimpánz négy év alatt testmagasságban 85 cm-ről 117 cm-re növekedett, mikor is már 78 cm-es körfogatú mellkasa volt.

A fogságban végzett vizsgálatok szerint a fogváltás nem kezdődik meg hatéves kor előtt. Egyes esetekben ugyan azzal a lehetőséggel is számolni kell, hogy az állatot elfogatásakor túl fiatalra becsülték. Az állat minden valószínűség szerint már a hetedik, sőt a nyolcadik évébe is belelép, amikor a szemfogak váltódnak. Egy esetben a felső és alsó szemfogak kibúvása között körülbelül két évnnyi idő telt el, valószínűleg a fogság hatására beállott fejlődési zavar következtében.

A fogváltás befejezése után, vagyis a nyolcadik év körül, a nőstényeknél minden valószínűség szerint nemsokára beáll az ivarérettség is. Az ivarérettség szabályszerű havi vérzésekben nyilvánul meg, amivel kapcsolatos a külső nemi részek feltűnő megduzzadása. Ezek a megduzzadások néha már előbb is jelentkeznek. Öt nap múlva többnyire visszafejlődnek, de nem teljesen. Sőt gyakran ebben a félig visszafejlődött állapotban továbbra is megmaradnak, legalább is az eddig megfigyelt, fogva tartott csimpánznőstényeknél (Johanna, Missie) így volt. A berlini Missie-n ilyen napokban kedélybeli állapotában is lényeges változás állott be. A majom lusta, rosszkedvű volt s nem igen volt kapható azokra a kis kópéságokra, amelyeket előbb ápolója felszólítására a látogatók előtt oly szívesen mutatott be. Kíméletesen kellett vele bánni és lehetőleg nyugton hagyni. Felnőtt hímcsimpánzokat eddig még ritkábban figyelték meg, mint nőstényeket. A spermatozoák szempontjából csak egy tizennégyéves állatot tanulmányoztak, de eredmény nélkül. Nagyon valószínű tehát, hogy a termékenyítési képesség a hímcsimpánzon legalább három-négy évvel később áll be, mint a nőstényeken. A többi majmokon tett észleletek alapján és a két nem különböző testnagyságából ítélve, ez nem is várható másképp.

A csimpánzok viselkedése tekintetében abban nyilvánul meg bizonyos nemi különbség, hogy a hímek - főleg felnőtt korban - sokkal hajlamosabbak doboló táncra, melyet a tenyér ütögetésével kísérnek, mint a nőstények. A berlini Missie-t legalább is sohasem lehetett ilyen értelemben táncra bírni. Míg a két nagy hím, amelyeket ott az utolsó évtizedekben megfigyelhettünk, t.i. a korábbi Sokó és a mostani Móric tapintatos fellépésével és kevés tapsolással könnyen rávehető volt, hogy legott vad táncba kezdjen, amit azután Klaatsch az ausztrálieiak korobberi táncával hozott összefüggésbe. Ha most azután még figyelembe vesszük, hogy nemcsak az Európán-kívüli úgynevezett vadaknál, hanem még némely európai népnél is a kozákokig, sőt a felsőbajorországi járdakoptató ficsurakig is a táncban az oroszlánrész a férfira esik, úgy ez mindenesetre némi okot ad a gondolkodásra. Hát még akkor, ha a teneriffai majomállomás jelentéseiben azt olvassuk, hogy ott egyik nagyobb nősténymajom is táncolt, de egészen másképp, mint a hímek: t.i. tánc közben forgott s tenyerével váltogatva verte a földet.

A szabadban a még növéssben levő mindkét nembeli ivaréretlen csimpánzok nagyobb bandákba verődnek össze, s nagy lármával vonulnak az őserdőn keresztül. A felnőttek ellenben kisebb családi csoportokban egy öreg hímállat vezérlete alatt tartózkodnak, melyet nőstényei s annak szopós kölykei kísérnek. A fiatal állatoknak ez a csordás életre való hajlama a teneriffai

majomállomáson is megfigyelhető volt. Alig engedték ki ugyanis őket a nagy füves kertbe, mindjárt csordába verődtek a legnagyobb hím vezetése alatt, amely figyelmeztető hanggal jelezte, ha idegen ember közeledett feléjük, míg egy nagyobb nőtény figyelmesen hátrafelé tekintgetve, az utóvéd szerepét töltötte be. Amikor azután az állatok megszoktak és szelídek lettek, mindez megszűnt.

Von Oertzen is megfigyelt egyet-mást a csimpánzok gyermekkori életéből. Az anyák kölykeiket körülbelül hároméves korukig mellükön hordják s ezek görcsösen kapaszkodnak anyjukba. Ez a teher az anyákat sem a mászásban, sem a futásban nem akadályozza. Legkedvesebbek a kicsinyek első járási kísérletei. Az öreg majom a földre teszi a kis kölyköt. Az félelmében élesen sikítani kezd és rögtön visszamenekül anyja védelmet nyújtó mellére. Anyja mindenáron azon fáradozik, hogy az aggodalmaskodó kicsikét letegye. Végül az bátorságot kap s néhány lépést csúszik előre. Közben nem támaszkodik kinyújtott kezének második ujjpercére, mint a felnőtt állatok, hanem kezének egész hátsó felületét teszi a földre. Néha túl nagy merészségében egy-egy növényt tép ki, miközben elveszti az egyensúlyt s gurul a földön. Nemcsak az anya, de az öreg hímek is védelmezik a kicsinyeket. Amikor von Oertzen embereivel egy ilyen majomkölyköt üldözött, amely látszólag anyját elvesztette, a kis majom félelmesen kezdett sikítani. Erre a sűrűből felborzolt szőrű öreg hím tört elő s nem hagyott fenn kétséget az iránt, hogy az üldözőkre akar rontani.

A csimpánzokat már hazájukban is sok helyen tartják szelidítve s szabadon ide-oda futkosni engedik őket. Az európai állatpiacokra kerülő majmok legnagyobb része már Afrikának valamelyik európaiaktól lakott házában átment ilyen előiskolán. Ezért már szelídek s nemcsak hozzá vannak szokva az emberhez, hanem bizalmasak és ragaszkodók is. Ha azután az ember lényüknek és képességeiknek megfelelően inkább a kisgyermek, mint az állat módjára bánik velük, sok örömet találhat bennük. Persze a fogságbevétel után még alapos iskolára van szükségük. Pechuel-Loesche, legalább az ő idejében a Loango-expedíció majorjában tartott csimpánzokról, amelyeket a bennszülöttek csekély csereérték ellenében bőven hordtak oda, nem a legkedvezőbben nyilatkozik. Tagadja, hogy ezeknek a majmoknak különösebb egyénisége, magasan fejlett természetes intelligenciája volna. Lényük szerint kivétel nélkül közönséges állatoknak mondja őket, amelyek az emberben kevés rokonszenvet keltenek s bár általában sem nem gonoszak, sem nem jólelkűek, de viszont szeretetreméltóknak vagy hálásaknak sem nevezhetők. Mellettük a fiatal gorilla (amelyik a berlini akváriumban később oly híres lett) sokkal előkelőbb teremtmény. Mindenesetre „csimpánzsöpredékről” lehet itt szó. Junker ugyanis nagy örömet talált egy fiatal csimpánzban, mellyel megható, gyermekiesen emberies viselkedése miatt nagyon sokat foglalkozott. Ha Junker egy ládát felnyitott, akkor a majom mint a gyermek, kíváncsian odajött, bekukucskált, szagolgatta, tapogatta az egyes tárgyakat. Majd ismét csendesen ült, sebeit nézegette, - dárda által ejtett seb volt ugyanis a kezén - szabadon lévő egészséges kezével egészen emberies kézmozdulatokat téve, védekezett a legyek ellen s mutatoujja körmével távolította el a genyvet és a vart a seb felületéről. Később beteg lett, sokat köhögött, még pedig egészen emberi módon. Valószínű, hogy betegségét még Afrikában szerezte.

Von Oertzen Jokóban (Kamerun) fiatal csimpánzt kapott, ötnapos kartöréssel. A törés helye forró volt s erősen megdagadt. Tizennégy nap múlva a csonttörés begyógyult s a kar újból használható volt. Egy másik, körülbelül nyolcéves csimpánz megszökött, s amikor ismét megfogták, ötven méter magas fáról dobta le magát, miközben a levegőben többször megfordult. A lepottyanás tompán hangzott s úgy látszott, mintha összes csontjai eltörtek volna. De csakhamar talpra állott a kis szökevény. A félelmes esés csak egy kis orrvérzést okozott. Az a négy csimpánz, amelyet

megfigyelőnk Akoasinban tartott együtt, a legjobb barátságban volt egymással. Amikor hosszabb távollét után újra találkoztak, megható módon üdvözölték egymást: hátsó lábaikon állva ölelkeztek és élénk felkiáltásokkal tudatták örömüket. A közös étkezések alkalmával illedelmesen viselkedtek és nem irigykedtek egymásra. Csak az egyik Jokóból származó nőténycsimpánz volt némileg önző és veszekedett, ha úgy érezte, hogy megkárosították. Von Oertzen azonban más véleményen van. Szerinte valamennyi csimpánz hörcsögtermészetű. Ha a két szóbanforgó csimpánzt ápolóik útközben letették s gyalog kellett egy darabig menniök, akkor visítottak mérgükben, hanyatt vetették magukat, s kezeikkel a földet verték. Mikor azután a karaván könnyörtelenül tovább ment, ők is meggondolták magukat s elkezdtek a karaván után cammogni. Megszökésre azonban sohasem gondoltak. Egyikőjüknek hörghurut miatt inhalálni kellett, miért is megkötötték s száját kipeckelték. Ettől kezdve mindig remegett dühében s még ápolóját is bántotta, kivel pedig különben a legjobb viszonyban volt. Egyedül v. Oertzen-t nem merte soha megtámadni, mert tőle egyszer egy ilyen alkalommal alaposan kikapott. v. Oertzen csimpánzai a majomállomáson kedvük szerint járhattak-kelhettek, sőt néha még a szabadban is aludtak. Ilyenkor azonban mindig készítettek maguknak alvófészeket. Már egészen fiatal, egy éves állatok megtették ezt még akkor is, ha a déli órákban a fán pihentek. Egy hároméves cségó, melyet **homoki bolhák** leptek el, sebes kezeivel és lábaival sohasem mert mászni, később meg éppen szédülésben szenvedett. 2-3 méter magasra még nagy óvatossággal felmászott, ekkor azonban olyan aggasztó érzés szállta meg, hogy sem előre, sem hátra nem mert mozdulni és szívrehatóan könyörgött segítségért. A földön ellenben rendkívül ügyes volt. Bohókásan táncolt olyanféle testmozgással, mint a néger nők, félórákon át dobolt „négykézzel” a jelződobon. Ha meg kockázó katonákra akadt, beállott közéjük kockázni s oly ügyesen dobálta, forgatta a kauri kagylókat, mint valami kitanult régi játékos. Épp így megtanulta, hogyan kell bambuszpálcikával homoki bolhára vadászni s fogait néger módra tisztítani. Amikor gazdája sátrát állították fel, ő is mindjárt kést ragadott s azzal iparkodott a sátor fala körül árkot csinálni. Majomtársainak ilyesmi nem jutott eszébe, miért is v. Oertzen ebből némi joggal arra következtet, hogy a magasabbrendű állatok képességei egyénileg fejlődtek.

Sokoról, a tanganyikai csimpánzról Vosseler, aki azt 7 éves korában Amaniban kapta nevelés céljából, nem sok jót tud mondani. Goromba, felfuvalkodott, sőt álnok fickónak festi. Nyilván a négernek sem volt valami nagy nevelő képessége, kire a majom élete legnagyobb része alatt bízva volt s ezért ápolója a rakoncátlanság igazi díszpéldánya lett. A négernek már megpillantására is menekültek, a fehérek pedig mindig széttört edényekkel és bepizskított fehéreneművel fizették meg látogatását. Legnagyobb mulatsága a bádogtetőkön való dobolás volt, amiben nagy kitartást árult el. A kutyakölyköket gondosan karjaiba vette, öregebb kutyákon ellenben a bakugrást gyakorolta. Az európaiakkal szemben kitűnő emlékező képessége volt. Ha ismerőssel találkozott, már messziről hangos rikkantással üdvözölte, amit, mint minden örömkialtását néhány mélyebb hang előzött meg, majd kezét szorított velük. Ha túlságosan örült valaminek, akkor még topogott is a lábaival. Sötét alkonyatkor kilométeres utakat tett meg s teljes biztossággal kúszott a fákra, hogy gyümölcsöt (például Papaya) szedjen magának. Ha órákon át holtfáradta kidühöngte magát, akkor készségesen engedte, hogy ismét láncra kössék. Hirtelen haragú volt, s ha kívánsága nem teljesedett mindjárt, még jótevőjét is megharapta. A fenyítés nem nagy hatással volt reá. A botot iparkodott lehetőleg elkapni, hogy vissza üthessen vele. Jólelkű, de buta néger ápolója nemcsak, hogy nem nevelte, hanem engedékenységgel még el is kapatta. Nagyon értelmesen viselkedett azonban, amikor orvosi kezelés alatt állott. Szerette ha mosták vagy kefélték, kezével vizet locsolt az arcára, majd eldörzsölte, sőt azt is megtette néha, hogy magától ment fürödni a

fürdőkádba. Gyermekekkel szelíden bánt, kezeiknél fogva vezette őket s két lábára állva körülsétált velük. Szerette a dohányfüstöt, szivart vagy pipát vett a szájába, valójában azonban nem dohányzott. Rendkívül érzékeny volt a csiklandozás iránt, úgy, hogy azonnal vicsorgó nevetésbe kezdett, ha az ember tréfából úgy tett, mintha torkát vagy oldalát akarná vakargatni. S ha azután valóban megcsiklandozták, szinte magatehetetlenül hempergett a földön. Nagy kedvvel játszott, de többnyire durván. A játék szüneteiben azonban kedélyes is tudott lenni. Círogatta a vele pajtáskodó európaiak arcát, szakállát, majd meg ruháikkal kezdett babrálni. Néha a parancsot is teljesítette, például odahozta a megjelölt tárgyat, legtöbbször azonban nem fogadott szót. Különösebb mértékben kifejlett értelmi képességekről azonban nem lehetett nála szó. A legszívesebben a trópusi gyümölcsöket ette s hihetetlen mennyiségben fogyasztotta azokat, de a majmok módjára sokat el is pocsékolat belőlük. A maniókát és édesburgonyát meghámozta, mint a négerek s jó étvággal ette a cukornádat. A rovarokat nem szerette, sőt sietve rázta le magáról. A húsetellel nem sokat törődött, ellenben üldözte a szárnyasokat. A berlini majomház középső ketrecében, ahová Stuhlmann ajándéka gyanánt jutott, vad táncával és hangos rivalgásával keltett nagy feltűnést. A kísérő zenét is maga szolgáltatta hozzá, amennyiben kezével, lábával dörömbölve verte ülödeszkáját és a padlót. Ha børszíjon az ápoló szobájába vezették rögtön az ablakhoz sietett s ilyenkor az ablakon való kinézést minden csemegénél többre becsülte. Ez a csimpánz szellemi képességeinek kétségkívül nem megvetendő bizonyítéka.

Az emberszabású majmok közül ma a csimpánz kerül leggyakrabban Európába. Sajnos azonban, 2-3 évnél tovább alig marad nálunk életben, holott Nyugat-Afrikában - mint mondják - 20 évig is él a fogságban, sőt naggyá és erőssé fejlődik.

Az eddigi tudósítások mindig úgy szóltak, hogy a fiatalon elfogottak szelídek, okosak és szeretetreméltóak. Ezért már a korábbi századokban megkísérelték - és pedig nem minden eredmény nélkül -, hogy emberies viselkedésre tanítsák. Így például Buffon csimpánza, mint valami illedelmes gyerek, hallgatott a szóra vagy jelre, az embereknek karját nyújtotta, körülsétált velük, asztalhoz ült, asztalkendőket használt s ha ivott, megtörülte ajkait. Ő maga töltött bort magának, koccintott másokkal, tálcát, csészét hozott elő, a csészébe cukrot tett, arra teát töltött s hűlni hagyta, mielőtt ivott. Traill csimpánza elé tükröt tartottak s figyelme rögtön le volt kötve. Kérdően nézett urára, majd ismét a tükörbe, mögéje ment, majd visszajött, újból szemlélte tükörképét és tapintás útján próbált meggyőződni, hogy valóban testi jelenséggel vagy csak tüneménnyel van-e dolga - egészen úgy, mint a természeti népek tesznek, ha először kerül tükör a kezükbe. Sayer hadnagy említést tesz egy fiatal csimpánzról, amely nagy előszeretettel viseltetett a ruhadarabok iránt. Ami csak kezeügyébe került, mindent eltulajdonított, nyomban vackára vitte, meglegedett rőfögéssel ráült s csak kemény küzdelem árán s a legnagyobb felháborodás jelei közt adta ki ismét kezéből. Gazdája ekkor egy darab gyapotszövetet adott neki s most meg - általános derűtségre - attól nem akart megválni. Mindenhová magával cipelte s hiába volt minden csalogatás, hogy csak egy pillanatra is megváljon tőle. Manapság a majomházakban már minden csimpánznak külön takarója van s nagyszerűen érti a módját, hogyan kell abba jó melegen beburkolódzni.

Ezeket a tudósításokat saját tapasztalataim alapján magam is megerősíthetem, sőt ki is egészíthetem, minthogy évekig ápoltam csimpánzokat s jól megfigyelhettem őket. Ezekkel a majmokkal nem bánhatik úgy az ember, mint az állatokkal, hanem úgy kell velük érintkezni, mint az emberekkel. Lényükben, viselkedésükben - minden sajátossága ellenére is - oly sok emberi vonás van, hogy az ember szinte elfelejti bennük az állatot. Ízléstelen volna, ha ilyen magasan

álló lény csínyjeit és tetteit egyedül és kizárólag a minden ítélőképesség nélkül való utánzóösz-  
tönnel magyaráznók, amint azt általában tenni szokták. Kétségtelen ugyan, hogy a csimpánz  
utánoz, ez azonban hajszára úgy történik, mint ahogyan a gyermek utánozza a felnőtteket, vagyis  
értelemmel. A csimpánz tanulékony és tényleg tanul is. Ha keze annyira hatalmában volna s  
éppoly használható lenne, mint az emberé, bizonyára még sok minden mást is utánozna és  
megtanulna. A csimpánz annyit tesz, amennyit csak tenni tud s végrehajtja, amire csak képes.  
Minden tette határozottan megfontolásról tesz tanuságot. Megérti, amit mondanak neki és mi is  
megértjük őt, mert tud beszélni, igaz ugyan, hogy nem szavakkal, de oly kifejezésseljesen  
hangsúlyozott hangokkal és szótagokkal, hogy kívánsága felől teljesen tisztában vagyunk. Ismeri  
magát és környezetét s helyzetének teljesen tudatában van. Az emberrel való érintkezésében  
alárendeli magát a magasabb fokú tehetségnek és képzettségnek. Az állatokkal szemben viszont  
éppoly önérzetes, mint az ember. Más állatoknál, nevezetesen más majmoknál jobbnak,  
magasabban állónak tartja magát. Különbséget tesz a felnőtt ember és a gyerek között. Az előbbi  
tiszteli, az utóbbit szereti, föltéve, hogy nem olyan gyermekekről van szó, akik vele ingerkednek  
vagy más módon bosszantják. Vannak tréfás ötletei s úgy az állatokkal, mint az emberekkel  
szemben nem egy csínyt enged meg magának. Érdeklődéssel viseltetik olyan tárgyak iránt,  
melyek természetes életszükségleteivel semmiféle kapcsolatban nem állanak, sőt az állatok iránt  
is, noha azokhoz úgyszólván semmi köze, mert sem barátságot nem köthet, sem valamilyen más  
viszonyba nem léphet velük. Nemcsak kíváncsi, hanem valósággal tudnivágyó. A tárgyak,  
amelyek figyelmét felkeltették, csak nyerne előtte értékükben, ha azt is megtanulta, hogyan kell  
azokat használni. Tud ítélni, egyik dologról a másikra következtetni s szerzett tapasztalatait új  
viszonyai között is célszerűen tudja használni. Ravasz, sőt alattomos; makacs, de nem csökönyös.  
Megkívánja, ami megilleti, a nélkül, hogy erőszakos volna. Vannak szeszélyei és hangulatai. Ma  
vidám és pajzán, holnap szomorú és mogorva. Az egyik társaságban jól találja magát, a másikban  
unatkozik. Az illő tréfába bele megy, az illetlent elutasítja. Érzelmait úgy fejezi ki, mint az ember.  
Derült kedvében ugyan nem nevet, de mégis mosolyog kissé, vagyis elfintorítja arcát s a  
vidámság félreismerhetetlen kifejezését ölti fel. Szomorú hangulatát azonban nemcsak  
arc kifejezésével, hanem panaszos hangjával is tudtul adja s azt mindenki meg is éri, mert  
legalább oly mértékben emberies, mint állatias. A jó indulatot hasonló érzélemmel viszonozza, a  
rosszakaratot pedig lehetőleg szintén. Ha megbántják, olyan, mint aki kétségbe van esve. Hanyatt  
vágódik a földön, arca eltorzul, kezével, lábával hadonász maga körül, sikoltoz és haját tépi.

A csimpánz, melyet ápoltam, eleven volt, tett-vett szakadatlanul, kora reggeltől késő estig.  
Mindig talált valami foglalkozást, ha mást nem, hát kezeivel tapsolt, paskolta a talpát, éppen úgy,  
mint ahogy a kis gyermekek szokták. Amilyen ügyetlennek látszott, ha két lábon ment, éppen  
olyan ügyes és gyors volt minden más mozgásában. Rendszerint négylábon járt, úgy mint a többi  
emberszabású majom. Testét rézsutosan tartotta s ujjait behajlítva támaszkodott kezére, miközben  
vagy egyik lábát tette karjai közé, a másikat kívül, vagy pedig mindkét lábával karjai közé lépett.  
Ha valamilyen terhet vitt, akkor csaknem teljesen felemelkedett; csak egyik kezével támaszkodott  
a földre, különben éppen olyan ügyesen mozgott, mint máskor. Teljesen felegyenesedve, vagyis  
csak két lábon, a nélkül, hogy egyik karjára támaszkodott volna, csupán akkor járt, ha  
különösebben felizgult, például ha azt hitte, hogy ápolója el akar nélküle menni. Mikor két lábon  
járt, könyökben behajlított karjait két oldalt a feje mellett lógatta le és fel, hogy egyensúlyozza  
magát. Négylábon való járása bukdácsoló volt, mégis gyorsan haladt így, gyorsabban, mint az  
ember fut. Tulajdonképpen ügyességét és gyorsaságát kúszás közben mutatta meg s ebben a  
csimpánz, valószínűleg éppúgy, mint a többi emberszabású majom - lényegesen különbözik más

majmoktól. A csimpánz úgy kúszik, mint az ember, nem pedig úgy, mint a többi állat s kitűnően tornászik is. Karjaival megragad egy ágat, vagy más támasztékot s meglepő ügyességgel veti magát meglehetősen nagy távolságokra, de mindig úgy, hogy egyik kezével vagy mind a kettővel, új támasztékba kapaszkodik. Mászás és tornászás alkalmával a lábak a kezekhez képest alárendelt szerepet játszanak, noha természetesen azok is kiveszik részüket belőle. A pompásan mozgatható hüvelyek meg egyenesen nagyszerű szolgálatot tesznek. A neki adott tornaszereken talál magának dolgot reggeltől estig s jól érti a módját, hogyan használja ki azokat mennél jobban. Percekig kényelmesen hintázik, a függő létrán le- és felkúszik, azt ide-oda mozgatja. Kezeivel görcsösen megkapaszkodva ide-oda jár a nyujtón s más tornamutatványokat is a legnagyobb ügyességgel visz véghez, pedig nem tanította senki. Amilyen biztosnak érzi azonban magát az ismert tornaszereken, éppoly aggodalmas arcot mutat, mihelyt olyan tárgyra kúszik, melyet nem tart eléggé szilárdnak. A billegő szék például nagy aggodalmat kelt benne. Mindenféle munkájában a legnagyobb szerep kezeinek jut. Azokkal kutató, tapogató, velük ragadja meg a tárgyakat, míg lábai csak kiegészítő fogóeszköz gyanánt szerepelnek. Kezeit lényegében úgy használja, akár az ember, azzal a különbséggel, hogy az egyes ujjakat nem tudja úgy mozgatni s főleg a hüvellyel, valamint teli kézzel nem tud úgy fogni. Ha valaminek a pontos megvizsgálásáról van szó, ügyesen használja középső- és mutatóujját is.

Jó kedvében, meg ha nem fér a bőrében, de még inkább, ha dühös, még a szelíd csimpánz is nemcsak kezeivel csapkod a földre, hanem lábaival is fel s alá topog, különösen, ahol jól hangzik; miáltal dobolásszerű zajt idéz elő. Valósággal el van ragadtatva, ha valaki szintén hasonlóan kopog. Az ismerősöket meg egyenesen ráveszi, hogy vele így módon játszanak.

Csimpánzom jól ismeri barátait s biztosan megkülönbözteti őket az idegenektől. De csakhamar megbarátkozik mindenkivel, aki szeretettel közeledik feléje. Legjobban érzi magát családi körben, különösen, ha egyik szobából a másikba mehet, ajtókat nyitogató és csukogatható, vagy bármiképpen is szórakozhat. Az ember szinte látja, mennyire emelkedik önérzete, amikor egyszer, iránta jóindulatú emberek között szabadon járkálhat és velük egy asztalnál ülhet. Ha észreveszi, hogy tréfái tetszenek, kezeivel dobolni kezd az asztalon és roppantul örül, ha ebben a háziak is követik. A mellett azzal is szórakozik, hogy minden képzelhető dolgot a legalaposabban megvizsgál, kinyitja a kályhaajtót, megnézi a tüzet, kihúzogatja a szekrények fiókjait, kirakosgat belőlük. Mindennel játszik, amit talál, ha csak nem gyanús az előtte. Mert a csimpánz nagyon ijedős, még a gumilabdától is megrémül esetleg. Nagyon jól észreveszi, hogy figyelik-e vagy sem. Első esetben csak azt teszi, amit szabad, utóbbiban azonban némi túlkapást is megenged magának. Ápolójának pusztá szavára is engedelmeskedik, ha nem is mindjárt azonnal. A dicséret sarkalja, különösen, ha hintázásról és tornáról van szó. Ha megajándékozzák, vagy kellemesen meglepik, hálásnak mutatkozik, amennyiben a nélkül, hogy arra tanították volna, karjával átöleli jótévője vállát, kezét nyújt neki, sőt emberi módon meg is csókolja. Ugyanígy tesz, ha este ketrecéből kihozzák és a szobába viszik. Az időről is fogalma van s már egy órával előbb nagyon nyugtalan, mielőtt szobájába viszik. Ebben az utolsó órában nem szabad őt ápolójának elhagyni, mert másképp panaszos jajgatásba kezd, arcát fintorgatja, földre dobja magát, kezével, lábával toporzékol és elviselhetetlen rikácsolásba tör ki. E mellett pontosan figyelemmel kíséri, melyik irányban indul el ápolója s csak akkor kezd panaszos jajgatásba, ha azt hiszi, hogy az elhagyja őt. Ha ápolója fölveszi, mint a gyermek ül karjára, fejét mellére hajtja és látszik, hogy rendkívül jól érzi magát. Most már nyilván csak az az egy gondolat vezérli, hogy mihamarább szobájába juthasson. Itt leül a pamlagra és hűséges tekintettel néz barátjára, mintha csak azt akarná arcáról leolvasni, vajjon ma este vele marad-e vagy pedig elhagyja őt. Ha az előbbi hiszi, nagyon



boldognak érzi magát, míg ha ellenkező véleményre jut, nagyon szomorú lesz, bánat ül arcára, ajkait kicsucsorítja, jajgatva felkiált, ápolója ölébe kúszik és görcsösen átkarolja. Ilyen hangulatban a barátságos rábeszélés is keveset használ, noha, máskülönben sohasem téveszti el célját, valamint, hogy nagyon elérzékenyül, ha megszidják. Határozottan mondhatjuk, hogy a hozzá intézett parancsokat teljesen megérti, mert minden vonakodás nélkül követi azokat és minden tilalmat szem előtt tart. Tulajdonképpen azonban csak ápolójának fogad szót, idegeinek nem, különösen, ha azok nem átalják, hogy barátja jelenlétében kívánjanak tőle valamit.

Amikor először mutattuk meg hathetes kislányomnak, előbb csodálkozva szemlélte a gyermeket, majd egyik ujjával gyöngéden megcirógatta az arcát és végül barátságosan kezet nyújtott neki. Ezt a jellemvonást, melyet valamennyi általam ápolt csimpánznál tapasztaltam, azért kell különösbbe kiemelnem, mert azt bizonyítja, hogy majmunk, még a legkisebb gyermekben is mindig felismeri és tiszteli a magasabban álló embert. A maga fajtájabeliekkel korántsem bánik ilyen barátságosan. A fiatal nőtény csimpánz, melyet ezelőtt ápoltam, nem tanúsított semmiféle részvétet, se örömet vagy barátságot, a neki társul adott kis hím iránt, pedig az fajtájabeli volt. Sőt határozottan durván bánt a nála gyengébb állattal, ütötte, csípdeste, úgy, hogy végül el kellett őket választani. A gyermekekkel egyik csimpánzom sem bánt így soha.

Csimpánzom - más majmoktól eltérően - késő éjjelig virgonc vagy legalább is addig, míg a szobában világosság van. Legjobban ízlik neki a vacsora, miért is a szobába érve, alig tudja megvárni, hogy a szakácsnő teáját behozza. Ha késik, úgy az ajtóhoz megy és hangosan megkopogtatja. Ha meg a szakácsnő bejön, örvendezve üdvözl: „Óh! Óh!” - sőt kezet is nyújt neki. Ha megvacsorázott, még nem akar ágyba menni, hanem házacskájában szórakozik egy kissé. Hoz magának egy darab fát a kályha mellől, kezére húzza ápolója papucsát s úgy csúszkál a szobában. Máskor törülközőt, vagy zsebkendőt vesz elő, vállára veti, vagy a padlót súrolgatja, törölgeti vele. Különösen a súrolás, tisztogatás és törölgetés kedves szórakozása s ha egyszer kezébe kerül valamilyen kendő, alig lehet azt tőle elvenni. Eleinte nagyon tisztátalan volt, de csakhamar megszokta, hogy ketrecét, szobáját és ágyát nem szabad bepiszkítania. Ha azután véletlenül az a balsors éri, hogy szennybe lép, nagyon bosszús lesz és úgy viselkedik, mint az ember hasonló esetben. Határozottan undorral néz lábára, amilyen messzire csak lehet, eltartja magától, rázogatja, majd egy maroknyi szénával tisztogatja meg magát. Azt is látták, hogy az ilyen célra használt szénát azután kidobta ketrecének ajtaján. Mihelyt a lámpát eloltják, lefekszik, mert fél sötétben maradni. **Kígyók** és más csúszó mászók láttára a csimpánzot nevetséges félelem szállja meg. Hacsak meglátja őket, már is megborzad. Ha **krokodilusok** mutatnak neki, félig ijedten, félig bosszúsán mondja: „Óh! Óh!” - s iparkodik mielőbb elillanni. Ugyanígy kiált fel, ha kígyókat mutatnak neki üvegen keresztül. Ilyenkor azonban csak kivételesen igyekszik megugrani, mert az üvegfal jelentőségét igen jól ismeri. De ha kígyót, **gyíkot**, **teknőst** veszek a kezembe, legott gyors futásnak ered, hogy magát biztosítsa.

Ma, amikor e sorokat írom, a kiváló állat már nem él. Tüdőgyulladás, majd az azt követő nyakmirigy daganat kioltotta életét. Több csimpánzot láttam betegen és néhányat kimúlni is, de egyikük sem viselkedett élete utolsó napjaiban ilyen emberi módon, mint ez. Az említett hím példány már betegen érkezett Európába. Ez beteg gyermek módjára makacszkodott, ijedten karolta át ápolóját. Majd meg mozdulatlanul pihent fekvőhelyén, egyik vagy mindkét kezével tartva fájó fejét. Az orvosságot nem akarta bevenni és egyébként is engedetlen és illetlen volt. A fentebb jellemzett csimpánz azonban még betegsége alatt sem tagadta meg jónevelését. Több orvos a

leggondosabb ápolásban részesítette s legjobb lesz, ha ezen orvosok egyikét Martini dr.-t szóltatom meg magam helyett.

„Az előtt gyakran megfigyeltem a csimpánzt s nem egyszer csodálkozva szemléltem eleven lényét, élénk arcjátékát, fáradhatatlan mozgékonyágát és ápolójához való határtalan szeretetét. Annál inkább meglepett az a benyomás, amit a beteg majom gyakorolt reám. Feje búbjáig takarójába burkolódzva, arcán a szenvedés kifejezésével csendesen és egykedvűen feküdt ágyában, mit sem törődve azzal, ami körülötte történik. A köhögés rohamaitól gyötörve, gyorsan és felületesen lélegzett s időnként fájdalmas sóhajjal vetette fel szemét. Mint a gyermek hőkölt vissza tőlem, az idegen embertől s e napon lehetetlenné tett minden pontosabb vizsgálatot. Ez csakis néhány nap múlva sikerült, amikor résztvevő szóval és barátságos közeledéssel már megnyertem bizalmát. Most megállapíthattam, hogy nyirokmirigyei nyakának mindkét oldalán meg voltak dagadva, mind a két tüdő csúcsának szövetei elváltoztak s baloldali alsó tüdőlebenyében újabb gyulladás keletkezett. Ehhez járult még a gégefő előtt és mögött fekvő gennyedő daganat, mely kétségkívül a nyirokmirigyek megbetegedésével állott összefüggésben és már a gégefőt és a gégét is összeszorította. A daganat tehát előbb vagy utóbb fulladást kellett hogy okozzon, vagy, ha esetleg befelé fakad ki, tartalmát valószínűen a közbülső hárttyák közé önti, miáltal újabb veszedelem forrásául szolgálhat. A sajnálatra méltó teremtes úgy látszik, tudta, hogy lélegzését az említett daganat akadályozza, s amint a torokgyíkban szenvedő gyermek légszomjában a fájdalom helyéhez kap, úgy húzta a csimpánz tapogatódzó kezemet újból és újból a nyakán lévő daganathoz, mintha homályos sejtelmében ettől várt volna segítséget.”

„Egyik kartársammal való tanácskozás után, szükségesnek láttuk, hogy e daganatot a gégefő vonalában vágással felnyissuk. Könnyű volt a megállapodás, de annál nehezebb a kivitele. A sebészi műtét alatt a szenvedő állat legkisebb mozdulata halálos, vagy legalább is súlyos sebesülést okozó irányba terelhetne volna a kést. Kloroformos altatást a tüdő súlyos betegsége miatt nem alkalmazhattunk. A próbaképpen használt 3 grammnyi chloralhydrat pedig nem eredményezett teljes alétságot, hanem csupán félszendergést. Három órai eredménytelen várakozás után, végre erőszakhoz nyúltunk. Négy férfinak kellett az állatot fogni. Ám hiába, mert a csimpánz minden erejét összeszedve, félrelökte őket és addig nem szűnt meg tombolni, míg a vélt kízókat ki nem küldtük az ajtón. Amit erőszakkal nem tudtunk elérni, most legnagyobb csodálkozásomra, önként lehetségessé vált. Barátságos rábeszélés és kedveskedés által megnyugodva, a szenvedő állat minden ellenkezés nélkül tűrte, hogy daganatát újból megvizsgáljam s most is könnyörgő tekintettel húzta oda kezemet. Ez arra bátorított, hogy az operációt kábítószeres és minden erőkenyszer nélkül kíséreljem meg. Ápolója ölében ülve, hátra hajtotta fejét s készségesen tűrte, hogy ebben a helyzetben tartsa őt. A szükséges vágás hamar megvolt. Az állat meg sem rándult s egy hanggal sem adott fájdalmának kifejezést. A sebből sok híg genny folyt ki s kiürülése után lelohadt a daganat. Most egyszerre szabadabb lélegzés állott be, bár a meglévő tüdőgyulladás még mindig szapora lélegzetvételt kényszerítette az állatot. Az öröm és megkönnyebbülés félreismerhetetlen jelei tükröződtek a beteg arcán s felszólítás nélkül hálásan nyújtotta felénk mindkét kezét s boldogan ölelte át ápolóját. Sajnos, az egyik baj megszüntetése nem volt elég arra, hogy életét megmentjük. A nyakseb meggyógyult, de a tüdőgyulladás tovább terjedt. Amily hőiesen és értelmesen viselkedett a beteg csimpánz a sebészi műtét alatt, éppoly készségesen és engedelmesen vette a neki nyújtott orvosságokat s ily szelíd és türelmes volt élete utolsó óráiban is. Úgy halt meg, mint az ember, nem pedig, mint az állat”.

A 90-es években az azóta megszűnt Nill-féle stuttgarti állatkertnek fő vonzóereje egy pompás csimpánz-pár volt. Specht a kiváló állatfestő főleg szívélyes nevetésüket dícséri. Amikor egyszer az egyik majom kezét fogva, vele, krétával állati alakokat rajzolt a ketrec falára, a majom nyugodtan tűrte azt, miközben figyelmesen odanézett. De alig, hogy Specht elengedte a majom kezét, az a legnagyobb gyorsasággal törülni kezdte a rajzokat, úgyhogy csakhamar semmi sem volt már belőlük látható. Amikor a hím, melyet később vettek, vattával bélelt szállítóládájából kilépett, a két állat, hátsó lábra állva egy pillanatig némán szemlélgette egymást, majd szívélyesen egymás karjaiba omlottak és ismételten össze csókolództak. Ezután a nőstény előhozta takaróját, a földre leterítette, ráült s jelekkel hívta a hímet, hogy foglaljon helyet. Étkezéskor illedelmesen ültek az asztalnál s kanállal - a legcsekélyebb kenyéririgység nélkül - fogyasztották kását. Ha az ivópoharakat odaállították, a nőstény óvatosan maga elé húzta a hím poharát, ivott belőle, s azután éppoly nyugodtan vissza tette. Nem kell, hogy a férfi olyan sokat igyék” - teszi hozzá Specht kedélyesen.

A csimpánz kuncogó vicsorgását, minthogy azt ugyanolyan alkalmakkor hallatja, amikor az ember nevetni szokott, joggal nevetésnek nevezhetjük. Van azonban a majomnak egy másik szokása is, amelyet meg ugyanolyan joggal csókolásnak mondhatunk. A fogságban élő, egészen megszeliült példányok ugyanis az üdvözlés jeléül előre csucsorított ajkukkal érintik különleges barátjuk száját, főleg ha ez arcát nekik oda is tartja.

A drezdai állatkert híres csimpánza volt „Mafuka”, a már fent említett nősténycsögő, amely a 70-es években élt ott. Az idősebb Schöpf egészen emberi módra külön szobát rendezett be Mafuka részére asztallal, székekkel és ágygal. Az ágyban szalmazsák, párna és paplan volt. Itt aludt éjjelenként Mafuka földijével, egy kis **bajuszos cerkóf** majommal szorosan összeölelkezve. Rövid idő múlva már megható gyöngédséggel csüngött Schöpfön. Átölelte és csókolta őt, amikor csak tehetett s útjába állt, ha elmenni készült. Reggel udvariasan ült kávézó asztalához, csészét vett magának s maga öntött bele. A fehér kenyeret és hagymát sótalan vajjal megkenve szerette. Ha véletlenül a vaj mégis sós volt, akkor a kis inyenc körmével kaparta le azt s pomádé gyanánt fejére és vállára kente. Megtanult a seprővel és surolórönggyel ügyesen bánni. Amikor meg egyszer az igazgató zsebéből kilopta a rács kulcsát, mindjárt ki tudta vele nyitni a rácsajtót. A kéményseprőt - úgy látszik - először néger gyermeknek tartotta - Afrikában ugyanis egy néger gyerek volt az állandó játszótársa - mert amikor meglátta, üdvözléssel üdvözölte. Amint azonban a rácson át megtapintotta lábait és a koromszagot megérezte, rögtön az ujjába harapott s dühében majd széttépte a rácsot.

A kis gyermekeket úgy szokta megijeszteni, hogy két lábára állva hátrafelé kezdett menni, majd hirtelen a rácsra ugrott s azt minden erejéből megrázta. Egyáltalán nem volt jótermészetű, idővel pedig mind rakoncátlanabb lett. Egyik éjjel, amikor a nagy zivatar felizgatta, még a kis cerkóf majom is áldozatául esett hirtelen kitörő dührohamának. Farkánál fogva ragadta meg a kis majmot s úgy csapdosta a falhoz és földhöz. Amikor Schöpf elősietett s a dühöngő állat karmaiból kiszabadította, már nem lehetett rajta segíteni, pár perc múlva kimúlt. Az ingerült állat a kis majom hulláján még másnap is ki akarta dühét tölteni. Viszont nagyon megható volt búcsúja kedvelt ápolójától, amikor halálát közeledni érezte. Megpróbált felemelkedni, karjait még egyszer ápolója nyaka köré fonta s magához szorította őt, pedig az utolsó hetekben, amikor egészen részvétlenül feküdt, már sohasem tette ezt. Azután összeesett és lassan kimúlt.

Amint Mafuka, az összes újabb csimpánzok is, amelyek hosszabb ideig életben maradtak, felnöttek és ismertebbek lettek, többé-kevésbé mindnyájan hozzászórtak az emberi módon való

viselkedéshez, különösen pedig az embermódra való evéshez és iváshoz. Sőt ez egészen könnyen, szinte játszva sikerült nekik, a nélkül, hogy valamilyen erősebb kényszereszközök alkalmazására szükség lett volna. Az ember szinte hajlandó azt gondolni, hogy a csimpánzoknak egészen bámulatos és az emberivel határos velük született képességük és hajlamuk van a művelődésre és nevelődésre. E századnak összes nevezetesebb csimpánzai ilyen félelmei fogolyéletet folytattak s ilyen körülmények között majdnem csodálkoznunk kell azon, hogy a csimpánznak látványossági célokra való iparszerű oktatása, - amik az ő természetüknek annyira megfelel - már sokkal korábban nem jött divatba. Először egy amerikai csinálta ezt meg, kinek „Konsul” nevű gentleman csimpánza frakkban, lakkbán és klakkban járt, a varietében fellépett és elsőrangú hotelben lakott. A csodaállat híre szóban és képben csakhamar az egész világon elterjedt, menedzsere óriási összegeket vágott zsebre, sőt még jelentős biztosítási összeget is kapott a világhírű majom drága életéért. Heck, az első „Konzul”-t, amelynek később sok követője akadt, utolsó vonaglásában látta. Akkor persze már ő is fordítva feküdt a hotel-ágyon, fejével a lábvégen és épp olyan közönséges majom volt, mint a többi. Kétoldali tüdőgyulladásban pusztult el a szegény pára. Valójában úgy ő, mint a többiek, amelyeket utána hasonló néven neveztek, alapjában véve semmi jobbat nem teljesítettek és semmi csodálatraméltóbbat nem tudtak, mint amit bármely ügyes csimpánzápoló az ő ápolójával az állatkertben is játszva produkálhat. Csak éppen hogy ott hiányzik a vakító reklám. Említsünk meg most még az ismert csimpánzok életéből néhány olyan jellemző vonást, amik különösebb képességeikre vallanak és megérdemlik, hogy munkánkban megőrökítsük őket.

Az összes csimpánzok, de más majmok is, feltűnően könnyen tanulják meg a kerékpáron való járást. Sőt ezt a művészetet a vele kapcsolatos mindenféle ügyességekkel együtt olyan magától értetődő biztonsággal gyakorolják, hogy az embernek szinte csodálkoznia kell. Ezt csak azzal magyarázhatjuk, hogy fogódzó lábukkal a pedált is szorosan át tudják fogni és mint fán élő állatoknak különösen finom érzékük van az egyensúly iránt. A mozgásoknak finomabb értékelése mindenestre meg van bennük. Valamennyien maguk öntenek maguknak a kancsóból a csészébe és az üvegből a pohárba a nélkül, hogy valamit elcseppentenének. A kulcsot is beteszik a zárba és zárni-nyitni tudják azt. Amikor azonban ilyen teljesítményeket látunk, sohasem szabad elfelejtenünk, hogy mennyire segítségükre van ebben emberszerű kezük, amely más okos állatoknak, például a **kutyáknak** hiányzik. A lakatok vagy záruk nyitásánál és zárásánál azonban kezük az emberével szemben kevésbé használhatónak mutatkozik. A gyenge, hátul fekvő hüvelykujj következtében a csimpánznak próbálgatnia kell, hogy a kulcs fogantyúját a tenyere és behajlított négy ujjá közé fogni tudja. Az első csimpánz, amelyet Knauer a bécsi Vivarium részére vásárolt, alighogy kiengedték a szállító ketrecből, azonnal nyakába ugrott és csak nagy fáradsággal lehetett onnan elvenni. Ily nagy a fiatal csimpánzok ragaszkodási ösztöne. Bámulatra méltó volt ennek a majomnak az emlékező képessége emberekkel és állatokkal szemben. Egyik látogatót, akihez különösen ragaszkodott egy év múlva is rögtön megismerte és vad örömmel üdvözölte. Jóideig egy fiatal **maláji medve** volt a játszótársa, melyet azonban később kivettek a majomketrecből s két más fajtájabelivel zárták össze. Mégis, amikor többhónapi távollét után egyszer a három állatot a csimpánz ketrece elé hajtották, az rögtön felismerte volt játszótársát és a rácson át buzgón cirógatta. Amikor meg egyik majom ketrecéből megszökött, a csimpánz a majomketrec ajtaját kezeivel addig dőngette, míg csak nem jött az ápoló s akkor hangos torokhangot hallatva, állandóan az ablak felé nézett, melynek felső szögletében a kis szökevény kuporgott. A bécsi állatkertben volt egy „Maja” nevű nőtény csimpánz. A bécsiek tréfásan Mayernek hívták őt. Ez a majom külön házban lakott ápolónőjével együtt. Ha ez azt mondta neki:

„Hideg van, fűts be”, akkor a majom rögtön a kályhához futott, kinyitotta annak ajtaját, a szoba egyik sarkából papirost, szalmát hozott elő, azt kiteregette a kályhában, kis fadarabot rakott rá, a gyufaskatulyából gyufát vett elő, ügyesen végighúzta s ezzel a papirost a kályhában meggyújtotta. És mindez az ápolónő legcsekélyebb beavatkozása nélkül történt. A kis nőtény csimpánz a kályhaajtót is becsukta, majd egy darabig várakozott, amíg a tűz lángra kapott és csak akkor jött ápolónőjéhez. Frigyes Adolf mecklenburgi herceg a frankfurti állatkertnek ajándékozott egy „Basso” nevű Kongo-csimpánzt. Ez az állat nemcsak egész varietéprogramot eljátszott, amely bármikor magas bevételt biztosítana, hanem mint számológépművész is kiváló volt. Fatáblácskákkal egytől tízig számolt. Noha nevelője nagyon vigyázott, hogy semmiféle jelet ne adjon neki, mégis mint Priemel igazgató közli, az emberi szem alig észrevehető önkénytelen rebbenése elég volt arra, hogy Basso a helyes számot megtalálja, úgyhogy látszólag nehezebb feladványok megfejtése is rögtön és biztosan sikerült neki. Még 1915 tavaszán bekövetkezett ivaréése után is nyájas és udvarias maradt a 60 kiló súlyú állat. A kertben szabadon lehetett a látogatóknak mutogatni, ellentétben „August”-tal, az időközben odakerült másik csimpánzzal. Ez rendkívül erős állat volt, de mert öregebb korában került fogságba, már nem lehetett nevelni. Nagy fáradsággal sikerült ugyan őt is némileg idomítani, mégis mindig makacs és veszedelmes fickó maradt és időről-időre több ápolóra volt szükség, hogy makacsságát közös erővel kiverjék belőle. Ha eleget kapott, akkor szinte bocsánatkérően jött ápolójához. Néha már az utolsó, de biztos hatású eszközhöz, a robbanó pisztolyhoz kellett fordulni, hogy tekintélytiszteletre tanítsák s az ápolóknak vele való érintkezését lehetővé tegyék. Dührohamai - amint Priemel írja - rettenetesek voltak. Mint az örült, járt-kelt ketrecében. Össze izmai a legvégsőkig megvoltak feszülve, hosszú, merev, fénylő, fekete szőre pedig fel-felborzolódt. Egymásután többször mindkét kezével egyidőben a földre, majd meg az asztalra, székre, vagy más tárgyra csapott, hogy csak úgy rengett. A rácsapással egyidejűleg a lábaival is felugrott a földről. Dűhtől eltorzult arcát csaknem mindig bosszúságának tárgya felé irányította. Hatalmas mellkasa emelkedett és süllyedt, miközben csaknem szakadatlanul rekedt, átható ordítást hallatott. A csimpánzok ismert „hu-hu” kiáltása ordítássá lett, rekedt, visító hangokkal átszöve. Támadáskor a dühös állat elsősorban mindig hatalmas fogainak erejét próbálta ki.

A dohányzást a majmok könnyen megtanulják. Az üzletszerűen tanítottak és bemutatottak a közönség bámuló vidámsága közben valamennyien gyakorolják azt. De csak parancsra teszik és úgy látszik, nem találnak nagy élvezetet a dologban. Csak a rotterdami állatkert egyik csimpánza volt kivétel. Szemmel láthatóan örömmel szívta cigarettáját és óvatosan tette le tüzes végével kifelé a fal párkányára, ha tornáznia vagy valamilyen mutatványt csinálnia kellett. De ismételten visszament érte és néhányat szippantott mihelyt ideje volt hozzá. Az artista csimpánzok a görkorcsolyán való futást is megtanulják. Ebben azonban nem oly ügyesek, mint a kerékpározásban, mert már a kétféle állás is szemmel láthatólag nehezükre esik. Éppen a lábak mondják itt fel a szolgálatot, minthogy azok a fán élő majmokon gyengébben fejlettek. Alapjában véve ezek a csimpánzmutatványok legkevésbé sem „a dresszura csodái”, bármily hatásteljesek legyenek is azok a nagyközönségre, amely az ember nevetséges torzképét látja bennük. Akármelyik átlagos lovardszámban tulajdonképpen több komoly munka és idomítóművészet rejlik. A legkevesebb ízlésről és ítélőképességről azonban a new-yorki milliárdosok tesznek tanúságot, akik ezeket a majmokat luncheikhez és diner-ikhez meghívták. Persze ezek „Gentlemen” majmok voltak és „full dress”-ben jelentek meg.

Néhány év előtt az a hír terjedt el az újságokban, hogy egy csimpánz ápolójára rontott és úgy beleharapott annak kezébe, hogy kalapáccsal kellett az állat koponyáját szétverni. Hogy ebben az

esetben ki volt a hibásabb, az ember-e, vagy a majom, arról lehet beszélni. Mindenesetre mindkét félre nézve becsületesebb dolog volt az másik újsághír, amely szerint egy tigrisszelídítő mutatóványaihoz csimpánzt is akart használni. Amikor gyakorlás közben egyik **tigris** váratlanul hátára ugrott, a csimpánz minden vonakodás nélkül a tigrisre rontott, noha különben jó barátságban volt vele s így megmentője lett gazdájának.

Tudományos kísérletekre, intelligenciavizsgálatokra és más célra már régebbi időkben is használtak csimpánzokat. Különösen értékesek az angol pszichológusnak, Romanes-nak „Sally”-n, az általa híressé vált **kulukamba**-nőstényen végzett kísérletei. Újabban e célra egész rendszeresen használják a berlini tudományos akadémia által Teneriffa szigetén berendezett emberszabású-majomállomás állatállományát.

Romanes eredményes kísérletei szélesebb körökben is ismertté váltak, de csak az által, mert könnyelműen azt állították róla, hogy Sally-t megtanította a számolásra. Ő sokkal óvatosabban nyilatkozik. Tudósításában leírja, hogy az állatkert kedvezőtlen viszonyai között, az állat figyelmének a látogatók által való folytonos zavarása dacára az ápoló segítségével mennyire sikerült neki a majmot arra bírnia, hogy bizonyos szám megnevezésére a megfelelő számú szalmaszálat fekhelyéről elővegye és a rácson kinyújtsa. Ötig ez egész jól ment. Sőt bizonyos valószínűséggel azt is meg lehetett állapítani, hogy Sally a számolást tényleg, mint olyat fogja fel, mert valóban egytől elkezdve, számol. Ezt pedig az által tudta Romanes elérni, hogy a majomnak a szalmaszálakat a szájában kellett összegyűjtenie mindaddig, amíg a kívánt számot el nem érte. Mihelyt azonban ötön túljutottak, a tanítvány bizonytalan lett. Sőt annál inkább szaporodtak hibái, minél inkább közeledett a tízhez; ezért tizen túl már nem is mertek vele kísérletezni. Ezt az eredményt megvilágítja egy másik, Romanes által egy varjúpáron véghezvitt kísérlet. A fészken ülő varjúpárt úgy akarták megcsalni, hogy előbb több vadász a búvóhelyen lesbe állt s azután egy kivételével, mind eltávozott. Ebben az esetben is ötig kellett felmenni, hogy a madarat megcsalhassák, noha itt mindenesetre inkább közvetlen számbecslésről, mint tulajdonképpeni számolásról volt szó. Ez alapvető különbség s egyes esetekben, főleg, ha kis számokról van szó, nehéz feladat. Másfelől viszont Romanes azt hiszi, hogy Sally-nak még a szorzásról is volt fogalma. Többször megkísérelte ugyanis, hogy egy hosszú szalmaszálat kettétörve, adjon oda kettő helyett. Romanes színkísérleteket is végzett befestett szalmaszálak segítségével. Ezek azonban rosszul sikerültek. Sally ugyan a fehérret meg tudta különböztetni valamennyi többi színtől, tovább azonban már semmiképpen nem tudott jutni, úgyhogy kutatónk végül is arra a gondolatra jött, hogy talán az állat színvak. Párhuzamul megemlíthetjük, hogy a természeti népek, az úgynevezett vadak is, a számolás és a színmegkülönböztetés tekintetében még egészen kezdetleges fokon vannak, a magasabb számok és a szírvárvány legtöbb színe számára nyelvükben egyáltalában nincsen kifejezés.

A teneriffai majomállomás hét csimpánzán többek közt megfigyelhető volt, hogy - legalább is az ott található gyíkokkal szemben - nem volt meg bennük a majmoknak a csúszómászó állatokkal szemben velük született útálata. Sőt a gyíkokat farkuknál fogva megragadták, egyet meg sarokba szorítottak, úgyhogy körbe álltak körülötte. Az érzékszervek használatára vonatkozóan megjegyzésre érdemes, hogy a csimpánzok gyakran úgy szereznek szagérzést valamely tárgyról, hogy azt előbb mutatóujjukkal megérintik s azután az ujjukat szagolják meg. Egy nagy ivarérett és egyedül elzárt cségónőstény ösztönszerűen mindig ételkészletet gyűjtött. És jellemző, hogy azt csak a vezérhímmel osztotta meg. Ha ez eljött, akkor hozott két banánt s az egyiket neki adta. Ha a csimpánzok aludni mennek, egyikük sem tudja elfojtani magában a fészeképítés ösztönét, amely

tehát úgy látszik, velük született. Némelyek alvás közben élénken mozognak, hangokat adnak, ami csak álmokkal magyarázható. Szóérzésük annyira megy, hogy egyes parancsokat, mint: egyél, feküdj le, jöjj ide, menj ki, nyisd ki az ajtót, - a karmozgások és arcjáték teljes elkerülése mellett is - helyesen megértik. Tovább azonban már nem megy a dolog. A karokkal való taglejtés, mint az emberi beszédnek közismert kísérőjelensége, Teuber szerint a csimpánzoknál is ki van fejlődve. Különböző ez kézzel bíró emlősállatoknál természetes is, például a nyitott tenyér odatartása, ha a csimpánz valamit akar. Másfelől viszont meglepően emberi vonás az, ha a majom egyik kezével a fejét vagy a törzsét vakargatja, amikor valami felett gondolkodik és habozik. Nem szabad azonban elhallgatnunk, hogy az állatkertekben eddig nem tettek ilyen megfigyeléseket, vagy legalább is nem közölték azokat. Hasonló áll a majmok „bolhászkodásáról”, a test hátsó részének az aláztos barátság jeléül való odatartásáról, valamint arról a megfigyelésről is, hogy a majomállomány csimpánzai csókoláskor a rágott gyümölcsdarabokat szájukból a barát szájába tették. Teuber lehetségesnek tartja, hogy a csókmozgás eredete az utóbbiból indul ki. Megfigyelései szerint a csimpánzok nevetni és sírni is tudtak, mint az ember. Nevetésük azonban néma volt, erősebb jókedvük alkalmával csupán lélekző mozgásaik hallhatók. Sírásuk meg könny nélküli. A tulajdonképpeni intelligencia tekintetében a majmok feltűnő egyéni különbségeket árulnak el. Általában Teuber szerint nem emelhető ki eléggé a csimpánzok élesen kifejeződő egyénisége. Valamennyi nagyon gyorsan megtanulja az emelőszerkezettel ellátott vízvezeték használatát. Sőt annak működését csökkenteni is tudják, hogy a vízszugarat vele szabályozzák. A legnagyobb teljesítményt e téren kétségkívül az az intelligenciája által kiváló hím érte el, amelyik, mikor az ápoló a vízvezeték csapját az ajtón kívül elzárta, a hiábavaló kísérletek után, hogy vizet kapjon, kinyitotta az ajtót, elcsavarta a zárókészüléket, majd visszafutott és ivott. A cségónőstény időváltozás alkalmával is tanúságot tett intelligenciájáról. Ha kiengedték és az idő hűvös volt, akkor visszatért, elhozta gyújtákaróját, leterítette a földre és arra ült. Az eszközök használatát az bizonyítja, hogy a nagy hím véletlenül ott fekvő botot a nélkül, hogy arra tanították volna, a számára elérhetetlen banán leütésére használta. De nemcsak ez. Köhler írja a következőt: „Ha egy nádszál pl. nagyon rövid arra, hogy a kívánt tárgyat vele elérje, akkor másik vékonyabbat néhány centiméternyire az előbbibe beletol s így éri el a megfelelő hosszúságot”. Vajjon, nem az eszközkészítés kezdőfokának tarthatjuk-e ezt?

A csimpánzok betegségeit csak a fogságból ismerjük. Ezek pedig főleg azok a betegségek, amelyeket a fogságban való élés, a hazájuktól különböző idegen légkörben való felnevelkedés és az emberekkel való érintkezés idéz elő. Némelyik csimpánz már Európába való jövetele alkalmával bőrbetegséggel van fertőzve, amelyről azonban még semmi közelebbit nem tudunk. A szőrök kihullanak, a bőr ráncos lesz, száraznak, fehérnek és korpásnak látszik. Sőt korpásan porzik, ha az állat az állandó viszketésre vakarózik. E betegségre vonatkozólag a legfontosabb megállapításokat és tapasztalatokat a kölni állatkertben tették. A különben pompásan fejlett csimpánzon különös módon megérkezése után csak két évvel vált észrevehetővé a betegség. „Minden Afrika-utazó, aki Kamerunban vagy bárhol másutt csimpánzt nevel, - írja Wunderlich igazgató - ismerte ezt a betegséget, amely Afrikában a bennszülöttek között is gyakori, miért is egyszerűen néger betegségnek nevezik. Mindenki tudott is valami biztos gyógyszert. Valamennyit megpróbáltuk, de eredménytelenül.” Közben a majom egészen csupasz, ijesztő külsejű teremtmény lett, s reggeltől estig vakaródzott. Ekkor arzenkúrára szántuk el magunkat, ami segített is. De többször meg kellett szakítani a kúrát, mert használata következtében étvágytalanság állott be. A betegség tulajdonképpeni okozóját azonban nem sikerült megállapítani. Ebben a bőrbetegségben szenvedett az a csupasz csimpánz is, amely „Zizi-Bambula, a majomember” név

alatt mint gorilla és néger nő állítólagos korcsa szerepelt. Élelmes reklámozói még 1908-ban is mint „Missing-Link”-et mutatták be „anyjával” együtt a hiszékeny párisi sajtónak és nagyközönségnek. A fiatal csimpánzokat nálunk főleg fejlődési betegségek látogatják, amiket a többé-kevésbé zárt helyen való felnövekedés, a mesterséges ételek élvezete, szóval az európai kultúrélet hoz magával. Elsősorban csontbetegségek tehát ezek. Ilyen a közismert rachitis, az angol ipari proletariátus úgynevezett „angol betegsége”, amely a gyermekek görbe lábait okozza és csak gyermekkorban lép fel. A majmokon e mellett egy másik, újabban Pick által pontosabban tanulmányozott csontbetegség (ostitis fibrosa) is szerepel. Ez a csontanyag állandó feloldódásában és újra való lerakódásában áll és az egész életen át tart. Ilyen csontbetegségben szenvedett néhány hosszúéletű csimpánz is, s vastag, nagy fejük által tűntek fel. Kettő a londoni állatkertben élt, egy a drezdaiban s fejük háromszor olyan nagy volt, mint a közönséges csimpánzfej. Nil tapasztalatai alapján ítélve, régebben állítólag a foghús skorbutszerű megbetegedése is előfordult, az állkapocs csontszújával és a fogak kihullásával összekötve. Ez a betegség azonban nemcsak frissen befogott majmokon lépett fel, mint a rossz tápláltság következménye, hanem hosszabb idő múlva is általános vérmérgezés következtében halálokká válhatott, úgy mint például a **papagájok**nál. Újabban, amióta a tengeri utazás gyorsabb és a majmok tartása hygiénikusabb, ezekről a betegségekről kevesebbet hallunk. Ama betegségek közül, amelyekről az emberi társadalomban ma oly sokat beszélnek, főleg a vakbélgyulladás követel az elfogott csimpánzok között sok áldozatot. Angliában a vizsgált hatvanegy csimpánzhulla közül tíznél volt vakbélgyulladás a halál oka. A majmok leggonoszabb öldöklője mégis a tuberkulózis. Ez azonban nem csupán a közönséges tüdőgyulladás alakjában fordul elő, hanem a bélben, lépben és a nyakmirigyekben is felléphet. Ma hajlunk arra a nézetre, hogy ezt a betegséget ezek az állatok már az afrikai kikötővárosokban megszerzik, aminthogy a szárazföld belsejéből származó négerek is megkapják, mihelyt a partok tájára jönnek. De évek óta befogott és kifejlett csimpánzokat is megtámad a tuberkulózis és gyorsan végez velük. Példa erre a berlini állatkert Missie-je. Attól kezdve, hogy ápolója katonának vonult be, nem jutott többé a szabadba s unalmas, elerőtlenítő, szobai életet kellett élnie. Nem ritka azonban az sem, hogy az ember tuberkulózist vár, s a hulla vizsgálata anémiát, vérszegénységet, fonnyadt szerveket, nevezetesen zsugorodott lépet mutat. Végül fogoly csimpánzainknál bélférgeket is találunk. Azonban csak olyanokat, amelyek az emberen is előfordulnak, aminő az általánosan ismert gyermek**giliszta** (*Oxyuris vermicularis*). Ez tömegesen is felléphet. Frissen befogott csimpánzoknál a tenyér bőrhólyagaiban állítólag **fonalférget** (*Filaria*) találtak. Erre vonatkozó pontosabb vizsgálatok azonban még hiányoznak.



### 3. Orangutánok (*Pongo Lacép.*) [ Régi neve *Simia.*]

Az **orang** Ázsiában Borneo és Szumatra szigetén él. Teljes neve **orangutang**, erdei embert jelent. (F.01.037.2.) A Borneo-szigeti dajakok, meias- vagy majas-nak, Észak-Szumatrán (Deli) maras-nak nevezik. Elliot a majmokról szóló nagy munkájában az emberszabású majmok között a legalacsonyabb, az embertől a legtávolabb eső helyet juttatja neki. Az orangot már az első pillanatban megkülönböztethetjük afrikai rokonaitól, vékony, de többé-kevésbé hosszú és bozontos bundájának vörös színéről, melynek árnyalatai a világos és feketés sötét vörösbarna között ingadoznak. Ha közelebről szemügyre vesszük, sok alaki sajátyságot találunk nála. Ilyenek mindenekelőtt a túl hosszú karok, amelyek alig rövidebbek a **gibbonénál** s felegyenesedett testtartás mellett a bokáig leérnek. Az emberszabású majmok között az orangnak vannak a leghosszabb karjai s a legrövidebb lábszárai, ezért legtávolabb áll az embertől. Az agykoponya alakja tekintetében viszont éppen az orang áll legközelebb az emberhez, különösen gyermekkorban. Virchow Hans szerint az orangkoponyának ezt az „egész különlegesen emberi, sőt elképesztően emberi, szinte azt mondhatnók: kellemetlenül emberi vonását” a középarc felett meredeken feldomborodó homlok alkotja. Az arckoponya, ha ormányszerűen előre is áll kissé, mégis igen keskeny, az orrszélesség igen kicsi, a fiatal csimpánzénak a felénél is kisebb. Később ugyan az öreg hím orang koponyáján is kifejlődnek azok a csontlécek, amelyek a nagy majmokra jellemzőek; a nőstényeken azonban hiányoznak. A nőstények különben a szemöldöktarajok gyengébb fejlettsége következtében is hasonlóbbak az emberhez. Ugyanígy az orang fogazatában is látszólag az emberéhez hasonló változatosságot tapasztalunk. Legalább ezt bizonyította annak a koponyagyűjteménynek tanulmányozása, amelyet Abbott az Egyesült-Államok nemzeti múzeuma számára a Sekajan folyó mellett, Landack vidékén (Nyugat-Borneó) gyűjtött, s amelyeket Hrdlicka dolgozott fel tudományosan. Ő a fogazat alapján néha még a teljesen kifejlett állatokat is el tudta különíteni. Talált számfeletti zápfogakat, valamint azt is gyakran észlelte, hogy az utolsó zápfogak - főleg a nőstényeken - feltűnően kicsinyek. Az orangnak elől csupasz koponyáját a hátulról előre nyúló haj éppúgy fedi be, mint ahogyan némely kopasz emberen látjuk. Testszőrözetük a háton ritka, a mellen vékony. Annál hosszabb és dúsabb azonban a vállakon, karokon, a test oldalain és a combokon, ahol kuszált sörény módjára lóg le s öreg hímeken 50 cm hosszúságot is elér. Utóbbiaknál még az ujjpercek hátoldalait is 10 cm hosszú szőr borítja. A vörösbarna bozontos bunda, a pohos has, a mértéktelenül hosszú alkarok, amelyeken a könyök felé irányuló szőrözet feltűnően kiáll, továbbá a fiatakorban inkább keskeny és magashomlokú koponya, melyet a hátulról előre nyúló haj a tető közepéig betakar s mindez vörös színben, - az orangnak annyira jellegzetes majomkülsőt ad, hogy fekete rokonával, a csimpánzzal, amely az állatkertekben a legtöbbször ketrec-szomszédja vagy ketrec-társa, valóban semmi körülmények között nem téveszthető össze. Szemük kicsiny, a fülkagyló meg egész jelentéktelen.

Mindkét nemű öreg orang további szembetűnő ismertetőjele az erősen fejlett gégetömlő, amely Fick vizsgálatai szerint külső nyúlványaival a hónaljig leérhet s kifelé nyílásban végződik. E tömlőnek a hanghoz semmi köze, különben is az orang csaknem egészen néma. Ezért inkább hajlandók vagyunk feltenni, hogy a gégetömlő a légpárna vagy vízpárna szerepét tölti be, amelyen a nehéz koponya nyugszik. Öreg hímeken néha dús szakáll, sőt emberi értelemben vett kétségtelen bajusz is látható, amely azonban a felső ajkat jobbadán szabadon hagyja. Különleges díszük, amelynek célját és jelentőségét még teljes homály fedi, a félholdalakú, 20 cm hosszú s legszélesebb helyein 10 cm széles pofaduzzanatok. Ezek kötőszövetből és zsírból állanak s a halántéktól a szájig nyúlnak le. A gégetömlő és a pofaduzzanatok természetesen szemünkben

egyáltalán nem teszik széppé az öreg orangot, sőt bennünk inkább a barátságtalan, utálatos szörny képét keltik. A pofaduzzanatok különben már korán felléphetnek náluk. A frankfurti állatkert egyik fiatal hím orángján, mely ülve mindössze 40 cm magas volt, már a következő évben megjelentek, miközben az állat súlya 6750 grammról 11850 grammra emelkedett. Ismét két év múlva pedig már egészen jól ki voltak fejlődve, s az állat súlya 24500 grammra, vagyis több mint háromszorosára növekedett.

Végül jellemző még az orangra, hogy a hátsó végtagok hüvelykujján a köröm hiányzik. Valószínűleg hiányzik ilyenkor az első ujjperc is, vagy talán össze van nőve a másodikkal. Az is lehet azonban, hogy ez az összenövés csak késői öregkorban áll be. Virchow Hans úgy erre, mint általában az ember és az emberszabású majmok lábára vonatkozólag, sokat ígérő vizsgálatokat végzett.

A két nem nagysága tekintetében az orangnál is olyan jelentékeny különbséget találunk, mint sok **óvilági majom**nál, de különösen az emberszabású majmoknál t.i. az öreg hím végül óriássá fejlődik. Matschie említi, hogy a berlini állattani múzeumban egy Szumatrából származó ilyen óriás orangnak a bőrét őrzik, amely a fejetetejétől a talpáig 1,80 m, lábszára pedig 90 cm hosszú. Egy másik szumatrai példányon 1883-ban végzett mérés eredménye az amszterdami Kerbert összehasonlító táblázatban 1,94 m fejtető-talp hosszúsággal szerepel. Másfelől viszont két, öregkorban elfogott és 1894-ben európai kiállításokon mutogatott **Borneo-orang**, a híres „Max és Móric” csak 1,33 illetve 1,38 m, a serdangi szultán által 1913-ban az amszterdami állatkertnek ajándékozott „Szultán” pedig csak 1,18 m magas volt. És mégis valamennyit joggal óriás orangnak nevezték. Az „óriás” kifejezés különben itt nem annyira az abszolút testmagasságra vonatkozik, hanem inkább arra a bámulatosan nagy felsőtestre: a hatalmas fejre, roppant széles vállakra, rendkívül hosszú karokra és kezekre, melyek - minden hasonlóságuk dacára is - az emberi arányokat tetemesen túlszárnyalják. Ha ilyen óriás orangnak a ketrece előtt megállunk, nem mindennapi látvány az, amikor a szalmán összekuporodva fekvő vörösbarna bozontú, medveszerű tömeg előttünk egyszerre megmozdul. Ha azután az óriási állat lassan felemeli leírhatatlanul rút fejét, amelyről a pofaduzzanatok mint valami nagy szemellenzők állanak el, ha előrenyúló torkát feltátja és sötétszínű, hatalmas fogait vicsorgatja s hozzá még a kicsiny, mélyenfekvő szemek is alattomosan villognak és a csupasz, ráncos gégetömlő a fej mozgásai alkalmával a mérhetetlenül széles vállak között ide-oda mozog, majd meg a hihetetlenül hosszú karok az ujjak hegyéig bozontos szőrrel fedett óriási kezeket a ketrec egyik végéből a másikba átjnyújtják s végül a szörnyeteg egész barátságtalan nagyságában és tömegében - mely mellett a legerősebb ember is gyermeknek tetszik - a szemlélő előtt felemelkedik: az valóban páratlan s akaratlanul is hátborzongást keltő feledhetetlen pillanat mindenki számára, még ha különben alig érdeklik is az állatok és a természetrajz.

Azonban ha a külső emberhasonlóság így csak pusztá torzkép csupán, a fent említett óriás-orang hullájának felnyitása alkalmával Fick mégis mindig újból elcsodálkozott, amikor annak „az emberéhez való egyenesen mesés belső hasonlóságát látta”. Saját bevallása szerint mindannyiszor felmerült előtte a kérdés, hogy ebből a Homo satyrus-ból mi hiányzik hát tulajdonképpen ahhoz, hogy Homo sapiens-nek lehessen nevezni? Mert mindazok a különbségek, amelyek a boncolás alkalmával itt-ott mutatkoztak, szorosan véve mégis csak egészen alárendelt jelentőségűek voltak. Kivételt egyedül az agyvelő alkotott. „Móric”-nál, az említett óriás-orangnál ez mindössze 400 grammot nyomott, szemben az ember 1350-1500 grammos agyvelejével.

Az orang rövid lábszárai térdben egészen kifelé fordulnak s a lábak alul oly ferdén ízülnek, hogy az állat a lábfejnek csak külső szélén, befelé fordított talppal, tud járni. Az ilyen hátsó végtagok ugyan pompásan alkalmasak kúszásra, annál kevésbbé azonban a földön való futásra. Ezért az orangot gyakran látjuk, amint testét kézbutykeire támaszkodó hosszú karjai között lóbálva előretolja s lassan, nagy fáradsággal úgy vonszolja magát, mintha mankón járna. Ha pedig - igaz, hogy csak a fogságban és ha felizgatják vagy arra kényszerítik - egészen felegyenesedve jár, akkor térdeit és derekát szinte természetellenesen előre hajlítja, hosszú karjait pedig keresztben vállai körül csavarja, mintha csak önmagát akarná átölelni. Nyilvánvalóan így még a legkönnyebben tudja megtartani az egyensúlyt, de így is csak kis darabon, lassan s ügyetlenül széjjelrakott lábakkal tud járni. Ellenben sajátos végtagarányainál fogva, amelyek a mozgásműködést egészen a test elülső felére helyezik, annál ügyesebb és biztosabb kúszó. Sőt kizárólag a fákon való életre van utalva éppúgy mint a **gibbon** és bizonyára sokkal inkább, mint az afrikai emberszabású majmok. Az ujjak az utolsó perc feléig vagy harmadáig kötőhártyával vannak összekötve. A kifejezetten kúszó láb sajátossága az is, hogy a lábikrák fejletlenek s a sarkok keskenyek és laposak.

### Az orangután fajtái

Az **orangok** rendszertana hihetetlenül zavaros, és Elliot róluk írott munkájának minden szavából a modern rendszerező kétségbeesése cseng felénk a fölött, hogy azon egyelőre változtatni sem lehet. Pedig a legszebb jellegeket látjuk magunk előtt a koponyán, a síma és duzzadásos pofákban, a világosabb és sötétebb színezetben, amelyek teljesen elegendők volnának arra, hogy az alfajok egész sorát állítsuk fel, sőt fajokat különböztessünk meg, hacsak biztosan tudnók, hogy e jellegek hogyan függnék össze egymással s mennyiben egyeznek a földrajzzal. Ezt azonban nem ismerjük. Így tehát az emlősök rendszertanának egyéb területeken elért eredményei dacára is ilyen fontos és két szigeten elterjedt nemnél, mint az orang, akarva-nemakarva meg kell elégednünk egyetlen fajjal, a rendszerbe már rég idő óta bevezetett *Simia satyrus* L.-vel. E mellett még megvan legalább az az elégtételünk, hogy az öreg Hoppius-nak 1763-ból való „*Amoenitates Academicae*” című munkája alapján még az előbbinél 3 évvel idősebb fajnevet: *Pongo pygmaeus* Hoppius is adhatunk neki. Ha pedig a **borneói és szumatrai orangot** meg akarjuk különböztetni, úgy a borneói orang neve *Pongo p. pygmaeus* Hoppius, a szumatrai orangé pedig *Pongó p. abeli* Clarke. Élve elfogott példányokról tudjuk, hogy pofaduzzanata úgy a borneói, mint a szumatrai orangnak van, továbbá, hogy a borneóiak rendszeren sötét vörösbarnák, az Észak-Szumatra keleti partvidékéről valók pedig világos vörösbarna színűek. A csupasz részek az öreg és sötétszínű orangokon kékes vagy palaszürke színűek, míg a fiatal és világosszőrű példányokon a száj és szem körül inkább hússzínűek (F.01.037.1.) (F.01.037.1.) (F.01.039.2.) (F.01.040.1.).

Az orangután - legalább hallomásból - már nagyon régen ismeretes. Már Plinius beszéli, hogy India hegyei között szatírok élnek „emberi ábrázatú, nagyon gonosz állatok, melyek majd felemelkedett testtartással, majd négykézláb járnak s oly gyorsak, hogy csak akkor kerülnek fogságba, ha már elaggottak vagy betegek.” Mégis Trouessart-tal együtt kétségbe kell vonnunk, hogy a klasszikus ókor az orangot valóban látásból ismerte volna. Mindazonáltal Plinius elbeszélése századról-századra öröklődik és közben majdnem elfelejtik, hogy állatokról beszélnek; a majmokból majdnem vademberek lesznek. A 17. század közepén Jávában élt hollandi orvos, Bontius, volt az első, aki saját tapasztalatai alapján beszél. De úgy nála, mint a későbbiekénél, azt találjuk, hogy az orangutánok hátsó lábaikra állva felegyenesedve járnak, noha hozzáteszi, hogy

„mind a négy lábukon is tudnak futni”. Az utazók abban a sok kalandos mesében, amit leírnak, tulajdonképpen ártatlanok, mert ők csak a bennszülöttek elbeszéléseit mondják el. Ezek pedig tudvalevőleg az emberszabású majmokat általában nem állatoknak, hanem embereknek tartják, akik csak valamilyen ok miatt, szándékosan nem beszélnek, például abból - a bennszülöttek logikája szerint nagyon nyomós - okból kifolyólag, hogy ne kelljen dolgozniuk. Az élő állat első jó leírása, mint Kerbert közli, 1778-ból A. Vosmaer-tól származik. Ő az orániai herceg múzeumának és állatkertjének volt az igazgatója Het-Lo-ban, Hága mellett. Leírása arra az első fiatal példányra vonatkozik, melyet 1776-ban Borneóból Jáván át hoztak be. Peter Camper, a híres hollandi anatómus akkor több orangot boncolt és már ő leírta a gégezacskót.

### Az orangután életmódja

Wallace jeles kutatásai révén ma már a szabadban való életüket is pontosabban ismerjük. „Tudjuk” - mondta Wallace - „hogy az **orangután** a két nagy szigetet, Szumatrát és Borneót lakja. Úgy látszik azonban, hogy az előbbin jóval ritkább, mint az utóbbin. Itt nagy területen el van terjedve. A dél-nyugati, dél-keleti, észak-keleti és észak-nyugati partvidék nagy kiterjedésű tájain honos, de mindenütt kizárólag az alacsonyfekvésű, mocsaras erdőségekben tartózkodik. Sadongban csak vízben gazdag s magas őserdővel fedett sík vidéken találjuk. A mocsarak közelében sok magányos hegy van, amelyeket a dajakok laknak és részben gyümölcsfával beültettek. Az orangután (a bennszülöttek nyelvén meja) számára ezek kitűnő vonzó pontok. Meg is látogatja azokat a gyümölcsök kedvéért, bár éjszakára mindig a mocsaras erdőkbe vonul vissza. Ama vidékeken, hol a talaj kissé magasabbra emelkedik és száraz, nem tartózkodik az orangután. Így például a Sadong mellékének mélyebb völgyeiben gyakori, de azon a ponton túl, amelyen belül az áradás és apadás észrevehető, már nem fordul elő. A nagy területre kiterjedő, megszakítás nélkül összefüggő és egyforma magas őserdőben érzi jól magát. Az ilyen erdő neki nyílt vidék, amelyen minden irányban mozoghat. Egyik fa csúcsáról a másikra kúszik és sohasem száll le a földre. A magasan fekvő, száraz vidékek, amelyek előbb tisztásokkal, majd később azokon növekvő alacsony berkekkel vannak fődve, nem felelnek meg a mi állatunk sajátos mozgásának, meg sok veszélynek is volna itt kitéve. Valószínű azonkívül, hogy a neki kedves vidéken gyümölcs is nagyobb változatosságban található. A kicsiny, szigetszerűen kiemelkedő hegyek ugyanis kertül vagy ültetvényül szolgálnak, úgyhogy a mocsaras síkság közepén is a felföld fái tenyészhetnek.”

„Különös és lebilincselő látvány, az erdőben kedélyesen tovahaladó orangot látni. Óvatosan megy végig valamely nagyobb ágon, félig felemelkedett testtartással. Feltűnően hosszú karjai és aránylag rövid lábai kényszerítik erre. Mindig olyan fát szemel ki, melynek ágai a szomszédos fáéval össze vannak fonódva, s ha közel van hozzá, kinyújtja hosszú karjait, mindkét kezével megragadja az ágakat, megvizsgálja erősségüket, majd vigyázattal átlendíti magát a szomszéd ágra, amelyen, mint előbb, szépen tovasétál. Sohasem szökik vagy ugrik és sohasem látjuk, hogy sietne, mégis csaknem olyan gyorsan halad, mint ahogyan valaki a sík földön szaladni tud.” Egy másik helyen azt írja Wallace, hogy az orang egy óra alatt kényelmesen megtesz öt-hat angol mérföldet. „A hosszú, hatalmas karok nagy hasznára vannak. Segítségükkel a legmagasabb fákat is könnyen megmászhatja. Gyümölcsöket és gyenge leveleket szed velük olyan vékony ágokról, amelyek az ő súlyát nem bírják meg, s leveleket és ágakat gyűjt velük, hogy fészket készítsen magának.” Amikor kutatónk egy orangot megsebesített, alkalma volt megfigyelni, hogyan történik a fészkek építése. „Mihelyt lövésem eldőrdült” - beszéli Wallace - „a meja mind

magasabbra mászott a fa koronájában s csakhamar elérte annak legmagasabb csúcsát. Itt azonnal köröskörül ágakat kezdett tördelni s azokat keresztül-kasul rakosgatta. A helyet pompásan választotta meg. Egyik, még sebesületlen karját nagy gyorsasággal nyujtogatta minden irányba, nagy könnyűséggel tördelte a vastag ágakat és háta mögött keresztbe rakta őket. Néhány perc múlva már tömött lombtorlasz emelkedett mögötte, amely teljesen eltakarta szemeim elől. Hasonló fészket készít a meja csaknem minden éjjel alvásra is. De ezt kisebb fára és alacsonyabbra rakja, rendszeren 8-15 m magasságban a földtől, valószínűleg azért, mert itt kevésbé van a szélnek kitéve, mint fent. A meja állítólag minden éjjel új fészket készít. Én azonban ezt nem tartom valószínűnek, mert ha így volna, akkor gyakrabban kellene ilyen maradványokat találnunk. A daják azt állítják, hogy ha nagyon nedves az idő, akkor a majom panadusz-levelekkel vagy nagy harasztokkal takarja be magát. Talán ez vezetett ahhoz a téves hiedelemhez, hogy a fákon kunyhót épít magának.

„Az orangután fekvőhelyét csak akkor hagyja el, amikor a nap már jó magasan jár és a harmat a levelekről teljesen felszáradt. A nap középső óráit evéssel tölti el s csak ritkán szokott visszatérni két napon belül ugyanazon fához. Amennyire alkalmam volt megfigyelni, csaknem kizárólag gyümölcscsel táplálkozik. Alkalmilag azonban a leveleket, rügyeket és fiatal hajtásokat sem veti meg. Az éretlen gyümölcsöt látszólag jobban szereti, mint az érettet, s a nagyon savanyút vagy keserűt is megeszi. Különösen bizonyos nagy vörös gyümölcsnek a húsát kedveli. Némelykor a nagy gyümölcsnek csak a kicsiny magvát eszi meg, s ilyenkor sokkal többet pusztít és elhány, mint amennyit elfogyasztani képes, úgyhogy az ilyen fa alatt, melyen étkezett, állandóan nagy csomó hulladékot találunk. Nagyon szereti a duriánt s e pompás gyümölcsöt nagy mennyiségben pusztítja. De inkább lemond róla, semhogy tisztásokon menjen keresztül érte. Az orangután csak a legkritkább esetben száll le a földre, valószínűleg csak akkor, ha éhségtől hajtva, a parton nedvdús hajtásokat keresgél, vagy ha nagy szárazság idején víz után megy, amit egyébkor a levelek hüvelyében kellő bőségben szokott megtalálni. Csak egyszer volt alkalmam két félig felnőtt orangot a földön egy száraz lyukban látni. Ott játszadoztak egymással; fel-felállottak s kölcsönösen karon fogták egymást. Ez a majom sohasem jár felegyenesedve, legfeljebb ha kezével magasabban fekvő ágakra kapaszkodik, vagy ha megtámadják.”

„Úgy látszik, hogy a meja nem nagyon fél az embertől. Azok az állatok, amelyeket alkalmam volt megfigyelni, sokszor percekig bámultak le rám s azután lassan a szomszédos fára kullogtak. Megtörtént, hogy amikor egyet közülök megpillantottam, ezer lépésre is el kellett mennem, hogy fegyveremet elhozzam. Mégis, amikor visszaérkeztem, többnyire mindig ugyanazon a fán találtam vagy legfeljebb néhány száz lépésnyi területben. Két felnőtt állatot együtt sohasem találtam, ellenben úgy a hímet, mint a nőtényt, többször láttam félig felnőtt fiaitól kísérve... Csak kivételesen fordul az elő, hogy az orangután az emberrel harcba keveredjék. Az egyik napon néhány daják azzal a hírrel jött hozzám, hogy előtte való nap a meja egyik társukat majdnem megölte.” Mikor az állat a parton a pálma sarjait dézsmálgatta, a dajákok megtámadták őt s az állat csak védekezett. Majd támadóját mindkét kezével megragadta, karját egy szempillantás alatt szájába kapta, dühösen beleharapott a könyök fölött izmaiba, s rettenetesen széjjelmarcangolta.

Az újabb tapasztalatok szerint az orang sokkal kizárólagosabb növényevő, mint afrikai rokonai. Még az óriás orangok, Max és Móric is megvetették a galambhúst, és a „Preussen” nevű Lloyd-gőzös orvosa írja róluk, hogy nem sokkal a Singaporeból való elutazása után, húsleves-élvezés következtében majdnem elpusztultak. Ellenben a szabadban az orang az indiai cibetfa (*Durio zibethinus* L.) és a mangostana (*Garcinia mangostana* L.) gyümölcsei után annyira vágyódik, hogy

kedvükért a dajákok ültetvényeit is felkeresi - és ebben ismét egészen emberi ízlésről tesz tanuságot. E gyümölcsök ugyanis úgy a tövises héjú, bár rothadt szagú, de csodálatosan finom ízű durionok, mint a narancs-kinézésű mangiák, Holland-India legkedveltebb gyümölcsfajtái közé tartoznak. Wenckstern - amikor Deli környékén az őserdőben dohányültetés céljából széles utat vágtak, miközben a gyümölcsfákat meghagyták - maga is tapasztalta, hogy az orangok szívósan ragaszkodnak e gyümölcsfákhoz. Valószínű, hogy a szegény „erdei emberek” csak ezekkel tudják szomjúságukat csillapítani s így mindennapi szokásuk által hajtva, végül életveszedelembé jutnak, amelyben aztán elpusztulnak. Wenckstern ily módon nem kevesebb, mint 6 példányt ejtett el és megfigyelhette rajtuk, hogy az orang természeténél fogva nem nagyon fél az embertől. De miért is félne, mikor más ellensége nincsen, az embert meg ezelőtt nem ismerte? „Az orang a legnagyobb pontossággal látogatott meg naponként egy ilyen fát, kora reggel és délután” - írja Wenckstern. Az első lövés után az állat „megrázkódott, kinyújtózkodott és vigyázva az erdő mélye felé indult, miközben karjait messzi előre nyújtva, erős faágakat fogott meg, lábaival pedig a közvetlen alatta lévő ágra lépett”. „Az ember a fa tetején éppen így mozog” - mondja Wenckstern nagyon helyesen. Azt a gyakran hallható állítást, hogy az üldözött orang ágakkal dobálódzik, tudósítónk a leghatározottabban kétségbe vonja. „Hisz’ csaknem minden fakoronán van száraz ág is. Egy alkalommal a menekülő és jól megfigyelhető állat alatt egész szárazgallyeső hullott a lábaim elé, pedig jól látható volt, hogy minden törekvése csak arra irányult, hogy előbbre jusson, miközben egy sokgallyú, száraz ágat letört.” Azt is megfigyelte szerzőnk, hogy a súlyosan sebesült orang, ha már nem tud tovább menni, ilyen ágsúcson leül s - mint alváskor szokta - letördelt faágakkal iparkodik magát eltakarni. „Néhány könnyen elérhető, lombos ágat letört s azokat részint a faágak közé részint testének felénk fordított oldalára rakta.”

Egészen hihetetlennek mondja Wenckstern az orang szívósságát. Az egyiknek pl. 13 olyan sebe volt, amelyek közül az ültetvény orvosa hetet nagyon súlyosnak talált. Meggyőződése szerint mindegyik külön-külön is elég lett volna arra, hogy egy embert mozgásra képtelenné, sőt valószínűleg alélttá tegyen. „Az orang azonban el tudott menekülni és csaknem egy óra hosszáig fenntartotta magát szellős ülőhelyén”. Wallace fent közölt adataival szemben, Wenckstern az orangnál semmiféle támadási kedvet, sőt még önvédelmet sem talált. „A lezuhant, súlyosan sebesült állatok egy esetben sem kísérelték meg a védekezést vagy támadást, amikor megfogták és elcipeltek. Kezemet mindegyik lelőtt állatnak kezébe tettem, amikor is mindegyik gyengén, mohóság nélkül összeszorította kissé a tenyerét. Ez annyira az elfogadott kézfogás benyomását keltette, hogy alig bírtam magamban elfojtani bizonyos lelki megindultságot. Hát még, ha az állat szemeit láttam, amelyekből végtelen fáradt szomorúság tükröződött, különös ellentétben bozontos fejének és hatalmas fogazatának vad kinézésével”. Ez a tapasztalat csak úgy magyarázható meg, hogy a kérdéses orang vagy túlsúlyosan sebesült meg és a fáról való lezuhanás következtében annyira megsérült, hogy már nem tudott védekezni vagy pedig hogy nem talált okozati összefüggést megsebesülése és a vadász között. Wallace által közölt esetben, amikor közel küzdelmet folytattak a vadakkal, ez semmiféle akadályokba nem ütközött.

Az orang fészkeről és fészeképítésről Selenka utazása óta jól vagyunk tájékozva. Ő a berlini múzeumnak egészen jómegejtartású fészket küldött, amelyik ott ki is van állítva. Ezt a fészket 14 m magas és 30 cm vastag fának 11 m magasan lévő, hármasságú ágelágazódásában találta. Tehát nem volt magasan és a fa sem volt nagyon vastag. Ez, úgy látszik, általános szabály s az orang valószínűleg nem szereti a magas fákat, mert ott erős a szél és nyugtalan az alvás. Selenka különben erről a következőket írja: „Minden este vagy legalább minden másodikon, új fészket készít magának, többnyire kicsiny fákra és nem magasan. Az őserdőben egy nap alatt egész tucat

ilyen fészket is találhatunk. Viharok időről-időre elsöprik őket. Fekvőhelyét az orang kis zöld gallyakkal és letépett levelekkel párnázza ki. A gallyakat csak egymásra rakja és sohasem fonja össze”. A berlini múzeumban lévő orangfészek kb. 1 40 m hosszú két végén 30 cm, közepén 80 cm széles és 20 cm magas. Az egész talán 20-25 ágból van összerakva, amelyek többnyire egy irányban egymás mellett és fölött fekszenek. Több közülük el van törve s az egyes darabok hegyes szög alatt hajolnak össze. E fölött azonos fajtájú, sok laza levél van. Botanikusok a Dipterocarpacea nemhez tartozó Shorea-nak határozták meg, amely az indiai szigeteken egész erdőket alkot. Ilyen fészken egy nagy orangnak egészen jó helye van. Még kinyújtózkodva is tud rajta feküdni. A fészkepítési hajlam az oranggal vele született, mert már az egészen fiatalon elfogott példányok is megcsinálják azt az európai fogságban. A londoni állatkertből megszökött egyik orang, a majomketrec közelében lévő fán, azonnal fészket rakott. De a berlini állatkert orangjai is gyakran megtették ezt, amikor néha szándékosan szabadon engedték őket. Ez a fészkepítési hajlam, mint igazi ösztön nyilvánul meg akkor is, mikor annak semmi értelme nincs. Így a régebbi berlini akvárium egyik orangja a ketrecébe benyújtott lombos égerfagallyakat a falra magasan odaerősített alvódeszkájára hordta s este takarójába burkolódzva, azokra feküdt le.

Schneidernek, a bázeli gyűjtőnek, érdekes élménye volt egy nőstény oranggal. Amikor az állatot halálosan megsebesítette, úgy tűnt fel neki, mintha valami a feje fölött repült volna el. S csakugyan, 15 m távolságra a bozótban, 40 cm hosszú kis majomkölyköt talált. Egyszerűen közöljük az esetet, a nélkül, hogy azt a magyarázatot kapcsolnánk hozzá, hogy az öreg majom a csöppséget szándékosan dobta volna el, hogy a veszélytől megmentse. Egyszerűbbnek és közelebbfekvőnek találjuk azt a magyarázatot, hogy az eldobás egészen önkénytelenül történt, abban a pillanatban, amikor az öreg érezte, hogy súlyosan megsebesült. A majomanyák ilyen esetekben, úgy látszik, csakugyan eldobják kicsinyeiket, mert Wallace is talált ilyet fejével a mocsárba fúródva, amikor az anyát három lövéssel leterítette.

Egyik vadászat alkalmával sikerült Wallace-nak egy fiatal orangot elfognia. „Amikor hazavittem - szól a tudósítás -, kezeivel oly görcsösen kapaszkodott szakállamba, hogy csak nagy fáradtsággal tudtam lefejtetni, mert ujjait kampósan begörbíti. Még egyetlen foga sem volt, néhány nap múlva azonban már előbujt két alsó metszőfoga. Ha ujjamat szájába dugtam, nagy erővel kezdett szopni, orcáit minden erejével beszívta. Ám hiába iparkodott némi tejet kisajtolni. Csak miután egy darabig még erőlködött, hagyta abba a szopást s kezdett sírni, mint ahogyan a gyermek szokott ilyenkor. Ha dédelgettük és dajkáltuk, akkor nyugodt és elégedett volt. De mihelyt letettük, állandóan sírt, különösen az első pár éjszakán, amelyeket nagy nyugtalanságban töltött el. Kis szekrényből bölcst csináltam és puha derékaljat adtam neki, melyet naponta váltottunk és tisztítottunk. Pár nap múlva azonban szükségessé vált, hogy a kis meját meg is mossuk. Ez, néhányszori próba után, annyira megtetszett neki, hogy rögtön sírni kezdett, mihelyt piszkos lett, s mindaddig nem hagyott fel a sírással, míg ki nem vettem és kúthoz nem vittem. Az első vízszugár hatására egy kissé rugdalódzott, furcsa grimaszokat vágott, de rögtön megnyugodott, mihelyt a víz fején csurgott végig. A lemosást és ledörzsölést rendkívül szerette és teljesen boldognak látszott, ha bundáját keféltettem. Ilyenkor egészen csendesen feküdt és kinyújtotta kezét, lábát, amíg hátán és karján hosszú szőrért fésülgettem. Az első napokban kezével, lábával belekapaszkodott mindenbe, amit csak el tudott érni. Kezeivel a levegőben hadonászott és szeretett volna valamit megragadni. Ha sikerült neki egy botot vagy rongyot megmarkolni, akkor egészen boldog volt. Más hiányában, gyakran a saját lábát fogta. Egy idő múlva csaknem mindig keresztbe rakta karjait s mindegyik kezével ellenkező oldali vállának szőrébe kapaszkodott.

Mivel láttam, hogy mennyire szereti a szőrt, mesterséges anyát iparkodtam adni neki, olyképpen, hogy egy darab bivalybőrt gombolyagba kötöttem s nem messze a földtől felakasztottam. Eleinte ez nagyon tetszett neki, mert lábaival kedve szerint kapálódzhatott rajta s mindig akadt egy kis szőr, amibe belecsimpaszkodhatott. Abbeli reményem, hogy a kis árvát boldoggá tegyem, teljesülni látszott. Ám csakhamar szopni kezdett. Felhúzódott a magasba, amennyire csak lehetett, s kereste mindenütt az emlőt. De csak szőrrel és gyapjúval lett tele a szája. Ettől azután elkedvetlenedett, keservesen sírni kezdett és két-háromszori kísérlet után, abbahagyta a hiábavaló fáradozást. Az első hét elmúltával úgy találtam, hogy jobban tudnám kanállal etetni, s így változatosabb és tartalmasabb táplálékot is tudnék neki adni. A jól beáztatott, némi tojással és cukorral kevert kétszersültet, máskor meg az édes burgonyát, jóízűen megette. Én meg pompás multságot találtam abban, hogy furcsa arcfintorgatását figyeltem, amivel tetszését vagy nemtetszését fejezte ki a neki nyújtott táplálék fölött. A szegény kis teremtes ajkát nyalogatta, behúzta orcáit s a legnagyobb meglegedés jelével forgatta szemeit, ha szája tele volt azzal, amit különösen szeretett. Máskor meg szájával, nyelvvel ide-oda forgatta a falatot, mintha csak az ízére akart volna rájönni, s ha nem találta elég édesnek vagy ízletesnek, az egészet szabályszerűen kiköpte. Ha aztán újból azt az ételt kapta, elkezdett sikoltani és hevesen hadonászott maga körül, úgy, mint ahogy azt a kis gyermek teszi haragjában.”

„Amikor már 3 hétig volt birtokomban a kis meja, szerencsére egy fiatal **makákót** kaptam, amely kicsiny, de nagyon eleven volt s már maga tudott enni. Mejához tettem be s rögtön a legjobb barátok lettek. Egyik sem félt a másiktól. A csöpp makákó a legkisebb figyelem nélkül a testére, sőt az arcára ült mejának és mialatt az utóbbit etettem, ő is mindig ott ült, minden lehullott morzsát felszededetett, sőt néha még a kanalat is megragadta kezével. Mikor az etetéssel készen voltam, mohón lenyalogatta a meja ajkáról az odatapadt ételmaradékot. Sőt végül a száját is felrántotta, hogy lássa, maradt-e még benne valami. Társa testét kényelmes vánkosnak tekintette, gyakran ráfeküdt és a gyámoltalan meja kis pajtása minden pajkosságát szinte példa nélküli türelemmel tűrte. Örült, hogy egyáltalán valami élő van mellette vagy valami tárgy áll a rendelkezésére, amit karjaival gyengéden átölelhet. Ha aztán pajtása ott akarta hagyni, hátának vagy fejének mozgékony bőrénél, vagy farkánál fogva oly sokáig tartotta vissza, amíg csak tudta és a makákó csak sok erőlködő ugrándozás után szabadulhatott tőle. Érdekes volt e két meglehetősen egykorú állatnak viselkedése. Meja egészen úgy tett, mint a kis gyermek. Gyámoltalanul feküdt hátán, lassan ide-oda gurult, végtagjaival hadonászott a levegőben, abban a reményben, hogy valamit megfoghat. De még nem volt képes ujjait egy határozott tárgyra irányítani. Ha elégedetlen volt, kinyitotta csaknem fogatlan száját s kívánságainak a gyermekéhez hasonló sírással adott kifejezést. A fiatal makákó ellenben állandó mozgásban volt, ide-oda ugrándozott, amikor és ahová éppen kedve tartotta. Mindent megvizsgált s a legnagyobb biztonsággal markolta fel a legkisebb tárgyat is. A ketrec peremén minden megerőltetés nélkül egyensúlyban tartotta magát, felmászott az egyik karón s minden ehető hatalmába kerített, ami csak útjába akadt. Nagyobb ellentétet képzelni sem lehet. Meja, a makákó mellett még sokkal inkább kis gyermeknek tetszett, mint egyébként.”

„Amikor kis foglyom már körülbelül egy hónapig volt birtokomban, látszott, hogy már egyedül is megtanul járni. Ha a földre tettük, lábaival tolta magát tovább, fel-felbukott s nagy ügyel-bajjal jutott csak előre. Amikor bölcsőjében feküdt, annak szélén szokott felágaskodni s 1-2-szer sikerült is neki kikecmeregni belőle. Ha piszkos vagy éhes volt, vagy valamilyen módon elhanyagoltnak érezte magát, akkor addig sírt keservesen, míg csak nem segítettünk rajta. Ha senki nem volt otthon vagy sírására senki sem jött elő, egy idő múlva magától elhallgatott. Amint



azonban lépteket hallott, annál keservesebben rákezde. Öt hét mulva előbújt két felső metszőfoga. Utóbbi időben cseppet sem nőtt, nagyságban és súlyban még a régi volt. Kétségkívül a tej és más ily tápláló eledlek hiánya okozta ezt. Rizslé, rizs és kétszersült csak sovány pótlék volt, a kókuszdió kipréselt nedvét pedig, melyet néha adtam neki, nem bírta a gyomra. Ennek a tápláléknak tulajdonítottam a hasmenést is, amelyben sokat szenvedett a szegény teremtes. Egy kis adag ricinusolajjal sikerült azonban a majmot meggyógyítani. 1-2 hét mulva ismét megbetegedett, mégpedig komolyabban. A tünetek ugyanazok voltak, mint a váltóláznál, még a feje és lába is megdagadt. Minden étvágyát elvesztette, s mialatt egy hét alatt csontig-bőrig lesóványodott, kimúlt.”

Wallace-nak, a fiatal orangutánról festett ama pompás életképe után kiegészítésül még néhány régebbi adatot közlök. Az első pontosabb megfigyeléseket az orániai herceg fent említett állatkert igazgatójának, Vosmaer-nek köszönhetjük, aki hosszabb ideig tartott egy nőstényorángot. Az állat jóindulatú volt és sohasem mutatkozott gonosznak vagy csalfának. Az ember minden aggodalom nélkül szájába dughatta a kezét. Külső megjelenésében volt valami szomorúság és búskomorság. Szerette az emberi társaságot nemre való tekintet nélkül, de előnyben részesítette azokat, akik a legtöbbet foglalkoztak vele. Az állatot láncra kötötték, ami néha valósággal kétség beejtette. Ilyenkor a földre vetette magát, szánalomra méltóan sivalkodott s darabokra tépett minden takarót, amit adtak neki. Mikor egy ízben szabadon eresztették, gyorsan felkúszott a tető gerendázata közé s itt oly fürge volt, hogy négy embernek egy óra hosszáig tartott, amíg ismét be tudták fogni. E kirándulás alkalmával egy üveg malagabort fedezett fel s a dugót kihúzával, tartalmát az utolsó cseppig kiitta, a palackot meg szépen helyére tette. Minden megevett, amit eléje adtak, de a gyümölcsöt s a fűszeres növényeket minden más ételnél többre becsülte. Párolt és sült húst, vagy a halat szintén nagyon kedvelte. Rovarokra nem vadászott. Egy eléje tartott **veréb** sok ijedelmet okozott neki, végül is agyonharapta, néhány tollát kitepte, megízlelte húsát s azután elhajította a madarat. Nyers tojást gyönyörrel szopta ki. Legkedvesebb csemegéje azonban, úgy látszik a számóca volt. A lefekvés előtt állandóan nagy készülődésbe fogott. Szénából fekvőhelyet készített, a szénát jól felrázta, azután még egy külön nyalábbal tett a feje alá és betakaródzott. Nem szívesen aludt egyedül, mert a magányosságot egyáltalán nem szerette. Napközben néha elszundított, de sohasem hosszú időre. Ruhát adtak neki, melyet aztán majd a derekára, majd meg a feje köré csavart és pedig hűvös időben éppúgy, mint a legnagyobb forróságban. Amikor egy alkalommal lánc lakatját kulccsal felnyitották nagy figyelemmel nézte azt. Majd egy darabka fát vett elő, bedugta a kulcslyukba s forgatta jobbra-balra. A kötél legbonyolultabb csomóit ügyesen az ujjával bontotta ki, ha meg a csomó nagyon feszes volt, a fogaival. Abban is nagy öröme tellett, ha mindenkinek, aki közelébe jött, szépen kioldhatta a cipőit. Hátsó végtagjait éppoly ügyesen használta, mint a mellsőket. Így például ha valamit a kezével nem tudott elérni, hanyatt feküdt s lábával húzta oda a tárgyat. Sohasem rikoltzott, csak ha egyedül volt s hangja kezdetben a kutya szűküléséhez hasonlított.

A Cuvier által Párisban megfigyelt orang mintegy 10-11 hónapos volt, amikor Franciaországba érkezett s ott még körülbelül félévig maradt életben. Mozdulatai lassúak s a földön nehézkesek voltak. Kezeit ökölbe szorítva rakta maga elé, rátámaszkodott hosszú karjaira, testét előrenyomta s lábait a karok között a kezek elé téve csúsztatta magát előre; majd ismét ökleire nehezedett s így tovább. Ha egyik kezére támaszkodhatott, fennállva, hátsó lábain is tudott járni, de mindig lába külső szélére lépett. Ülni, a keleti népek szokása szerint, magaaláhúzott lábakkal szokott. Igen könnyen kúszott. Ha két fa ágai összeértek, játszva ment át egyik fáról a másikra. Párisban szép időben sokszor szabadon eresztették a kertben. Ilyenkor hirtelen felkúszott a fára s letelepedett az

ágakra. Ha valaki utána mászott, teljes erejéből rázni kezdte az ágakat, mintha el akarta volna ijeszteni az illetőt. Ha azután követője visszavonult, ő is felhagyott védekezésével, de rögtön megújította, mihelyt a kísérlet újra kezdődött. Az étkezés idejét pontosan ismerte. Mindig pontos időben állított be ápolójához s megette, amit kapott. Idegenek látogatása terhére volt s ilyenkor gyakran mindaddig takarója alá bújva várt, míg a vendégek el nem távoztak. Ismerősökkel szemben sohasem tett így. Csak ápolójától fogadott el táplálékot. Amikor egy ízben idegen ember foglalta el ápolója szokott helyét, eljött ugyan, de mihelyt az idegent észrevette, nem fogadott el többé semmiféle táplálékot. Leugrott a földre, sivalkodni kezdett s kétségbeesve verte a fejét. Az ételt ujjaiával vitte a szájához s csak ritkán szedte fel mindjárt ajkaival. Előbb mindent óvatosan megszagolt, amit nem ismert. Étvágya szinte kielégíthetetlen volt; mint a gyermek minden időben kész volt az evésre. Néha harapott és védekezésül hadonászott maga körül, de csak gyermekekkel szemben s inkább türelmetlenségből, mint haragból. Általában szelíd volt és szerette a társaságot. Szívesen hagyta magát cirógatni s a szó szoros értelmében csókokat adott érte. Ha nagyon sóvárgott valami után, erős torokhangot hallatott. Néha akkor is hallatta ezt, ha mérges volt, de ilyenkor gyakran a földön hempergett s duzzogott, ha kívánsága nem teljesült. Két fiatal macskát különösen kedvelt. Az egyiket gyakran karjában tartotta vagy a fejére tette, noha a macska karmaival kapaszkodott bőrébe. Néha szemügyre vette a kis mancsokat s ujjaiával próbálta a karmokat kihúzni. Minthogy azonban ez nem sikerült, inkább túrta a fájdalmat, mintsem abban hagyta volna a játékot kedvenceivel.

A másik közlés is jó megfigyelőtől származik, aki egy orangután három hónapig tartott magánál a hajón. Amíg a hajó az ázsiai vizeken tartózkodott, az állat a fedélzeten lakott és csak éjjel alvásra keresett magának védett helyet. Napközben rendkívül derűs volt, játszott más kisebb majmokkal, amelyek a fedélzeten voltak és sétálgatott a vitorlakötélzeten. Ügyessége és a mozgások közben megnyilvánult izomereje bámulatos volt. Megfigyelőnk, Smitt kapitány néhány száz kókuszdiót hozott magával, amiből a majom naponként kettőt kapott. A dió két hüvelyk vastag, rendkívül szívós héját, amit baltával is csak nehezen lehetett átvágni, az orang hatalmas fogaival nagyon ügyesen tudta szétfejtetni. Hatalmas fogait a dió hegyes végére illesztette, ahol a gyümölcsön kis kiemelkedések vagy púpok vannak, majd jobb lábával megragadta a diót s így tépte szét az erős héját. Ekkor ujjaiával megfúrta a dió természetes nyílásainak egyikét, melyen át kiitta a tejet, majd valamilyen kemény tárgyon szétzúzta a diót s megette a magot.

Amikor a hajó a Szunda-szorost elhagyta, a hőség csökkenésével az oráng is mindjobban elvesztette vidám kedvét. Felhagyott a tornával és játékkal, a fedélzetre is csak ritkán jött fel. Ágyának gyapjú takaróját magával hurcolta s mihelyt csendesen ült, rögtön egészen beleburkolódzott. A mérsékelt déli égöv alatt nagyobbára a hajófülkében tartózkodott s a takaróval a fején gyakran órákig ült ott mozdulatlanul egy helyben. Ágyát a legnagyobb gondossággal készítette el magának. Sohasem feküdt le a nélkül, hogy derékalját 2-3-szor kezének hátával ki ne porolta és el ne egyengette volna. Ekkor hátára feküdt, magára húzta takaróját, úgy, hogy csak orra és vastag ajkai látszóttak ki s ebben a helyzetben feküdt egész éjjel, vagy 12 óra hosszáig teljesen mozdulatlanul. Hazájában felkelése és lefekvése egészen órászerű pontossággal történt. Reggel, pontosan 6 órakor, vagy napkeltekor ébredt s mihelyt a nap utolsó sugara a láthatárról letűnt, vagyis pont este 6 órakor, feküdt le ismét. Minél tovább vitorlázott a hajó nyugatnak s így minél nagyobb lett az időbeli eltérés, annál korábban ment ágyba. De annál korábban is kelt fel, mert most is éppen 12 órát aludt. Ez a változás a lefekvésben nem állott ugyan pontos arányban a hajó időszámításával, bizonyos szabályszerűség azért félreismerhetetlenül volt benne. A Jóreménység foka körül már délután 2 órakor nyugalomra tért s hajnali fél 3 órakor kelt fel. Ezt a két időpontot

később is betartotta, noha a hajó időszámítása az utazás további folyamán még két órával eltolódott.

Kókuszdión kívül szerette még a sót, húst, lisztet, szágót stb. s minden cselet megpróbált, hogy étkezés alatt bizonyos mennyiségű húst biztosítson magának. Amit egyszer megragadott, nem adta többé vissza, még ha meg is verték. 3-4 font húst a legnagyobb könnyűséggel megevett egyszerre. A lisztet naponként a konyhában szerezte s közben a szakács pillanatnyi távollétét mindig ügyesen ki tudta használni arra, hogy a lisztesbödönt felnyissa. S miután jól belemarkolt, fejéhez törülte kezét úgy, hogy mindig kipuderezve került vissza. Kedden és pénteken, mihelyt ebédre csöngettek, elmaradhatatlanul megtisztelte látogatásával a matrózokat, mert ezeken a napokon cukorral és fahéjjal meghintett szágót kaptak. Épp ily pontosan állított be 2 órakor a hajófülkébe, hogy az ebéden résztvegyen. Evés közben nagyon csendes s a majmok szokása ellenére, tiszta is volt. De sohasem sikerült annyira vinni vele, hogy a kanalat rendesen használja. A tányért egyszerűen a szájához emelte s megitta a levest, a nélkül, hogy csak egy csepp is kiöntött volna. A szeszesitalokat nagyon szerette s azért minden délben kijárt neki a pohár bora. Ezt sajátos módon üritette ki. Alsó ajkából előrecsúcsorítás által 3 hüvelyk hosszú s csaknem ugyanolyan széles kanalat formált, ami elég tágas volt arra, hogy egész pohár víz beleférjen. Ebbe a kanálba öntötte az italt és sohasem ivott úgy, hogy ezt előbb meg ne csinálta volna. Miután neki nyújtott poharat gondosan megszagolta, megcsinálta a kanalat, beleöntötte a folyadékot s nagyon óvatosan, lassan szürcsölte föl a fogai között, mintha csak huzamosabb élvezetet akart volna magának azáltal szerezni. Ez a szürcsölés gyakran percekig tartott s csak azután tartotta még poharát is oda, hogy azt újból megtöltsék. Edényt sohasem tört, mert mindig óvatosan tette le. Az utazás folyamán ritkán mászkált össze-vissza és akkor is csak lassan és óvatosan. Rendszerint akkor tette ezt csupán, ha a másik kis majmot, az ő kedvencét, valami neveltlenség miatt meg akarták büntetni. Ilyenkor a csepp majom rendesen az ő nagy barátja keblére búj, görcsösen belekapaszkodott és Bobi, - úgy hívták az orangutánt - felsétált védencével a vitorlakötélzet közé, míg a veszély elmúlt. Csak kétféle hangot lehetett tőle hallani: egy gyenge, füttyülő torokhangot, mellyel kedélyizgalmát fejezte ki s egy rettenetes bögést, - mely a megriadt tehenéhez hasonlított. Utóbbi félelmét jelezte. Ezt egyszer akkor hallatta, mikor egy csomó **busahal** a hajó közelében úszott el, máskor meg különböző **vízikígyók** láttára, melyeket gazdája Jávából hozott. Arckifejezése mindig ugyanaz maradt. Sajnos egy kellemetlen eset véget vetett az állat életének, mielőtt Németországot elérte volna. Véletlenül teli rumosüveg került a kezébe, melyet egészen kiürített a nélkül, hogy valaki észrevette volna. A dugót ügyesen kihúzta és mohón élvezte az annyira sóvárgott szeszesitalt. Mintegy tíz perccel az eset után Bobi nagyon élénk lett. Felugrott az asztalokra és székekre, nevetséges mozdulatokat tett és fokozódó élénkséggel hadonászott, mint a részeg s végül, mint az örjöngő ember. Lehetetlenség volt őt megfékezni. Ez az állapot körülbelül 15 percig tartott, akkor földrerogyott, hab jött szájából és mereven, mozdulatlanul feküdt. Néhány óra múlva ismét magához tért, de heves ideglázba esett, ami azután életének véget vetett. Betegsége alatt csak boros-vizet és az előírt orvosságot fogadta el, egyébként semmit sem vett magához. Miután gazdája egyszer megtapintotta ütőerét, ezentúl mindig feléje nyújtotta kezét, valahányszor ágyához közeledett. E közben nézésében annyi megindító s emberies vonás volt, hogy gyakran könnyek szökte ápolója szemébe.

Több orangutánt megfigyeltem, de egyet sem találtam, amelyet a hasonlókorú **csimpánzzal** össze lehetett hasonlítani. Valamennyinél hiányzott az utóbbira oly jellemző, ingerkedő vidámság és a tréfálkozó kedv. Az orangok ellenkezőleg a végletekig komolyak. Sőt több közülük csendes és épp ezért nagyon unalmas volt. Mozgásuk lassú és kimért, barna szelídtekintetű szemük

végtelenül szomorú, így hát csaknem minden tekintetben ellenkezői a csimpánznak. Vannak azonban kivételek is. Ilyen volt az a négyéves orang, amelyet 1878-ban a frankfurti állatkert egyik jótevője hozott magával tengerentúlról, miután már előbb 3 évig Jávában szelíden tartotta.

Schmidt Max kimerítő tudósításából tudjuk, hogy ez az orang, az ő nagyreményű ápolója, rendkívül élénk volt. Egész nap fáradhatatlanul játszadozott és mászkált. Már Nápolyban, ahol Schmidt kapta, szellemi képességeinek és az emberi gyermekre emlékeztető lényének figyelemreméltó bizonyítékait szolgáltatta. „Egy darab madzag, melyet a majom az alomszalmában talált, hosszú időre kellemes szórakozást nyújtott neki. Azt ketrecének lécrácsába fűzte, mégpedig úgy, hogy az egyik nyíláson kidugta, a másikon meg visszahúzta és így tovább. Később a madzag elveszett és most szalmaszálakat használt erre a célra. Ezek azonban törekenyek voltak és többször el is törtek... Éjjel egész nyugodtan aludt. Csak egyszer ébredt fel teljesen, amikor késő este jöttem haza és gyertyával kalitkájába világítottam. Ekkor nem is nyugodott meg addig, míg ismét tejet nem adtam neki. Ebben is minden tapasztalt anya egészen kis gyermeke viselkedését fogja felismerni. Az a mód, ahogyan ilyenkor akarátát keresztülvinni iparkodott, szintén egészen gyermekies volt. Csak akkor kezdett nyöszörögni, ha már a száját előbb félrehúzta, mint a síró ember. Közben ide-oda ugrált a kalitkában, sarkával hevesen rugdosta az ajtót, kezeivel meg a szalmát hányta össze-vissza. Ilyen alkalommal egyik nap észrevette, hogy szállítóládáját oldalnyomással el tudja a helyéről mozdítani. Ezt a tapasztalatot kellően ki is használta, miáltal sok kellemetlenséget szerzett nekem. A további vasúti utazás közben, amelyet az orang ápolójával külön fülkében tett meg, egészben véve csendesen viselte magát. Főleg azzal foglalkozott, hogy figyelmesen szemlélte a vidéket, melynek gyors tovatűnése nagyon tetszett neki. Az alagúton át való utazás nem izgatta, ha azon az oldalon voltam, ahol láthatott engem, mikor azonban a másik oldalra mentem, kinyújtotta kezét a ketrecből vagy halk nyöszörgést hallatott. De rögtön megnyugodott, mihelyt néhány szóval jelenlétemet tudtára adtam. Ha állomásokon való tartózkodás alkalmával készülődtem, hogy a vagon elhagyjam, a majom csaknem mindig sírni kezdett. Nyöszörgése, a sírás nevet nagyon megérdemli, mert egyidejűleg síró módra húzza el az arcát. Meg kell azonban jegyeznem, hogy ilyenkor sohasem láttam nála könnyeket, bármennyire is figyeltem. Éjjel az állat a vasúton is aludt, de hogy a vonat rázását ne érezze oly nagyon, három kézzel fogódzott ketrece rácsába. Egy éjjeli utazás alkalmával a vonat heves oldallökései végül neki is kellemetlenek lettek. Fölbredt, elkezdett halkán nyöszörögni. S amikor úgy látta, hogy ennek dacára sem törődöm vele, nyugodtan felém nyújtotta a kezét s ujjainak állása rendkívül könyörgő és segélykérő kifejezést mutatott. Amikor aztán kezemet nyújtottam neki és néhány barátságos szót szóltam hozzá, mindjárt megnyugodott és próbált elaludni”. Frankfurtban ápolójával külön szobát kapott, amely tornaszerekkel és mászó alkalmatosságokkal volt felszerelve. Ezzel megkezdődött az emberszabású majmok tartásának az a módja, amely újabban mindenütt szokásos lett. A legnagyobb örömet egy körülbelül 15 cm átmérőjű fagolyó szerezte a majomnak. Azt görgette, karjára vette, időnként meg oly magasra emelte a feje fölé, amilyenre csak tudta, miközben meglegedetten nézett utána. Még nagyobb volt öröme, amikor a golyó a padlóra esett s gurulva zörgött. Ezért, hogy a zörgést újból hallhassa, többször földhöz is vágta. Mikor azután belefáradt a játékba, az egyik sarokba vitte a golyót, amely azonban, minthogy a talaj lejtős volt, ismét csak elgurult. Erre kutatva körülnézett, fogott egy darab kenyeret, azt a golyó alá dugta úgy, hogy az ott maradt meg állva, ahol éppen akarta. Volt egy kis fakalapácsa is, melyet rögtön a nyelénél fogva fogott meg s úgy verte vele a padlót. Pár nap múlva a rácson kívül szöveget fedezett fel, amely a deszkából kissé kiállott. Egy ideig az ujjával ide-oda mozgatta, majd fogta a kalapácsot s azzal iparkodott a szeget beverni.” E

művelet megítélésénél ne feledjük azonban el, hogy ez az orang már Jávában 3 évig fogságban volt s emberekkel érintkezett. Már a hajón való utazása alatt többször megtette, hogy nagy ív papírossal nevetséges módon feldíszítette magát, amennyiben „a papiros sarkát az álla alatt úgy fogta össze, mintha csak csuklya lett volna az arcán.” Ha pedig a papiroson nagy kerek lyukat vágta, „rögtön keresztül dugta a fejét rajta sőt a karjait is bele akarta szorítani, úgy, hogy a papiros elszakadt... A kezébe adott kis papirossapkát mindjárt a fejébe tette, sőt a két végénél fogva úgy ráhúzta, hogy az ott meg is maradt... A papirost gyakran arra használta, hogy golyóját belecsavarja, amit nagy ügyességgel csinált... Kedves mulatsága volt, ha ápolójával vagy más ismert személlyel ingerkedett és birkózott”, de „minden egyes ismerősével másként bánt... Ha oldalához érték, az csiklandozta őt. Amikor szalmaágyára lefeküdt, sohasem mulasztotta el, hogy keze hátával az egyenetlenségeket el ne simítsa, a kenyérmorzsákat és más effélét le ne söpörje... A világos, barátságos színeket az orang nagyon szereti. Amikor ágyára fehér helyet szürke takarót kapott, kikereste az alatta lévő fehéret s azzal takaródzott. Az egyenruhák világos vörös színét sokáig nézte.” Világos bizonyítékát adta annak is, „hogy kis gyermekek iránt egészen különös vonzalmat érez s a kalapácsának vagy más tárgynak odajnyújtása által iparkodott azokat a vele való játszásra rábíni.”

Arcjátéka nagyon kifejezőteljes. „Ha valami huncutságon töri a fejét, akkor szája körül derűs vonás jelenik meg, éppúgy, mint némely embernél. A játék vagy valamilyen csíny feletti örömét mosolygással fejezi ki, miközben száját szélesre húzza szét. Ha nagyobb öröm érte, valamint pajkos jókedvében, szinte nevetésben tör ki. Száját feltátja, ajkait visszahúzza, hogy fogai láthatók legyenek, miközben többé-kevésbé hangos, nyihogó hangot hallat. Amikor félelem vagy aggodalom vesz erőt rajta, mindkét ajkát jól előrenyújtja, úgyhogy az alsó ajak jobban előreáll, mint a felső. Ezt a kifejezési módot különben az összes emberszabású majmoknál megtaláljuk. Az említett nyihogás mellett nagyobb felindulás alkalmával még gyenge rőfögésképe hangot is hallatnak. A verebet, amely szobájának ablakán halálra zúzta magát, előbb csak a legnagyobb óvatossággal fogta meg. Majd játszani kezdett vele, s végül teljesen széttépte, mint gyermek a játékot. Tükörképe előtt, amelyet egyszer egészen váratlanul a rácson kívülálló tükörben látott meg, először félénken visszahúzódott, majd feléköpött s kalapácsával és kenyérdarabokkal kezdte dobálni. Ha a tükröt feléje közelítették, akkor megint hátrálni kezdett. Így pl. „papírdarabot vett elő s a tükör felé nyújtotta, amennyire csak tudta, majd ide-oda mozgatta, mint ahogy mi szoktuk tenni, hogy hasonló esetben a gyermek figyelmét felkeltsük. Hogy a tükörképben önmagát felismerte-e, nem volt megállapítható. Ez annál csodálatosabb, mert a jelenlévő személyeket a tükörből felismerte. Előbb merően nézte a tükörképet, majd meg az illetőre vetette tekintetét, csak meg akarta volna állapítani, hogy csakugyan őt látja-e”. Amikor meg a tükröt elvitték, meglepődve szemlélte a fal ama helyét, amelyen az imént egy egészen új világ képe tárult fel előtte, majd, amennyire lehetett, közeledett hozzá, mintha csak pontosan meg akart volna győződni arról, hogy már csakugyan nem volna ott semmi a látottakból? Felmászott a fára, ide-oda kúszott a rácsfalon és így vizsgálta különböző pontokról a különös helyet. Persze, szobáját is pontosan megvizsgálta. „A fal megvizsgálása pl. úgy történt, hogy előbb fejével nyugodtan végignyomkodta azt. Ezután következett a kézzel való végigtapogatás, ami azonban inkább a tapétának szólt, mert azt ott, ahol tompán (üregesen) kongott, ujjával le is kaparta. A mászófát úgy próbálta ki, hogy mindig csak egy ággal lépett feljebb, miközben újból és újból visszament a földre. A gyűrűhinta kötelét ugyan megfogta és himbálta, lábaival azonban a földön maradt állva, s ha a karikák fent csikorogtak, a kötelet rögtön eleresztette s aggodalmasan pislogott felfelé. Létrán úgy ment fel, mint akár az ember; mindegyik fokra egyszerre csak egyik

lábával lépett. A mennyezeten stukko-dísz volt, de csak festve. Ezt a majom ismételtén megtapogatta ujjai hegyével. Nagyon kedvelt egy bécsi nádszéket, amelyet mindenféle elképzelhető játékokra felhasznált. Ugyanígy csinált rögtön alvóládikájával is, hacsak korán reggel el nem vették tőle. Megtette, hogy a meglehetősen nehéz ládát kezével a két végén megfogva, felemelte, majd homlokával megtámasztván, alulról fogta meg s egészen felemelte. Ugyanígy támasztotta meg a fejével a leeresztéskor is és mielőtt az még egészen földet ért volna, ujjait ügyesen kihúzta alóla.

Megjegyzésre méltó s az emberszabású majmok szellemi képességeire általában nagyon jellemző az az élénk érdeklődés, amit majmunk a rácson kívül és közelébe került mindenféle tárgy iránt tanúsított. Ez az érdeklődése megnyilvánult még olyan tárgyak iránt is, amik - pl. a plakát, vagy hőmérő - az ő jólétével semminemű praktikus kapcsolatban nem állottak, amiknek tehát előtte egészen közömbösöknek kellett volna lenniök, aminthogy más, szellemileg szintén nem alacsony fokon álló állatok előtt bizonyára azok is maradtak volna. Így például, amikor az egyik napon Schmidt a rácsajtót felnyitotta, úgy, hogy az orang a mindig türelmetlenül várt narancshoz, - amit az ápolója éppen neki hámozott, - hozzá juthatott volna, nem oda sietett, hanem a plakátot tépte le előbb. S amikor egyszer megfelelő hosszúságú bot jutott a kezébe, az első őrizetlen pillanatban arra használta, hogy a hőmérőt a falról leüsse vele. A hőmérőt messzebbre akasztották. Amikor azonban a majom alkalmilag egy sétapálcát kaparintott, mindjárt kieszelte, hogy ezzel most már megint el fogja érni a hőmérőt és újból le is ütötte azt. A legyet meg, amely a falon magasan ült, a kezével akarta megfogni, de bármennyire is nyújtózkodott, sehogy sem tudta elérni. Ekkor egy botot hozott, melyet a végén már csak ujjai hegyével fogott, hogy minél messzebbre érjen vele, de még így is hiába. Máskor meg hintája kötelének a végével próbálta a legyeket agyonütni.

Kedvenc tréfája volt, hogy ismerőseinek szakállát ráncigálta, - ami ellen azok természetesen minden erejükkel védekezni próbáltak. Hogy célját elérje, bizonyos fogásokat alkalmazott, amelyek a ravasz megfontolás kétségtelen jelét viselték magukon. Megtette pl., hogy előbb az egyi kezével nyíltan és egész lassan nyúlt a szakáll felé, majd meg a másikkal hirtelen odakapott, miáltal terve a legtöbbször sikerült is. Máskor meg csalogatásul valamilyen játékot tartott maga elé, vagy ha annak nem volt foganatja, akkor egy darab kenyeret s mikor azután az illető úgy tett, mintha bele akarna harapni, a másik kezével villámgyorsan belemarkolt a szakállba, „miközben arcvonásai a jól sikerült csíny felett való örömét eléggé elárulták.”

Schmidt abból a játékból, - hogy az állat, amikor felszólítja, hogy az általa majsolt ételből adjon valamit s akkor mindig ad is egy darabot, - egész jogosan ismét az emberszabású majmok magasfokú szellemi képességére következtet és találóan teszi hozzá, hogy „egyetlen más (nem emberszabású) majmot sem lehetne erre önként, vagy akár csak pár szóval is reávenni.”

Tapasztalt állatápolók és idomítók, mint például Perzina, az orang szellemi képességeit - legalább ami a képzelet idomítását illeti, - lényegesen alacsonyabbra értékelik, mint a csimpánzét. Míg utóbbi, például a kerékpározást, rögtön megtanulta, addig Perzina az oranggal hónapokon át hiába kísérletezett. Színházainkban és cirkuszainkban nem régen szerepelt egy „Urian” nevű közepes nagyságú orang. Ez nemcsak a trapézon tornászott kitűnően, hanem emberi ruhában ugyanazokat a mulatságos emberi alakításokat végzete, amelyeket a mult évtizedben elhunyt „Konsul” nevű csimpánztól elég jól ismertünk. A new-yorki állatkert igazgatója, Hornaday szerint, az egyes orangok nagyon is különböző szellemi képességűek. Az általa egyidejűleg nevelt 2 orang közül az egyiket tanulékony utánzónak, a másikat „önálló gondolkodónak” mondja. Az első nagyon gyorsan megtanulta, hogyan kell ember módjára viselkedni és ruhában előadást tartani. A másik

ilyesmire nem volt kapható, azonban - Hornaday szerint - fölfedezte a maga számára az emelőrúd használatát. Trapéz-hintájának tölgyből való keresztrúdjaival például ketrecének rácsozatát széthajlította, hogy a fejét kidughassa. Majd szétfeszítette vele alvóládáját stb. Hasonlót beszél Karl Hagenbeck az ő „Jakab” nevű orangjáról, amely a tornaszerek közül hozott vasrúddal egy redőnylakatot széjjelfeszített. „Róza” nevű nőtény párja pedig a drótrácsot vette ki ügyesen a ráájából, hogy a szabadba juthasson.

Az orang többnyire nyugodt és meggondolt. Flegmatikus, ha a régiek négyféle vérmérsékletének egyikét akarjuk reá alkalmazni. Ezért nehezebben és lassabban mutatja ki azt, amit tud s nehezebben jön ki a sodrából, mint például a heves szangvinikus csimpánz. Ez megnyilvánul már gyermek korában, amikor pedig az állat társulási szükséglete még igen nagy. Így azután végül a fiatal orang is kap szeretetteljes ápolót, kinek ugyanannyi örömet szerez, mint akár a csimpánz.

Egészen mások természetesen az öregebb korban elfogott állatok, vagy az egészen öreg óriásorangok. Ezek teljesen megközelíthetetlenek és tulajdonképpen lassú éhhalálban sínylődnek. A fogságban csak nagyon kevés táplálékot vesznek magukhoz, mert nem tudnak már ahhoz hozzászokni. Részvételenül és magukba zárkózva fekszenek a szalmán, mint valami nagy vörösbarna gyapjútömeg, melyből csak néha nyúlik elő egy hosszú, lecsüngő gyapjúcafrangokkal fedett pózna, a sovány, de erős kar s a legalább 30 cm hosszú kéz bosszúsán csap a rácsra a terhére lévő látogatók felé. Ha azután túlságosan terhére kezdenek már lenni, akkor felemelkedik a maga nemében egyedülálló s mindenki számára, aki egyszer látta, feledhetetlen fej, a szinte érthetetlen pofaduzzanatokkal, a visszataszító nagy gégetömlővel, feltátja vékonyajkú széles száját s vicsorognak a piszkosszínű s tompa, de nem kevésbé félelemgerjesztő fogak. A két első óriásorangot a Preuszen nevű Lloyd-gőzös egyik tisztje hozta magával, kitől Pinkert, a lipcsei állatkert vállalkozó szellemű tulajdonosa vette meg gyors elhatározással Génúában. Max és Móric, - így hívták a két majmot, - Európában csak novembertől januárig éltek. Brüsszelben és Párisban voltak kiállítva s naponta 28-35.000 látogatót vonzottak az állatkertbe. Ugyanilyen hatásos, de éppily rövidéletű volt a másik két óriásorang is: „Anton” a hamburgi s „Jumbo” a berlini állatkertben. A serény Pinkert közben összeköttetésbe lépett Storm lübecki hajóskapitánnyal s tervszerű üzemet rendezett be. Így azután ma már elég tájékozottak vagyunk az öreg orangok fogása felől, ami éppen nem könnyű feladat. Storm beszéli, hogy mielőtt „Lübeck” nevű hajójával Borneoba érkezett, a dajákok öreg orangok elfogásával nem igen törődtek, minthogy ilyeneket náluk nem kerestek. Az ő biztatására azonban naiv felbuzdulásukban, - ami a természeti népekre oly jellemző, - nyomban új fogási módot is eszeltek ki. Ha az őserdőben ilyen öreg orangra bukkantak, felűzték azt lehetőleg magányosan álló magasabb fára, a körülötte lévő alacsonyabb fákat és bokrokat meg kivágták, hogy a fa körül nagyobb szabad tér maradjon. Azután néhány napig őrt álltak a fa körül, míg az orang megéhezett és megszomjazott. Ekkor az alsó ágakra a Tuba nevű kúszónövényből készített émelyt keltő mérges tejjel telt edényt akasztottak. E mérget a hagyományok szerint vízbe is szokták önteni, hogy a halakat vele elbódítsák. A szomjúság által kínzott orang azután a végzetes italtól úgy megrészegezik, hogy vagy leesik a fáról, - ami azonban nem kívánatos, mert megsértheti és halálra zúzhatja magát, - vagy pedig a kivágott fáról szívós ágakból font ketrecbe boríthatják. Előbb azonban biztonság okából még borsosvizet is locsolnak a szemei közé.

A legújabb élve mutogatott óriás-orang az amsterdami állatkert „Szultán”-ja. A szerdangi szultán ajándéka gyanánt került oda, aki viszont Borneoból hozta. Ez a majom, - Kerbert tudósítása szerint, - elődeivel ellentétben nagyon jóindulatú volt s még azt is tűrte, hogy ápolója bozontos

bundáját fésülje és tisztogassa. A koncertzenétől nagyon félt s mihelyt hallotta, reszketve bújt el. Egy darab vasdrótot egészen félreérthetetlenül fogpiszkáló gyanánt használt, miből azután Kerbert arra következtetett, hogy az állatok is ismerik az eszközök használatát.

Az ápoló egyszer hallotta „Szultán” ordítását is. Szabadban élő öreg orang ordításáról egyedül csak Heiland utazó beszél, nyilván a gorillaordításról szóló leírások által félrevezetve. A többi, fogságban élő óriásorang az eddigi megfigyelések szerint, úgy látszik, sohasem adott ilyen hangot. A fiatal orangokról meg azt állítják, hogy csak halk nyifogásfélét, magas, hosszan elnyújtott hangot hallatnak. Általában az orangok némák s ebben is ellentétjei a csimpánznak.

Többször hoztak már szoptatós orang-anyát a kölykeivel együtt Európába. 1901-ben a lipcsei állatkertben lévő ilyen orangesaládon megfigyelhettük, hogy az anya kölykének zsemlyét csócsált és azt a szájába dugta. A fiatal orang még szopott, bár Pinkert szerint már 2 ½ éves volt. Anyja már nem vitte mindig magával, de ha emberszabású majom módjára ökleire támaszkodva a ketrecben körülsétált, akkor a kicsike is ugyanúgy billegett utána.

Az élve elfogott óriás-orangokat haláluk után természetesen a tudomány számára értékesítik. Így például Milne-Edwards, párizsi múzeum-igazgató több francia zoológusnak és anatómusnak Maxon és Móricon végzett vizsgálatait az élőállatokról készített pompás képekkel együtt közzétette. A Lipcsében elhunyt „Antal”-t pedig Fick, a kiváló anatómus, tanulmányozta s főleg az állat gégefőjén végzett beható vizsgálatokat. „Móric” Milne-Edwards szerint 1 40 m magas volt, kiterjesztett karjainak hossza 2,62 m-t tett ki s lesóványodott állapotban, halála után még 73,5 kg-ot nyomott. Széles, nagy pofadudorából - mely mögött a kicsiny fülek egészen elvesztek, - és csontvázának bizonyos jellegeiből következtetve, Móric már befejezte növekedését s az ajkain levő fehér szőrökből ítélve, már öreg lehetett. Minthogy az orang és általában az emberszabású majmok növekedését nem egészen alaptalanul, körülbelül az emberéhez hasonlítják, Móric életkorát 50-60 évre tehetjük. Max kisebb, könnyebb és fiatalabb volt s pofagumói sem voltak még nagyon kifejlődve. Antal még Móriconál is öregebb volt, korát 60 évre becsülhetjük. Szultán legalább 30, valószínűleg azonban 40-50 év között lehetett. Antalnak 1,25 m-es testmagassága mellett 1,11 m hosszú karja volt.

Egyes esetekben fiatalon fogságba jutott orangokról is kielégítő adatokkal rendelkezünk. Így például a világosbarna színű, szumatrai származású „Péter”, a drezdai állatkertnek meisszeni porcellánban is megörökített híres majma, Schöpf ápolása alatt 9 ½ évig élt, dús szakállával pompás látvány volt. Halála előtt ¼ évvel meglehetősen fájdalmas foghúsdaganat kíséretében bújtak ki utolsó zápfogai. A frankfurti állatkert nőstény orangja 6 évig élt s halála előtti évben lett ivarérett. A bázeli állatkert egyik orangja szintén legalább ennyi ideig élt. Úgy ez, mint a berlini orang, sokat voltak a szabadban, a drezdai Péter azonban soha. A londoni állatkert hatalmas hím orangja hazájában és Singapurében már előbb 17 évet töltött fogságban.

Storm adatai szerint a dajákok, minthogy öreg orangra nem volt szükség, az anyákat mérgezett nyilakkal lötték le s csak a fiatalokat ejtették foglyul. Trouessart szerint azonban már régidő óta az öreg hímekeket is lelőtték húruk kedvéért. Az orang halványszínű, puha és édes húsát ugyan az európai nem szereti, a dajákok számára azonban finom csemege, valószínűleg még abból az időből, amikor emberevők voltak. Az elejtett állat testéből a mérgezett nyíl által hasított sebet kivágták s nagy ünnep volt számukra, amikor a hullát feldarabolták és a húst tűzön megsütötték.



Az orangot éppen úgy, mint a csimpánzt, a modern gyógyszerum kutatásban kísérleti állat gyanánt is eredményesen használják. Neisser, Jáva szigetén, Surabajában lévő kísérleti intézetében e célra más majmok mellett sok orangot is tart. A turini Agazzotti egy orangot a légpumpa alá helyezett és azt tapasztalta, hogy 450 mm barométer állásnak megfelelő ritka levegőben az állat sokkal nyugodtabb lett, 300 mm-nél elaludt és 270 mm-nél öntudatlanság és teljes érzéstelenség állott be. 470-450 mm barométer állás mellett a lélegzés sűrűbb és gyengébb, 300 mm-nél pedig egészen szabálytalan és görcsös volt. Ezen elváltozások alapján véve ugyanazok, mint amiket hegyi betegség alkalmával az emberen is megfigyeltek.

## MAGYAR ADATOK AZ EMBERSZABÁSÚ MAJMOK ISMERETÉHEZ

Dr. Bartucz Lajos

Nem volna igazságos dolog, ha Brehm-nek ez **emberszabású majmokra** vonatkozó valóban mesteri, de túlnyomóan mégis csak németországi adatokon alapuló leírása után nem emlékeznénk meg legalább röviden a magyarországi emberszabású majmokról s rajtuk hazánkban - vagy másutt, de magyar ember által - tett megfigyelésekről is. Nem a cirkuszoknak, orfeumoknak s mindenféle mutatványosoknak több-kevesebb időre hazánkban is megfordult elég nagyszámú majmaira gondolunk itt. Hisz' ezek, ha egy-két hetet vagy hónapot itt is töltöttek, egészben véve mégis csak „nemzetközi” majmok maradtak. Többnyire idegen tulajdonosaik és idomítói hol az egyik, hol a másik európai városban mutogatták őket, sőt némelyik (Barnum) keresztül-kasul vándoroltatta velük szinte az egész ismert kultúrvilágot.

Azok az állatok ellenben, amelyek, akár a vadonból egyenesen, akár hosszabb-rövidebb szelidítés után, a budapesti állatkertbe kerültek, már némi joggal magyar emberszabású majmoknak nevezhetők. Hisz' - ha nem is a saját jószántukból - de mégis csak hazánk lett második otthonuk. Hosszabb-rövidebb ideig itt élve, itt pusztultak el. Bőrükkel, csontvázukkal magyar gyűjteményt gazdagítottak. A rajtuk végzett megfigyelések pedig a magyar tudomány eredményei gyanánt könyvelhetők el.

Sajnos, hazánk szegénysége és tengerentúli kapcsolatainak csekély volta következtében ezeknek a majmoknak a száma igazán nem nagy. S ha nagy áldozatok árán mégis hozzájutottunk néha egyhez-egyhez, akkor sem gyönyörködhattunk bennük sokáig, mert ezek a meleg égöv alatt honos s különben is nagyon érzékeny és szinte emberien gondos ápolást kívánó állatok a mi szeszélyes klímánkat nem tudják megszokni. Szegénységünk pedig megakadályozott bennünket abban, hogy számukra nagyobb mesterséges - az ő természetes viszonyaiknak megfelelőbb - berendezkedéseket létesítsünk, s így a leggondosabb ápolás mellett is jó, ha néhány évig életben maradnak. A jövőben, sajnos, még kisebb a remény arra, hogy állatkertünkben emberszabású majmokban gyönyörködhesünk. A most ott élő hatalmas **orangot**, Góliát Pétert, már megtámadta a pusztító kór s örülhetünk, ha a különben is 45 év körül járó állatot még egy-két évig életben tarthatjuk. Újabb emberszabású majmok beszerzése pedig szinte leküzdhetetlen akadályokba ütközik. Az érdekelt kormányok ugyanis e ma már meglehetősen ritka állatok teljes kiveszését az által iparkodnak meggátolni, hogy vadászásukat és fogságba ejtésüket szigorúan eltiltották. Annál inkább kíváncsi tehát, hogy minden reájuk vonatkozó adatot a jövő számára megmentsünk s ebben a megmentésben mi, magyarok is részt vegyünk.

Az emberszabású majmokra vonatkozó magyar megfigyelések azonban nemcsak a budapesti állatkert példányaira, hanem - legalább is, ami a **csimpánz**ot illeti - a vadonban élőkre is kiterjednek. Afrikai vadászatai és a Magyar Nemzeti Múzeum részére végzett gyűjtőutazásai által messze hazánk határain túl is tiszteletreméltó nevet szerzett derék honfitársunkat, Kittenberger Kálmánt illeti itt az érdem. 1913 május havában azzal a kitűzött céllal indult el negyedik afrikai útjára, hogy ott az emberszabású majmokat tanulmányozza. „Mily rajongó vágyakozással gondoltam arra, - írja Kittenberger mult évben megjelent hatalmas könyve előszavában - hogy ott,

az emberszabású majmok hazájában kileszhetem majd az őstermészet némely féltve őrzött titkát, megértem a sejtve hallott hangokat...” Azonban „fájdalom, - írja később - mikor már szinte mindennap figyelhettem a **tségók** tevését-vevését, kiűtött a világháború és ezzel negyedik gyűjtő-vadászexpedícióm be is fejeződött és a hozzá fűzött remények, a csimpánz és a gorilla életmódjának tanulmányozása, valamint egy-két példány múzeumi célból való lelövése, semmivé foszlott”. Mégis Kittenberger Kálmán az első magyar ember, aki a csimpánzoknak a vadonban való életmódjáról saját megfigyelés és a helyszínén szerzett értesülések alapján adatokat közöl. Sőt sikerült két példányt el is ejtenie. Egyiket 1914-ben, a másikat 1926-ban lőtte s utóbbinak bőre a Magyar Nemzeti Múzeum állattárába került. (F.01.036.1.)

Végül azt se feledjük, hogy valaha hazánk területén is éltek majmok, nem ugyan a mai emberszabásúak, de azoknak egykori ősei. A híres pikermii faunába tartozó *Mesopithecus pentelici* maradványait hazánk területéről Pethő Gyula és Kormos Tivadar mutatták ki. Az előbbi Baltavárról az utóbbi Polgárdiról. Ugyancsak Kormos Tivadar Csarnótán a gibraltári török majommal (*Inuus ecaudatus*) rokon kihalt keskenyorrú majomfaj állkapcsát találta. A Dévény-újfalukörnyéki harmadkori rétegekből előkerült majomfogakban pedig Abel a *Griphopithecus Suessi* és a *Dryopithecus Darwini* maradványait ismerte fel. Ez utóbbit Schwalbe a gorillák, Gregory pedig a csimpánzok őséneke tartja.

Ami a magyarságot illeti, úgy látszik, őseink elég korán tudomást szereztek a majmokról, sőt közelebbi kapcsolatba is juthattak velük. Nemcsak „majmol”, „majmos”, „majmoskodik”, „majmoz”, „majomkodik” stb. szavak elterjedt volta, hanem a török eredetű „majom” (majmun) szavunk régisége is e mellett szól. Sőt helyneveink között is van Majom nevű. Mezőtelkes régi neve például Majom volt s Gömör megyében Majom nevű helység létezését már 1592-ből való oklevél tanúsítja. De bejutott a majom magyar nemesi címerbe is. Zsigmond király ugyanis egyik dunántúli nemes családnak majmot adott címerjelvényül. Ezek az adatok azonban mind a közönséges majmokra vonatkoznak. Hogy az emberszabású majmokról mikor szerzett a magyarság tudomást s hogy mikor került az első ilyen majom hazánkba, nem tudjuk. Miskolczi Gáspár azonban 1702-ben már említést tesz róluk: „mint valami értelem nélkül való vademberek vagy ember-majmok”.

**Gorilla** tudomásom szerint sohasem élt a budapesti állatkertben, ha csak az fiatal példány nem, amelynek koponyája a 80-as években az Iszlay-féle gyűjteményben volt, s amelyet 1887-ben Török Aurél írt le először. Valószínű, hogy az Iszlay-féle gyűjtemény csimpánz- és orangkoponyái is az akkor még részvénytársasági alapon működő állatkertből kerültek oda. Különben Iszlay gyűjteményében egész csomó közönséges és félmajom koponyája is volt úgyhogy Török Aurél szerint akkor „ilyen gyűjtemény magánosok birtokában az egész művelt világban is ritkította párját”. Úgy tudom, hogy e koponyák nagyobb része később az I. sz. anatómiai intézet birtokába, kisebb része pedig az embertani intézet gyűjteményébe került. Meglepő különben, hogy e koponyákról, azok eredetéről s az állatkert akkori emberszabású majmairól semmiféle részletesebb közlemény nem jelent meg. Francé (1898) közleményéből azonban megtudjuk, hogy a budapesti állatkertben a 80-as években már voltak emberszabású majmok. Egy fiatal orangot, amely valószínűleg 1898-ban pusztult el, le is rajzolt. Ez kitömve a műegyetemi állattani intézetbe került. Hitelesebb adatokkal tulajdonképpen csak 1907 óta rendelkezünk, amikor az állatkertet a főváros vette kezelésbe. Az állatkert igazgatóságának szíves felvilágosításai révén megtudtam, hogy az azóta eltelt 20 év alatt 4 csimpánz és 5 orang élt az állatkertben.

Némelyikükön igen érdekes megfigyeléseket végeztek, úgyhogy érdemes róluk kissé részletesebben is megemlékezni.

Az első csimpánzokat, egy fiatal hím és nőtényt, Ádámot és Évát 1911 májusában vásárolta Lendl igazgató. De csak egy évig bírták ki klímánkat. 1912 májusában hurutos tüdőgyulladásban mindkettő elpusztult. Raitsits Emil állatorvosi főiskolai tanár volt a kezelőorvosuk, aki a „Természet” XVI. évfolyamában a következőket írja róluk:

„Éva, mint a gyengédebb nem méltó képviselője, sokkal kedvesebb, bizalmasabb és ragaszkodóbb volt a pajzán kedvű, de ellenségesen viselkedő életpárjánál. Míg Éva a ketrecbe belépővel szemben bizalmatlanul sohasem viselkedett és hamarosan megbarátkozott, addig Ádám, talán féltékenységtől sarkalva, lehetőleg tisztos távolságból, végtagjaival mérgesen topogva hallatta hangját.”

A fogzás idején „időnként ujjukkal a szájukba nyúltak, mintegy mutatni akarták, hogy hol fáj”. Minthogy a foghúson fekélyek keletkeztek, orvosi beavatkozásra került a sor. „Éva viselkedése velem szemben - írja Raitsits Emil - az ismételt műtét végrehajtásának ellenére nem változott. Közeledésemkor mindig barátságosan nyújtotta elülső végtagját, míg ezalatt Ádám éktelen lármával tisztos távolban biztonságba helyezte magát. Egy alkalommal a kezelés után meg akartam békíteni az ellenségesen viselkedő Ádámot, s feléje nyújtottam egy ropogós zsemlyét. Ádám hirtelen elkapta ugyan kezemből a zsemlyét, de felkészült gyorsan a ketrec magasabb polcára, ahonnan azután felém dobta mérgesen kedvenc falatját. A majompár meggyógyult. Ádám sohasem felejtette el orvosi mivoltomat s mint rakoncátlan gyermek a doktor bácsit, úgy ő is lehetőleg ellenséges érzülettel és bizalmatlansággal fogadott. Éva azonban szívesen látta látogatásomat és amikor felé közeledtem, nyakamba csimpaszkodott. Éva evvel a ragaszkodó viselkedésével a hála legegységibb tanujelét adta.”

Miután a két kis virgonc majom elpusztult, 1914 április havában Lendl igazgató ismét vásárolt két fiatal csimpánzt. Az előbbieket mintájára ezek is az Ádám és Éva nevet kapták. Úgy látszik, hogy a betegség csírája már előbb bennük volt, mert Ádám másfél hónapra általános gümőkórban elpusztult. Ugyanez lett a végzete 8 hónap múlva a kis Évának is. Pedig a 3 éves kis nőtény csimpánz nagy reményekre jogosított. Alig 3 hónapi ittlétel után már dédelgetett kedvence volt az állatkert publikumának. Július közepén már zsinóron sétáltatták az állatkertben. „Éva rettenetesen tud örülni a fáknak, a lomboknak - olvassuk a „Természet” mellékletében - s gyakran hallat olyan hangokat, amelyeket azelőtt sohase lehetett tőle hallani. A megelégedés és jókedv hangjai ezek. A közönség között vígan járkal ápolójával együtt, s ha olyat lát, aki gyakrabban foglalkozott vele, vidáman feléje nyújtja kezét.”

A fiatal állatok számára Lendl igazgató ú.n. „állatódát” állított fel, melyben a kicsinyek kedvük szerint játszadózhattak a friss levegőn. Séta után Éva is ide került s „a kis állatok között nagy bátorságot tanusított. A kis **oroszlán**okat állandóan felpofozta ha közelébe kerültek.” A gondos kezelés alatt láthatóan nőtt, sőt hízott is a kis csimpánz.

Lendl igazgató, hogy a tanulékony kis majom megmaradást még inkább biztosítsa, játszótársat iparkodott szerezni neki. A lipcsei állatkerttel folytatott tárgyalásai eredményre is vezettek s már alig várták a napot, amikor kis pajtása, egy másik fiatal csimpánz, megérkezik. Ám július végén kitört a világháború s Éva pár nélkül maradt. Sőt csakhamar újabb bánat is érte, mert kedvelt ápolóját behívták katonának. „Évi nagyon búsult. Három-négy napig nem akart enni, nem akart játszani. Mindenkihez goromba és illetlen volt és sokszor búslakodott, úgyhogy az állat állapota

sok gondot okozott az igazgatóságnak. Többszöri próbálgatás végre arra az eredményre vezetett, hogy a majomház szakácsnéjára bízta Évit. Úgy látszik, hogy ez a változás ismét kedvére volt a kedves kis csimpánznak, mert azóta láthatóan felélénkült. Most már minden délelőtt, amikor a kertbe kivezetik örül s vidáman hintázik.” ... Séta közben megtette, hogy felmászott egy-egy fára s onnan incselkedett a közönséggel. Sőt „ki is választott magának egy szép lombos fát, mert valahányszor kiviszik a kertbe, mindig ugyanarra a fára mászik fel”.

Hogy a kis csimpánznak minél több szórakozása legyen, szeptemberben biciklit vettetett számára Lendl igazgató. „Évi azonban nagyon bizalmatlanul fogadta az előtte szerfelett gyanús szerkezetet és sehogy sem akart ráülni. Különösen a kerekek forgása fokozta gyanakodását. Ha kényszeríteni akartuk, hogy a biciklire ráüljön, olyan lármát csapott és olyan sivítást vitt véghez, hogy összeszaladtak az emberek.” Többszöri hiábavaló kísérlet után bent hagyták a biciklit Évi ketrecében, abban a reményben, hogy így talán majd megszokja. „Évi néhány napon át oda sem nézett a biciklire s egyáltalán nem törődött vele. Egy szép napon reggel, legnagyobb csodálkozásunkra, teljesen összezúzva, összetörve találtuk a biciklit ketrecében. Úgy látszik, álmodott valamit róla, valami rosszat, tehát amikor reggel felébredt nekiment és összetörte. Ez az esemény azonban nem kedvetleníti el az állatkert igazgatóságát, hanem majd, ha Évi még jobban megokosodik, újból teszünk vele kísérletet.”

Erre azonban - sajnos - már nem kerülhetett sor, mert decemberben Évi eltávozott az élők sorából. Azóta nem is volt az állatkertnek újabb csimpánza.

Nem kevésbé érdekesek hazánk fiának, Kittenberger Kálmán-nak Afrikában, a csimpánzok hazájában végzett megfigyelései.

„A tulajdonképpen Uganda kibiráiban nem találtam fel a tségót - írja Kittenberger - és erre vonatkozó kérdéseimre a feketék az unyorói két nagy őserdőt, Bugomát és Budongót jelölték meg a „kitéra”k hazájának. (Kitéra - bunyora neve a tségónak; a szafári emberei „szokó”-nak, „szokómotó”-nak nevezik.)”

„A kitérák jelenlétének első nyomait nem a nagy eső-őserdőben, hanem egy kis patak meglehetősen keskeny galéria-erdejében találtam, a nélkül, hogy tudtam volna akkor, hogy azok a csimpánzoktól erednek. A galéria-erdő fáin, közel egymás mellett, meglehetősen nagy számú, kisebb-nagyobb **ragadozómadár** fészkeit láttam. Kissé csodálkoztam a dolgon, mert kolóniákban fészkelő ragadozó madarakat nem ismerek és embereim közül egy sem világosított fel - bizonyára nem is tudták -, hogy azok a letört gallyakból összetákolt, lapos fészkek a kitérák alvófészkei. Megtévesztett az a körülmény is, hogy ez a hely egy meglehetősen nagy kávéültetvény mellett volt és meglehetősen messze a nagy Budongó-őserdőtől. Én az ültetvényes barátom vendége voltam és egy hajnalban csodálkozva és kissé kételkedve hallottam az öreg nyoró éjjeli őr jelentését, hogy éjjel a kitérák kiabálását hallotta. Nekem aztán tovább kellett mennem. Csak jóval később, egy-két hónap múlva tudtam meg, hogy amit a kis galéria-erdőben orvmadarak fészkeinek véltem, azok egy kis csapat csimpánz alvó-fészkei voltak, és azt is, hogy ebben a csapatban csak nőstények és fiatal állatok lehettek, mert a vén hímek fészkei sokkal nagyobbak és soha sincsenek oly magasra építve, mint azok voltak. Tehát, az öreg éjjeli őr igazat mondott.”

Azt is tapasztalta Kittenberger, hogy nappali pihenőre is összetákolnak ily nyughelyeket. 1914. évi gyűjtőútja alkalmával két kitéra mindig az expedíció lakóhelye körül, levő fákra rakta fészket.

Több ízben alkalma nyílt Kittenbergernek arra is, hogy a csimpánzok hangját megfigyelje.

„Már jó ideje tanyáztam Bugoma-őserdő mellett, - írja egyik helyen - mikor egy hajnalban nagyobb távolból hozzám hallatszott a kitérák kiabálása. Ez, a szavakkal nagyon nehezen visszaadható, inkább emberi, mint állati, fokozatosan emelkedő hangzavar nagyon mély benyomást tett rám. Később gyakrabban volt alkalmam hallani, leginkább alkonyat felé és hajnalban, körülbelül akkor, mikor a **colobus-majmok** kórusa is hallatszott. A csimpánz-”góma”-nál (góma = tánczene, ének) gyakran dobolást is hallottam, mi onnan eredt, hogy egy üres fatörzset ütögettek tenyerükkel. Ez a dobolás szerintem mindig valami indulat kitörését jelzi.”

Utolsó kirándulása alkalmával, 1926 március 19-én, esős időben indult gyűjtőútra. „Mikor az eső szünni kezdett - írja Kittenberger - különös hangok hallatszottak felénk. „Kitéra”, volt az általános megállapítás embereim részéről, bár jómagam még olcszerű hangot sohasem hallottam csimpánzoktól... Vagy három órai üldözés után egészen közel jutottunk hozzájuk. Minden fa mozgott és visítás, sikoltozás, morgás, dobolás hallatszott minden oldalról felénk. Ez a „háhó-haj-háj”-ozás még erősebb lett, mert időközben felhőszakadásszerű záport kaptunk.” Majd azt írja, hogy mikor az egyik hímet lelőtte, „erre tört ki csak aztán a pokoli hangzavar! Leírhatatlan, hogy hányféle hangon kiabált, rikoltzott felém a megrémített és feldühösített tségócsapat, miközben egyre gyakrabban szólt a dühös dobolásuk.”

A legnagyobb csapat, amit látott, hozzávetőleges becslés szerint 60-80 darabból állhatott.

„Bugoma-őserdőben nagyon kóbor életmódot folytatnak a kitérák. Egyes erdőrészekből hónapokon át hiányzanak majd hirtelen megjelennek és napokig ott tanyáznak, ahol az éppen akkor érő vadgyümölcsben vagy nekik kedves hajtásokban dúslakodhatnak.”

„Nyomaik után járva, azt tapasztaltam, hogy ők inkább a földön élik át a nap legnagyobb részét, mint a fák koronáin. Menekülésük közben is inkább a földön mozognak, mint a fákon, kivált az öreg állatok. Menésük és futásuk közben kezükkel az útba eső sűrű aljnövényzetben ügyesen nyitnak utat és mondhatni, a legritkább esetben szaladnak mind a négy lábon. Ezt nagyon jól lehetett látni a galéria-erdők mocsaras, vad datolyával benőtt helyein.”

Kittenberger teljesen ártalmatlan állatnak festi a csimpánzokat: „úgyszólván semmi kárt sem csinálnak az ültetvényekben” s az emberre sem igen veszedelmesek.

Kiemeli nagyfokú kíváncsiságukat. „Az első kitéra, melyet láttam, egy fatörzs elágazása között kandikált ki rám. Az értelmes, majdnem emberi arc annyi kíváncsiságot tükrözött ki magából, hogy szinte kérdezni látszott: 'hát te miféle szerzet vagy?' Több mint negyedóraig néztünk így farkasszemet, majd aztán, hogy mozgását is megfigyelhessem, feléindulva rákiabáltam, mire a kíváncsiskodó lassan lejjebb csúszott a fatörzsön, majd egy-két hatalmas saslengéssel ágról-ágra tornászva magát a földre került és csakhamar eltűnt a sűrű aljnövényzet borította őserdőrészben.”

Máskor meg azt írja: „Végre megpillantottam a tségó-csapat egynéhány tagját. Leginkább fiatal állatok és nőstények voltak. Mozgásuk teljesen elütő volt a többi majmokétól. Azoknak a merész, repülésszerű ugrásait, ahogyan a colobusz vagy cercóf majok egy fa koronájáról a másikra vetik magukat, egyáltalán nem észleltem náluk. A vastag faágakon két hátsó lábon járkáltak, miközben karjaikkal egyensúlyozták magukat, vagy pedig néha a lombozatba kapaszkodtak.”

Ebből a csapatból lőtte Kittenberger a fent említett hímet. „Sajnálattal láttam, - írja tovább - hogy kissé elhamarkodva lőttem, mert mikor a mellbelőtt még néhányszor az ágakba kapaszkodva a földre zuhant, egész közelről megpillantottam egy vén hímet egy egész fiatal fa koronáján. Mikor

a majdnem gorillányi állat meglátott, lelendült a fáról, miközben majdnem a fél koronáját letörte annak és aztán a földön menekült tovább.”

Egy darabig követte és figyelte a menekülő állatokat: „az öreg állatok ilyenkor mind leszállnak a fákról és a földön menekülnek tovább, míg a fiatalok a fákon tornásznak el a veszély elől. Egy-két egész fiatal állatot - úgyszólván babyt - a legmagasabb fák koronáinak csúcsán fedeztünk fel, hol mozdulatlanul egy-egy ágba csimpaszkodtak. Kirongózim szerint, a menekülő kitéramamák ilyenkor visszahagyják az egészen apró kicsinyeiket, hogy aztán a veszély elmúltával visszatérjenek értük. Most még inkább bántam, hogy nem kértem ki a speciális engedélyt egy-két csimpánz lövésére és fogására, mert azt hiszem, ilyen fiatal állatokat sikerült volna megfogni, ha az ágot ellőtte volna alattuk az ember.”

Az emberszabású majmok lelövését különben Kittenberger nem annyira vadászatnak, mint inkább emberölésnek tartja: „Lövésük nem mulatság, mert a meglőtt majom halódása annyira emberi, hogy nagy időre elmegy az ember kedve majomra löni.”

Valóban nagy kár, hogy Kittenberger értékes megfigyeléseit és eredményes gyűjtőútját nem folytathatta.

Az emberszabású majmok közül az orang volt a budapesti állatkert leggyakoribb lakója s így érthető, ha megfigyelési adattal is reávonatkozólag rendelkezünk a legtöbbel. Itt persze csak az új állatkertben élt orangokról beszélünk, minthogy a régiekről alig van hiteles feljegyzés.

Az első orángot 1911 novemberében vásárolta az új állatkert. Ez Jella volt, a 4 éves nőtény orang, amely a budapesti állatkert összes emberszabású majmai között a leghosszabb ideig, t.i. 1911. nov.-tól 1914. febr. 24-ig élt. Raitsits szerint Jella azonos Perzina Ernő Thekla nevű majmával. Ez az orang jókedélyű és jóindulatú volt.

„Ahányszor ketrecébe léptem - írja Raitsits - Jella elülső végtagját felém nyujtva az orángutánokra jellemző arcfintorítással üdvözölt és kezemet szájához emelte és összecsúcsosított ajkával érintette. Kezet csókolt, gondolhatta mindenki, aki ezt a jelenetet látta. Pedig dehogy csókolt kezet. Esze ágában se volt, sőt kezemet oly erősen szorította és hüvelykujjának körmét a kezem lágy részeibe mélyesztette, hogy alig tudtam e barátságos kézfogástól menekülni. Aki jobban megfigyelhette e jelenetet, az észrevehette, hogy Jella megszagolta kezemet és csak azután érintette összecsúcsosított ajkával vagy nyelvével, majd újból orrához emelte és így szaglászott. Így derült ki, hogy az állítólagos kezet csókoló Jella a jó szagát kedveli, amelytől kezem a folytonos jódos orvoslások miatt sohasem volt mentes. Jella egyébként minden állat iránt érdeklődött, így a kézszagolgatás után előszeretettel vette ki zsebemből parfümözött zsebkendőt, amelyet rendszerint megszagolgatás után szétterítve a fejére borított.”

Jella, mint az orangok általában, néma volt, hangját sem kezelőorvosa Raitsits, sem az ápoló-személyzet nem hallották soha.

1912 szeptemberében Lendl igazgató egy kétéves hímorangot hozatott Jellának játszótársul. A kis Péter azonban - így nevezték a hímorangot - 5 hónap múlva főregnyúlvány-gyulladásban elpusztult. A háború alatt s utána még jóideig nem is volt orang az állatkertben. 1928 júniusában azonban sikerült az állatkert igazgatóságának egész orangesaládot vásárolni. A család a 40-45 éves Góliát Péterből, a 30-35 éves Góliát Idából s a 20 hónapos kis Góliát Pistából állott. Ida és a kis Pista úgy látszik már betegen érkezett meg, mert az előbbi csak két hónapig, az utóbbi pedig 4 hónapig élt itten s ez alatt az idő alatt is folyton betegeskedtek, Ida kevésvérűségben pusztult el.

Péter még életben van, de már sokszor betegeskedett s aligha fog sokáig élni.

Ezen az orangcsaládon Raitsits Emil állatorvosi főiskolai tanár végzett érdekes megfigyeléseket, amiket a Természet XXIV. évfolyamában ismertetett. Az ő cikkéből vesszük az alábbi bennünket közelebbről érdeklő részleteket.

A szóban forgó orangcsalád az ú.n. **szumátrai orang** (*Pongo pygmaeus abeli* Clarke) képviselője. A hím hatalmas példány. Magassága talpától a feje tetejéig 150 cm, karjának hossza 120 cm, karöle pedig 280 cm. A nőstény kisebb, gyengébb és soványabb volt, s a 20 hónapos Pistának már szembetűnő légzacskója és mérsékelt fejlődésnek indult pofaduzzanata volt.

Raitsits az állatkert orangjait óvatos, sőt meglehetősen félénk állatoknak írja le. „A hím orang nem félt ugyan minden embertől, de igen gyakran megtörtént, hogy az idegen közeledővel szemben elővigyázatosabb volt s ilyenkor ketrecének belsejébe húzódott vissza.” Ugyanezt tette, ha valami szokatlan jelenséget észlelt. „A környezetében minden történésre szerfelett figyelmes, úgyhogy arkifejezésével, valamint mozdulataival azonnal elárulja a szokatlant. A nagy fehérszakállas férfiaktól félve visszahúzódik.” Ida, a nőstény orang, miután egyszer csellel lefogták, hogy vért vegyenek tőle, többé nem volt rávehető, hogy karját a rácson kinyujtsa, még akkor sem, ha legkedvesebb falatját mutatták neki.

Péter, mint a legtöbb hím orang, alattomos is volt, a ketrecéhez közeledők felé váratlanul odasujtott. Ha meg valaki benyúlt ketrecébe, úgy tett, mintha oda sem figyelne, majd hüvelykujjának hatalmas körmével váratlanul odakapott. Védőösztönének úgy Péter, mint a kis Pista, akkor adta jelét, amikor a fent említett esetben a nőstény orangot lefogták, hogy vért vegyenek tőle. „Amint Ida, a mérsékelt erőszakos fogást megérezte, mély, tompa rekedt hangon egyet ordított”, mire Péter és a kis Pista nyomban segítségére rohantak s Ida karját, melyet 3 ápoló fogott, olyan erős rántással szabadították ki, hogy a beteg nőstény tehetetlenül a földre zuhant.

Az orangok tápláléka az állatkertben fehér búzakenyér, szemeskukorica, cseresznye, szőlő, szilva, banán, narancs és tojás volt. A kétszersültet nem ették meg. Raitsits megfigyelései szerint a gyümölcsök kemény magvait nem nyelték le, hanem kiköpték. Ugyanígy tettek a gyümölcshéjjával és rostos belső részeivel. Péter ügyesen tudta a narancsot lehámozni.

Érdekes volt viselkedésük, amikor először kaptak nyerstojást. „Úgy látszott, hogy Péter orangunk előtt a tojás nem volt ismeretlen - írja Raitsits -, mert azt azonnal fogai között megropogtatta és a héján lévő repedésen keresztül a tojás tartalmát nagy élvezettel kiszopogatta. Pista orangkölyök másként cselekedett. A tojást előbb megszagolgatta, majd fogai közé fogta és felharapni próbálgatta. Az első alkalommal ezt oly ügyetlenül, oly nagy erővel hajtotta végre, hogy a tojás híg tartalma tenyerébe ömlött. Arcvonásai az elképedést árulták el és tenyerét szétterpesztette. Hasonlóképpen cselekedett, mint a torkos gyermek, amikor torkoskodása közben kacsóit nyúlótapadós anyaggal bekeni. Tojástól tapadós kezével dehogy nyúlt volna valamihez. Csak tiszta, be nem kent ujjáival kapaszkodott és ha mégis tojásos kezét segítségül használta, úgy csak a még száraz ujjának végével támaszkodott meg. Tenyerét időközönként ajkához emelte és a rákent tojást kóstolgatta. Amint a tojás ízére rájött, a legkedvencebb falatjait is otthagya és azonnal a tojásevéshez fogott. Az angolkór ellen adagolt napi egy-két tyúktojást oly művészettel harapta fel, hogy a tojáshéjának repedésén keresztül szemhunyorgatás közben a tojás híg tartalmát az utolsó cseppig a legnagyobb élvezettel kiszűröcsölgette.”



Ivásuk módjáról azt írja Raitsits, hogy mindig csak „egy pofára valót szívtak szájukba, melyet azonnal sohasem nyeltek le. A szájukban lévő folyadékkal néha több percen keresztül fogaikat, illetőleg szájukat öblögették”, s csak azután nyelték le.

Minthogy Ida sokat betegeskedett, a kis Pistát inkább az öreg hím dajkálta. Kenyéririgységét azonban kedvenc kölykével szemben sem tudta elfojtani. Ha hamarabb készen volt az evéssel, mint a beteges Ida és a kis Pista, lelkiismeretfurdalás nélkül elvette tőlük a kedvenc falatot. Sőt megtörtént, hogy a már félig kiszopogatott tojást a kis Pistának még a szájából is kivette.

Az orangok az irodalomban általában, mint néma állatok szerepelnek. Ezt Raitsits is megerősíti, de csak a fogságban tartott felnőtt állatokra vonatkozólag. A kis Góliát Pista e tekintetben úgy viselkedett, mint a többi emberszabású majomkölyök szokott. Ha az ápoló személyzet valamely kívánságát azonnal nem teljesítette, „hátára vetette magát és éles, sivító hangon ordított. Az elkényeztetett gyermekhez hasonlóan cselekedett, mikor rögtön nem azt a falatot adják neki, amelyet éppen megkíván. A rakoncátlan, sivítása közben toporzékoló orangcsemete viselkedését az orang szülők minden hang nélkül eltűrték... Családi életük intimitása is hangtalanul, becézgetés nélkül folyt le”. Raitsits valószínűnek tartja, hogy „az orangok az ember jelenlétében hangot csakis közvetlen veszély alkalmával hallatnak”. Ezt a véleményét Ida, a nőtény orang igazolta is. A különben mindig hallgatólag állat ugyanis, amikor vérvizsgálat céljából lefoglák „azonnal mély hangon bögött”. A szabadban élő állatokra vonatkozólag az a véleménye, hogy „ez az a állatfaj az őserdők rejtekében hangját csakis akkor hallatja, amidőn teljes biztonságban érzi magát.” Többször megfigyelte ugyanis, hogy Péter, az idős hím orang a déli órákban vagy délután 5-6 óra között énekelt: „a távoli mélységből származónak tűnő, tompa színezetével kongva hangzó bugyborékolásszerű hangot” hallatott, miközben „a gégezacskó szemmel láthatóan erősen remegett, a légzacskó fokozatosan felfúvódott”. Amikor azonban az állat a közelben haladó vonat zakatolását meghallotta, éneklését hirtelen abbahagyta. Véleménye szerint a gégeleégzacskók kapcsolatban állanak a hangadással. „Abban az esetben, ha a körülötte lefolyó szokatlan jelenség erősebb gyanút kelt benne, úgy gégezacskója minden hangadás nélkül fokozatosan felfúvódik. Amint a különleges és gyanút keltő jelenség megszűnik, vagy ha meggyőződött annak ártalmatlanságáról, úgy a gégeleégzacskó rendes nagyságára minden hang nélkül lelapul”. Ezt úgy magyarázza Raitsits, hogy a veszély közeledtekor a hím orang gégeleégzacskójában az esetlegesen szűkült vészjel leadására szolgáló hang előidézésére szükséges levegőmennyiséget összegyűjti, a gégezacskók felfúvódnak és amint a veszély megszűnik, úgy a légzacskó újból eredeti nagyságára apad le”.

Raitsits tapasztalatai szerint az öreg hím orangnak nemcsak a vészjeladásra, hanem a bánat, vágyakozás kifejezésére is van hangja. Nagyon érdekesek erre vonatkozó megfigyelései.

„Nem sokára bekövetkezett a szomorú végzet és nőtény orangutánunk elhagyta az élők sorát. Ettől a pillanattól kezdve hím orangunk rendszeres éneklésbe fogott. Minden délután 4-6 óra között, rendszerint az esti etetés után legtöbbször egy szakaszban 2-5 percig tartó vágyakozó hangja megremegtette a majomház üvegfalát. Hím orangunk a közönséggel szembefordultan karjait felfelé kiterjeszti és minden alkalommal kezdetben a leírt bugyborékoló hangon kezdi meg éneklését, miközben a gégezacskótájék remegése és a légzacskók fokozatos felfúvódása volt észlelhető. A rendszerint egyfolytában hangzó mély, bugyborékolásszerű hang minden átmenet nélkül hirtelen a szarvas bögéséhez hasonlatos, de annál élesebb hangban folytatódik. Éneke közben fejét magasra tartja és látszólagosan önfeledt állapotában ajkait hegyesen felcsúcsosítja. Amikor élesen bögő akkordjait fújja, igen szembetűnően észrevehető a gégeleégzacskók erőteljes

összehúzódása. Az ének végén a meglazult bőrrödő alatt csak ökölnyi nagyságú a légzacskó. A hím orangutánunk vágyakozásának hangját, sajnos, hamarosan a bánat hangja váltotta fel”.

Szem és fültanúja voltam annak a jelenetnek - írja Raitsits -, amidőn 20 hónapos csemetéje elhullott. Amikor már fiatal orangutánunk kiterítve feküdt, a hím orang a vágyakozás kifejezésénél sokkal keservesebb éneklésbe fogott. A gyászének 5 percnél hosszabb ideig is eltartott. Mindnyájunk szívét, akik ennél a szomorú cselekménynél jelen lehettünk, mélységes bánat érzése hatotta át. A bánatos éneklést a következő három napon keresztül a nap minden szakában folytatta, a gyász, az elhagyatottság első napján majdnem szünet nélkül, ezt követően mindinkább ritkábban énekelt. Most már csak elvétve hallatja hangját a déli órákban, de minden este álomdalának éneklését nem felejtí el”.

Kíváncsi volna, hogy úgy Góliát Péteren, mint a jövőben esetleg még az állatkertbe kerülő emberszabású majmokon még behatóbb s minden irányban kiterjedő tudományos vizsgálatok végeztessenek.

## 2. család: **Hosszúkarú majom vagy gibbon félék** (*Hylobatidae*)

Semmiféle majomcsoportban sincs meg hasonló mértékben az elülső végtagok fejlettsége úgy mint a **gibbonok** vagy **hosszúkarú majmok** (*Hylobatidae*) családjában. Nevüket a legteljesebb joggal viselik: mert minden megszokott mértéket meghaladó hosszú karjuk, ha tulajdonosuk egyenesen áll, a földet éri. Ez az egy bélyeg elég volna ahhoz, hogy a hosszúkarú majmokat rendjük minden más tagjától megkülönböztessük.

Meglehetősen jelentékeny nagyságúak, noha egyik fajuk sem magasabb 1 méternél. Testük, erős és domború mellük ellenére is nagyon karcsú, mert lágyékban - mint az **agárkutyaé** - elkeskenyedik. Hátsó végtagjaik az elülsőknél sokkal rövidebbek és egyik fajuk hosszú kezét az egymással részben összenőtt mutató- és középsőujj is jellemzi. Fejük kicsiny és tojásdad, arcuk az emberi ábrázathoz hasonló. Pofazacskóik nincsenek. Fargumóik kicsinyek és farkuk kívülről nem látszik. Testüket dús, gyakran selyemlágyságú bunda takarja. Szőrzetük egy sajátságban megegyezik az emberszabású majmok és ember szőrzetével és viszont eltér a többi emlőstől abban, hogy a szőrdülés az alsó karon alulról felfelé irányul. Főszínük fekete, barna, barnásszürke és szalmasárga. Minden gibbon rendkívül hangosszavú és különösen a reggeli órákban szeret kiáltozni; mindazonáltal gégefőjükön semmiféle különleges képződményt sem találunk, mint például a **bőgőmajmokén**.

A gibbonokat azelőtt az emberszabású majmok közé sorolták, újabb időben külön családba osztották, mert nekik is, mint az alsóbbrendű majmoknak bárha kicsiny, de felismerhető csupasz fargumóik vannak. E fargumók alapzatául szolgál a medencén a kifelé irányult, érdes ülőcsonti gumó; általában a medence egész alakját tekintve sem emberi, hanem hosszú és keskeny. A gerincoszlopon sincs meg az S alakú görbülés úgy, mint az emberszabású majmoknál és embernél, azonban bizonyos közeledést ahhoz már felismerhetünk. A gerincoszlop tagozódása ellenben, különböző szakaszainak egymáshoz való viszonya, teljesen az emberéhez hasonló; éppígy rövid, széles mellkasuk és széles, rövid, egységes mellcsontjuk révén a gibbonok még jobban hasonlítanak az emberhez, mint az emberszabású majmok. Lábuk alkotása és izmaiknak elrendeződése közeli hasonlóságot mutat az **amerikai pókmajokkal**, noha ezeknek hosszú fogódzó farkuk is van, míg a gibbonoknak nincs is külső farkuk. Klaatsch egyáltalában úgy

vélekedik, hogy a gibbonokat nem annyira a **karcsúmajmokkal**, mint inkább a pókmajmokkal kellene összehasonlítani; és tényleg, a gibbonok sík földön való helyváltoztatási módja, félig egyenes járása amazokra emlékeztet, csak hogy azok elülső végtagjai távolról sem oly hosszúak, mint a gibbonokéi. Legjobban meghosszabbodott az alsókar és a kéz; a hüvelykujj ellenben kicsiny, szokatlanul lent válik el a kéz többi részétől és annyira hátul izesül, hogy alkalmatlan a fogásra. Keskeny, hosszúujjú kezüket sokkal inkább, mint fogódzó kúszó-kampót használják sajátságos ingó-lengő mozgásuk alkalmával, az fákon való mászkálásuk közben; ilyenkor inkább az ágakon csüngnek, mintsem más majmok módjára azokon futnának és ugranának. A kicsiny, kerek fej és koponya szemlélésekor, - melynek semmiféle csonttaraj vagy előreugró arcorr sem kölcsönöz állati külsőt - Klaatsch ismét az amerikai pókmajmokkal való hasonlóságra figyelmeztet, amely oly nagyfokú, hogy az orrlyukak egymástól távolabb és jobban az oldal felé helyezkednek el, mint az **alsórendű óvilági majmoknál**. Az orr és orrcsont visszafejlődése nem oly nagyfokú, mint ezeknél. Noha az állkapcsuk kicsiny, rövid és egyáltalában nem előugró, fogazatuknak mégis van egy alacsonyrangú bélyege, nevezetesen az erősen meghosszabbodott szemfogak. Ellenben a lassú, későn beálló fogváltás ismét magasabb fejlettségi fokot árul el. Végül aránylag kicsiny agyuk egyes részei és szívük elhelyezése arra mutatnak, hogy közbülső helyzetet foglalnak el az emberszabású és többi majomfélék között. Mindez azt bizonyítja, hogy a gibbonok rendszertani helye a tulajdonképpeni emberszabású majmok mellett van, vagyis azokkal közvetlen kapcsolatban nincsenek; inkább jogos az a feltevés, hogy önállóan fejlődtek ki alsóbbrendű majomalakokból. Ez azonban nem zárja ki azt, hogy külsőleg sok tekintetben az emberhez nagyon ne hasonlítsanak. Sőt a gibbonok szemlélésekor ez még az avatatlanak is rögtön feltűnik az eltorzítóan túl hosszú karok ellenére is; a gibbon-magzat emberszerűsége - mivel annál a hosszú karok csak későn fejlődnek ki - a szakbuvár szemében is valósággal meglepő, amint az Selenka klasszikus vizsgálatai bebizonyították. Így nem nehéz annak a föltevése, hogy a gibbonok ásatag elődeinek, amelyek a kar fejlődésének külön útján még hátrább voltak, sokkal emberhez hasonlóbaknak kellett lenniök, és ez magyarázza meg azt is, amiért bizonyos részéről Dubois híres egyenesjárású majomemberét, a *Pithecanthropus erectus*-t gibbonnak vélik; végül is ez csak más kifejezési forma a tény számára, hogy mi körülbelül úgy és nem másképpen képzeljük el a keresett közbülső alakot.

A gibbonok két nemzetségben és nagyobb számú, részben egymáshoz igen hasonló fajban terjedtek el Hátsó-Indiában és a hozzátartozó szigetvilágon, Hainan szigetén is. Ezek a „fajok” azonban, úgy látszik, igen kétes értékűek. Még maga Elliot is azt mondja nagy majomművében, hogy az általa adott meghatározó kulcs az elismert fajoknak csak a „tipikus stílusát” írja le; azonban ezek a fajok mind változékonyságnak vannak alávetve, sőt némelyek a lehető legnagyobb mértékben úgy, hogy a fekete fajokon belül gyakran fehérszínű példányok különböző fokozatban és sokféle színárnyalatban, másrésről meg a világosszínű fajoknál egészen vagy részben feketék fordulnak elő. Ezért valamely múzeum gibbon-gyűjteménye mindig valósággal megzavaró tömege az egy- és többszínű bőröknek. És azok az eltérő példányok nem bizonyos termőhelyekre szorítkoznak, hanem ugyanazon a vidéken, sőt ugyanabban a csapatban is előfordulnak, ami cáfolhatatlanul bizonyítja, hogy ezeknek a színeltéréseknek a rendszertanban nincs jelentőségük, hanem csak a természet véletlen játéka és a komoly tudományos vizsgálat szempontjából értéktelenek.

Így ír Elliot, akinek mindent szívesen elhiszünk, csak utolsó szavait nem; mert a kutatás számára épp az ilyen változó fajoknak van a legnagyobb jelentőségük abból a magasabb nézőpontból, hogy még ma is a nem teljes megszilárdulás és megmerevedés állapotát ábrázolják nekünk,

amelyben jól-rosszul, de minden faj egyszer leledzett. A londoni állatkertben az is megtörtént, hogy egy gibbon színét vörössárgáról feketére változtatta. Újabban Boutau, a francia Szian-utazó megállapította, hogy a **fehércsü gibbon** (*Hylobates leucogenys* Og.) kis, 6-7 főnyi csoportjai közt a rendes színű fekete-fehér szakállú példányok többsége mellett állandóan megfigyelhetők kisebb számban aranysárga-színű szakáll nélküli példányok is, melyeket Pousargues egy orleansi herceg tiszteletére *H. heurici* Pous. néven írt le. Egy **hainani gibbon**, amely - kimutathatóan két éves korában - a londoni állatkertbe került midőn előbbi tulajdonosa annakidején - mintegy fél éves korában - bennszülöttektől vásárolta, sötét füstszürke volt, azonban hamar megfeketedett és így maradt éveken át. Londonban azután néhány hét alatt ismét annyira megszürkült, hogy a változás előbbi tulajdonosának is feltűnt; ez a folyamat márciustól nyár közepéig annyira előrehaladt, hogy az állatot többé nem lehetett felismerni; ősz elejére teljesen ezüstszerű lett, kivéve a fej közepén lévő fekete szalagot, mely a fejdala irányában és hátrafelé halványabb színt öltött. Ellenben az a hím-példány, melyet a londoni nőstény előbbi tulajdonosa mintegy tizenkét éves korában ismert, fekete volt és maradt. Pocock ebből, meg Swinhoe formozai kutató régebbi adataiból azt hajlandó következtetni, hogy a szürkébe való átszíneződés az ivaréretté lett nőstény sajátossága.

### 1. Sziámangok (*Symphalangus Glog.*).

A **sziámang** külön nemzetséget képvisel (*Symphalangus Glog.*, *Siamanga*), mivel mutató- és középsőujja a tövétől fele hosszúig összenőtt és csupasz torokzacskója van. A legnagyobb az összes **hosszúkarú majmok** között; és az is jellemzi, hogy karja aránylag kevésbé hosszú, mint a többi fajé.

#### A **sziámang** (*Symphalangus syndactylus Desm.*) (F.01.043.1.)

Duvaucel joggal mondja csúnyának „kivált azért, mert alacsony homlokát csak a szemöldökívek képviselik, szemei mélyen fekszenek üregeikben, orra széles és lapos, oldalraálló orrlyukai igen nagyok, és szája csaknem az állkapcsok zugáig kitérhető. Ha tekintetbe vesszük ezenkívül még a csupasz torokzacskót, mely mint valami zsíros begy petyhüdtlen lóg alá nyaka elején és kiáltó alkalmával kitágul, továbbá görbe, befeléálló végtagjait, amelyek mindig hajlítotak, előreugró dudorok közé süllyedt pofáit és csökevényes állkapcsát, akkor bátran elmondhatjuk, hogy majmunk nem tartozik rendjének legszebb képviselői közé. Testét sűrű, hosszú, lágy és fényes szőrökből álló mélyfekete bunda borítja; csak szemöldöke vörösbarna. Herezacskóján hosszú szőrzet van, amely lefelé nem ritkán térdigérő pamatot alkot. Alsó karjának szőrzete hátrafelé, felső karjáé előfelé irányult, úgyhogy könyökén pamacs keletkezik.” Teljesen fehérszőrű példányok is előfordulnak; Bock K. elevenen kapott egy ilyet. A felnőtt hím 1 méternyi magasságot ér el, de karjaival csaknem kétszerannyit fog át.

A **sziámang** tulajdonképpen amang, mert „szi” a maláji nyelvben, annyit jelent „a”, vagyis névelő. Szumatra erdősegeiben közönséges. Életét úgy a szabadban, mint a fogságában megfigyelték. Azonban a maláji félszigeten is él; Wray a hegységben még 6-7000 angol láb magasban is hallotta; Szumatra szigetének padangi fennsíkján a sziámangot 1450 méter tengerszínfeletti magasságban már külön hegyi alak képviseli, amelyet Pohl felfedezőjének tiszteletére *volzi* néven alfajként írt le hosszú, durva, bozontos és fénytelen szőrzete alapján. A

Szumátrától délre fekvő kis Pageh-szigeteken él még egy szigeti törpealak (*klossi* Mill-nevű alfaj), melynek lágy, selymes szőre van.

## 2. Gibbonok (*Hylobates* Ill.)

Ismereteink mai állása mellett a tipikus *Hylobates* Ill. nemzetségből csak a következő fajokat kívánjuk egész röviden ismertetni:

### A hulok (*Hylobates hoolock* Harl.) (F.01.043.2.)

Mintegy 90 centiméter magas **hosszúkarú majom**. Bundája szénfekete, csupán homlokán húzódik egy fehér pánt; a fiatal állatok fekete-barnák, a test középvonalában, a végtagokon és hátukon hamuszürkék. Blanford szerint azonban a világosabb színű, barnásfekete, sőt világos sárgásszürke példányok éppen nem ritkák, úgy látszik, hogy ezek mindig nőstények. A **hulok** Hátsó-Indiában él és Blanford szerint erdős hegyvidékeken található Asszámtól délre le Arakánig, Anderson szerint Martabánig, továbbá Bhamo alatt az Irravádi völgyében, Felső-Burmában és Jünnan keleti határáig. Nevét - amely tulajdonképpen *uluk* - a hinduk adták neki igen hangos kiáltása miatt.

### A fehérkezű gibbon (*Hylobates lar* L.) (F.01.042.1.) (F.01.042.2.)

A **lar** vagy **fehérkezű gibbon** körülbelül éppoly nagy, mint a hulok. Feketésszürke színű; ülepe cserhéjbarna s fehér szőrök által köryezett; keze és lába mindig világosszínű, valamint csupasz részein fekete arca is, melyet többnyire fehéres szörkoszorú övez. Egész színezete feketétől sárgásfehérig változik; világosszínű állatok sokkal gyakrabban fordulnak elő, mint a huloknál, és némely vidéken túlnyomóan ilyenek. Hazája a maláji félsziget és Tenasszerim, ahol 1100 méter magasságig él. Tickel azt állítja, hogy ez a gibbon Pegu északi határáig, Anderson pedig azt, hogy Arakánig is előfordul.

### Az unka (*Hylobates agilis* Desm.)

Az **unka** vagy helyesebben **ungka**, **ungka puti** (*Hylobates agilis* Desm., *variegatus*, *rafflesi*) Szumatra szigetén él. Egyike a legváltozékonyabb fajoknak, színe sárgásfehér és szénfekete közt ingadozik, legfeljebb szeme fölött van keskeny, fehér pánt. Változékonyága természetesen sok zavart okozott és így több latin név alatt szerepel. Rosenberg a hegyi erdőkben találta 1000 méter magasságig.

### A vauvau (*Hylobates leuciscus* E. Geoffr.) (F.01.042.3.)

Az igazi **vauvau** vagy **ezüstgibbon** Jáva lakója; ellentétben az előbbivel kevésbé változékony s legfeljebb csak annyiban, hogy a fejetetején lévő fekete harántfolt és a feketés ábrázatát köryező fehér vagy szürke szörkoszorú erősebben vagy gyengébben fejlett.

A **hosszúkarú majmokat** egész szervezetük a kúzsásra utalja, és pedig ama sajátságos függő és lebegő kúzsásra, melyet hosszú karjuk és kicsiny hátulfekvő hüvelykujjú kezük tesz lehetségessé. A karok viszonylagos hosszúsága leginkább összehasonlítás révén tűnik ki. Az ember tudvalevőleg épp annyit fog be karjaival, mint amilyen hosszú a teste: a gibbon azonban

hosszúságának kétszeresét éri át. Az egyenesen álló férfinak leeresztett keze alig éri el a térdet, a gibboné azonban bokáig ér. Nyilvánvaló, hogy az ilyen kar négykézláb járásra majdnem használhatatlan: csupán kúszásra alkalmas. Ezért a hosszúkarú majmok járása hátulsó lábukon való bizonytalan dülöngés, testüket ilyenkor nehézkesen tolják előre, s egyensúlyát csak kiterjesztett karjaik segítségével tudják fenntartani. Az állatok oly nagyszerűen kúsznak és oly könnyedén és fáradhatatlanul lendülnek egyik ágról a másikra, mintha a nehézkedés törvénye rájuk érvénytelen volna. A **gibbonok** a földön idegenül érzik magukat, a fán azonban épp az ellenkezője áll: valóságos madarak, majomalakban. De mindennek ellenére, az összes „négykezűek” közül a gibbon jár a legügyesebben és legszívesebben két lábon. Híres ugrása pedig inkább pallózás, miközben az alatta lévő ág végére veti magát, melynek részben rugalmassága dobja őt igen messzire. Hogy felfelé önállóan magas ugrást végezzen, ahhoz hátsó végtagjai túl gyengék. Az ungka - Duvaucel szerint - 40 angol láb (több mint 12 méter) hosszút ugrik és a madarat röptében is elfogja. Ez a faj állítólag inkább párban él.

A **lar** ellenben 6-20 tagú csapatokba verődik, fiatalok-öregék és mindkét nembeliek együtt. Tickell szerint lényegében nem egészen oly élénk és fürge, mint a hulok, és természetére nézve is kissé nehézkesebb. Úgy iszik, mint a **hulok** és a **sziamang**: kezével meríti a vizet s ami ujjairól lecsöpög, azt nyalogatja. Mindenesetre valamennyi gibbon így iszik. Ez az eleinte fonáknak látszó „kézből-ivás” igen könnyen és alaposan megmagyarázható abból, hogy a gibbonok a szabadban nem szeretnek a földre lejönni, s így a dsungelvizekből is bizonyára függő helyzetben isznak, úgyhogy kezüket belemerítik és azután, kivált szőrös kezükfejét nyalogatják le. Ha ilyenkor valamelyik nőstény mellén fiatal állat csüng, könnyen úgy tűnik fel, mintha a kicsinyét „mosná”. Ilymódon magyarázza meg Pocock nagyon egyszerűen és világosan a régebbi utazók valószínűtlen adatait. A lar rikoltozását is egész másnak találták, mint a hulokét, és a Hainan-beli gibbon megint másképp kiabál. Ezt a londoni állatkertben összehasonlítónak lehetett megfigyelni. Míg a hulok két különböző hangnemben szól, körülbelül így: hahu, hahu, hoha, huhah, addig a **Hainan-gibbon** magasán kezdett rikoltása ugyanabban a hangmagasságban marad és még rikácsolóbb, mint a hulok magasabb hangja. Kiáltása 3-6 hangból áll, amelyek igen gyors egymásutánban ismétlődnek. Pocock megfigyelései alapján határozottan úgy véli, hogy ilyenkor nem a nyelv - mint gondolni lehetne -, hanem csak az ajkak működnek. Azután egy pillanatig szünet áll be, majd ismétlődik a hang, mintegy ekképpen: ha, ha, hu, hu; hu, hu, hu; hu, hu, hu, hu, hu stb. A lar a fa ágain annyira kizárólag elülső végtagjait használja, hogy a tárgyakat, amelyeket magával vinni akar, lábaival tartja, különösen, ha menekülés közben rablott gyümölcsöt óhajt biztonságba helyezni.

Testalkatának megfelelően, a sziamang mozog a legnehézkesebben, mert nemcsak lassan jár, hanem elég bizonytalan a kúszásban is és csak az ugrásban árul el gyorsaságot. De a földön a többi is csak nehezen tud haladni. „A szobában vagy a sík földön - írja Harlan a hulokról -, egyenes testtartással jár s elég jól fenntartja teste egyensúlyát. Eközben kezeit feje fölé emeli, karjait csuklóban és könyökben kissé behajlítja s jobbra-balra dülöngve, meglehetősen gyorsan fut tova. (Lásd: Különböző emberszabású majmok testállásai (F.01.023.1.)) Ha nagyobb gyorsaságra ösztökéljük, kezeit leereszti a földre s támaszkodva gyorsabban halad. Inkább szökdél, mint fut, azonban testét mindig elég egyenesen tartja.” A többi fajról azt mondják, hogy oly benyomást tesznek, mintha testük nemcsak túlságosan hosszú, hanem nagyon nehéz is volna a rövid és vékony comb arányában. Azért a törzs előreesik s az állatnak járás közben két karját kell mankó módjára használnia. „Ily szerrel lökődik előre, mint a nagyobb megerőltetéstől tartó, mankón járó agastyán”. Ennek egészen az ellenkezőjét látjuk, ha az állat kúszó mozgást végez.

Duvaucel szerint a vauvau hihetetlen gyorsasággal és biztossággal mássza meg a bambusztörzset vagy kúszik fel valamely fasudárra, illetve ágra s miután néhányszor föl és alá vagy ide-oda himbálódzott, a visszapattanó ág erejétől ellődítva, a legnagyobb könnyűséggel röpül át 12-13 méternyi térségen, háromszor-négyszer egymásután, s oly benyomást tesz, mint az előtt nyíl, vagy a ferdén alácsapó madár. Minden szükség nélkül átveti magát olyan közökön, melyeket kis kerülővel könnyen elkerülhetne, ugrás közben irányt változtat s megkapaszkodik a kezeügyébe eső első ágon. Majd ismét ide-oda mászkál, himbálódzik és ring rajta, és kivetteti magát ismét a levegőbe, hogy elhibázhatatlan biztonsággal törekedjék új célpontja felé.

Anderson Jünnan keleti határán, a Kakhyen-hegyek közt, ahol a hulok közönséges, napfelkeltekor a csapatok lármájából - amikor azok a mély, meleg völgyben lévő hálólhelyeikről mintegy 4000 angol láb (1200 méter) magasba vonultak fel - meg tudta ítélni, mily csodálatos gyorsan jutnak előre az ágak közt. A terep közepén foglalt helyet és onnan először gyöngé mormogást hallott; a hang percről-percre erősödött, élesbedett, míg végül az egész csorda valóságos orkánszerű hanggal, „huoko, huoko”-t kiáltva, száguldott tova. Néhány perc múlva kiáltásuk már magasan a hegyről hangzott.

Egy Londonba került eleven vauvau-nőstényen nemzetségének mozgékonyágát akarták tanulmányozni s e végből nagy teret rendeztek be neki. Itt-ott, különböző távolságban fákat ültettek, hogy a lég gyermeke csodálatos mozgását szabadon gyakorolhassa. Az egyes ágak között csak 6 méternyi volt a távolság, tehát édeskevés oly majomnak, mely a szabadban ennek kétszeresén szokott átlendülni, de túlságosan sok a szabadságától megrabolt, idegen és ellenséges éghajlat alá hozott állatnak, mely szokott táplálékát is nélkülözte, a csak imént érkezett meg hosszú, fárasztó tengeri útjáról. Azonban a gibbon mind e kedvezőtlen körülmény ellenére is, oly fényes próbáját adta mozgási képességének, hogy amint tudósítóm mondja, „minden szemlélő magánkívül volt a bámulattól és csodálkozástól”. Az egyik ágról a másira lendülni kicsiség volt neki, pedig sohasem lehetett észrevenni, hogy bármi csekély előkészületet tett volna hozzá, s mindig következetes biztossággal jutott a kitűzött célhoz. Légi ugrásait hosszú időn át folytatta megszakítás nélkül, s a nélkül, hogy láthatóan egyszer is újra neki készült volna; az ugráshoz szükséges lendületet mindig abban a pillanatban szerezte meg amikor a célul kiszemelt ágra nehezedett. Amily biztosak voltak mozdulatai, ugyanolyan volt a szeme és a keze is. A nézők azzal mulattak hogy ugrása közben gyümölcsöt hajítottak neki, ő pedig, mialatt a levegőt átszelte, felfogta a gyümölcsöt s nem tartotta fáradságra érdemesnek, hogy emiatt megszakítsa repülését. Mindig és teljesen uralkodott mozdulatain. Leggyorsabb ugrása közben a kezdett irányt meg tudta változtatni; a leghevesebb rohanásban megragadott egyik kezével egy ágat, hirtelen rántással odavonta hátulsó lábait, megfogta velük az ágat, s egy szempillantás alatt oly nyugodtan ült, mintha sohasem lett volna mozgásban.

Annál figyelemreméltóbb Forbes H. O.-nak a sziamangra vonatkozó észlelete. A következőket mondja: „Helytelennek tartom, ha azt állítják, hogy ezek a majmok fáról-fára oly nagy távolságokon képesek átugrani, mert ha a falu közelében irtottuk az erdőt s valamely sziamangcsapat csak 30 lábnyi köz által volt elszigetelve a legközelebbi fától, az állatok minden fejszecsapás után a legnagyobb aggodalommal mászkáltak föl s alá és nem merték a közbeeső távolságot átugrani. Még ha a fa alá is zuhant, akkor sem mertek leugrani és így a ledől fa összezúzta őket”. Ebből még nem következik, hogy 10 méternyi közt, különösen rézsutosan lefelé, ne tudnának átugrani; s az is lehetséges, hogy szokatlan és veszedelmes helyzetükben megijedve és megzavarodva, nem gondoltak arra, hogy a szokásos módon meneküljenek. Igaz,

hogy a sziamang Wallace szerint is sokkal lassabban mozog, mint más gibbonok és nem kedveli az „óriási ugrásokat”, mindazonáltal azt mondja, hogy ez is képes magát „nagy távolságban álló fák között átlendíteni”.

A szabadban különben nehéz a gibbonok megfigyelése, mert majdnem valamennyi faj elkerüli az embert és csak ritkán mutatkozik az erdőségek tisztásain. Duvaucel így ír a sziamangról: „Többnyire nagy csapatban él, amelyet egy vezér irányít. Ha az ember a földön lepi meg őket, el is foghatja - mert vagy megzavarodnak a félelemtől, vagy maguk is érzik gyöngeségüket és belátják a menekülés lehetetlenségét. Bármily sok tagból áll a csapat, sebesült társát mindig elhagyja, kivéve az egészen fiatal állatot. Ilyen esetben az anya ragadja fel gyermekét s menekülni igyekszik vele. Ha talán elesik ilyenkor, heves, fájdalmas sivításban tör ki és felfújt torokzacskóval és kiterjesztett karokkal fenyegetően állja útját az ellenségnek”. A malájok azt is állítják, hogy a sziamang gyakran a **tigris** prédájává lesz, ami, ha egyáltalában igaz, legfeljebb annyit mond, hogy a halálos félelem teljesen esztét veszi e majomnak.

A hulokra vonatkozóan hasonlóképpen részletes feljegyzésekre támaszkodhatunk. Ez a majom, Harlan szerint, leginkább alacsony hegyvidékeken tartózkodik, mert a hideget nem bírja. Tápláléka gyümölcs; azonban bizonyos füveket, gyenge faágakat és más növényrészeket is eszik, még pedig olyképpen, hogy összerágja őket és kiszívja nedvüket, az összerágott tömeget pedig eldobja. Blanford azonban azt közli - amint ez úgyszólván minden majom természetének megfelel -, hogy szívesen fog rovarokat, kivált pókokat. Candler nem vonja ezt kétségbe, azonban ő azt tapasztalta, hogy a fogoly hulok a **rovarokat**, pl. **pillangókat** visszautasította, talán keserű ízük miatt; de éppúgy a tojást is. Ha rovar vagy kis madarat kap, akkor mindig széttépi, egyszer-számra bele is kóstol és megízleli, de ebből még nem lehet arra következtetni, hogy az ilyesmi a szabadban is rendes táplálékai közé tartozik. Ez utóbbi, Candler szerint, főleg gyümölcs, a bambusz, meg mindenféle erdei fa leveles hajtása. Candler szerint a hulok rendkívül félénk és nehezen figyelhető meg. A manipuri Katsar-dsungelben mindenhol hallható kiáltása, ha valamely őserdei ösvényen lovagolunk keresztül; mielőtt azonban letérünk az útról vagy valamiképpen figyelünk a majomra, legott halálos csend áll be, mígnem megúnva a várakozást, folytatjuk az utat. Az állat kiáltása igen kellemesen cseng, majd erősödik, majd gyengül s némileg a nyúlászó kutyák falkájának ugatására emlékeztet. Különösen kora reggel hallatszik; a nappal forró időszakában elnémul és csak este, naplementekor hallható megint. „Hulu, hulu”-val lehetne visszaadni, úgyhogy a hangsúly a „hu”-ra esik; azonban, Candler meggyőződése szerint, betűkkel szemléltetni nem lehet. Midőn megfigyelőnk naponta lovagolt a dsungelen keresztül, úgy tetszett neki, mintha a hulok lakóhelyét egészen tervszerűen osztaná be táplálékkeresés végett, mint az ültetvényes teaültetvényének különböző részeit. Ha ugyanis pl. ma egy bizonyos terület csak úgy hangzott a majom lármájától, ott másnap semmit sem lehetett hallani; ámde vagy egy hét múlva az állat visszatért ugyanarra a helyre. A régebbi időkben, úgy látszik, kevésbé félénk volt és ez talán azzal magyarázható meg, hogy akkor még a fehér ember csekély mértékben szállta meg azokat a vidékeket. Owen szerint, aki csaknem két esztendeig élt a hulok hazájában, ez a faj alkotja a legnagyobb csapatokat, amennyiben 50-100 főnyi csapatokba verődik az erdőségben. Blanford szerint a vén hímek különválnak a csapattól, s mint oly sok emlősnél tapasztaljuk, magános életet élnek. Többnyire kedvenc fáik koronájában látjuk őket, amelynek gyümölcsét különösen kedvelik; némelykor azonban, a gyalogutakat követve, a sűrű erdőből a nyílt tisztásokra is kimerészkednek. Owen egy ízben csapatjukra bukkant, amely vigan játszadozott, közeledésére azonban rögtön lármát csapott és a bambusznád-sűrűségbe menekült. Más alkalommal, amint egy újonnan feltárt úton egyedül haladt, váratlanul nagy majomtársaságtól



látta magát körülvéve. A majmok nagyon meg voltak lepelve, de még inkább haragra gyúltak, hogy ily idegenszerűen öltözött lény tolakodott birodalmukba. A gibbonok, amit Hasskarl közli velem, éppoly óvatosak, mint kíváncsiak, s nem ritkán mutatkoznak a megmívelés céljából kiirtott tisztások szélén, különösen ott, ahol a vadászok még nem vadították el őket; de egy szempillantás alatt eltűnnek, mihelyt észreveszik, hogy valaki megfigyeli őket vagy közeledik feléjük.

Annál gyakrabban hallani őket. Hangos szavuk hajnalban és alkonyatkor oly rémítő rikoltozássá fajul, hogy a közelben lévő ember majdnem megsüketül; és valósággal megrémül az, aki a különös zenét nem szokta meg. Ők az **ó-világ bögőmajmai** s a maláji hegyilakók ébresztői, de egyúttal a városi embernek bosszantói is, akinek nyaralójában való tartózkodását megkeserítik. Lármájuk állítólag egy angol mérföldre is elhallatszik. E rikoltozást a fogságban tartott hosszúkarú majmok is gyakran hallatják, még pedig nemcsak azok, melyeknek torokzacskójuk van, hanem még azok is, melyek híjával vannak e hangerősítődobnak. Az oly gondosan észlelő Bennett, eleven sziamangján azt tapasztalta, hogy valahányszor felindult, ajkait mindannyiszor tölcseralakúan hegyezte előre, majd levegőt fűjt torokzacskójába és azután rikkantott, majdnem úgy, mint a pulykakakas. Öröndetes felindulásában csakúgy rikoltzott, mint haragjában. Olykor a Londonba került ungkanöstyény is hangosan kiáltozott, még pedig nagyon sajátságos, dallamos módon. Kiáltozását nagyon jól lehetett lekótázni. „E” alaphanggal kezdődött és azután félhangokban egy teljes oktávával emelkedett, a chromatikus skálán végigfutva. Az alaphang mindig hallható maradt és minden következő hangnak előhangja gyanánt szolgált. Az emelkedő skálában az egyes hangok mindig lassabban következtek egymásra, a lehágóban azonban mindinkább gyorsulva, végül roppant gyorsan. A dallamot mindig egy átható, teljes erejű rikoltás fejezte be. Általános csodálkozást keltett, mily szabályszerűen s mily gyorsasággal és biztossággal uralkodott az állat a hanglétrán. Úgy látszott, mintha a majmot magát is nagyon felizgatta volna éneke, mert minden izma megfeszült és egész testén remegés futott végig. Tickell a lar énekét is nagyon pontosan lekótázta. Az a hulok, amelyet jó rég láttam elevenen a londoni állatkertben, minden időben és nagyon örömet hangoztatta szavát, akár ápolója szólította meg, akár másvalaki hangjának utánzásával ösztönözte. Mondhatom, hogy, az emberét kivéve, soha semmiféle emlősállat hangját nem találtam oly dallamosnak és kellemesnek, mint amilyen ez a gibboné volt. Kezdetben csodálkoztam, később el voltam ragadtatva ezektől a mell mélyéből teljes erővel előtörő s éppen nem kellemetlen hangoktól, melyeket talán némiképp a „hu, hu, hu” szótagokkal lehetne kifejezni. Más fajok szava sokkal kevésbé kellemes. Így a vauvau - amint Hasskarl közli velem - egyes, szótagolt „ua, ua” hangokkal kezdi énekét, ezt gyorsabb ütemben követi „ua, ua, ua”, majd „ua, ua, ua, ua”, végül mindinkább panaszosabb és gyorsabb nembe csap át, az „u” megrövidül, úgyhogy csaknem „v”-nek hangzik, az „a” megnyúlik, amire az egész társaság hasonló hangnemben csap belé az előénekes szavába. Hasonlóan „énekel” az a négy ezüstgibbon is, amelyet újabban ápoltak a breslauer állatkertben. A legnagyobb kezdte az éneket rövid, szaggatott, ugató hangon, mindig gyakrabban és hangosabban adva az egyes hangokat. Lassanként a többi is ráhúzta és kiáltásuk oly erős volt, hogy messze környéken hallatszott; később fokozatosan eső skálával, csicsergő hangnembe mentek át, amely a madárénekhez hasonlított és közben az állatok egész testét heves remegés járta át.

A lar szaporodásáról azt mondják, hogy a fiatal tél elején születik és anyja majdnem két hónapig hordja magával, míg önálló nem lesz.

A hosszúkarú majmok szellemi tehetségeiről nagyon különböző a megfigyelők véleménye. Duvaucel a sziamangnak nagyon rossz bizonyítványt állít ki. „Az ember társaságában ugyan csakhamar éppoly szelíd és bizalmas lesz, mint amilyen vad és félénk volt előbb, azonban mindig tartózkodóbb, mint a többi faj. Ragaszkodása sohasem éri el azokét s alázatossága inkább leírhatatlan közönyösségének, mint bizalma megnyerésének eredménye. Jó és rossz bánásmód mellett mindig egyforma marad... Többnyire összekuporodva, hosszú karjaiba burkolózva, fejét combjai közé rejtve pihen s alszik. Nyugalmát és hosszú hallgatását csak időről-időre szakítja félbe, bizonyos kellemetlen, minden jelentőség nélkül való rikoltással mely sem érzést, sem vágyat nem fejez ki. Úgy látszik, még az éhség sem költi fel természetes álomszuszükségából. Fogságban a táplálékot közönyösen fogadja el, étvágy nélkül rakja szájába és ellenkezés nélkül hagyja azt elvenni is. Ahogy iszik, annak a módja is teljesen megfelel szokásának. Kezét bemártja a vízbe és azután leszopogatja róla a cseppeket.” A fogságba került gibbont Bock K. is lomhának és ostobának mondja. Azonban az ilyen, egyes példányokon tett tapasztalatokat nem szabad általánosítani, annál kevésbbé, mert más észlelők sokkal kedvezőbb véleménnyel vannak majmainkról.

Forbes H. O. fiatal sziamangot kapott, mely lelőtt anyjával együtt zuhant le a fáról. „Igen rövid idő alatt megszeliült s igen kellemes társsá lett. Arckifejezése nagyon értelmes, sőt olykor majdnem emberi volt. Kedélyét szomorúvá s nyomottá tette a fogság, azonban izgalmak hatása alatt egészen földerült. Mily előkelően és illedelmesen fogta gyöngéd, hegyes ujjai közé, amit odanyújtottak neki! Ha inni akart, nem nyúlt ajkaival az edénybe, hanem szájához emelte az italt, amennyiben félig összecsukott kezét belemártotta és a cseppet félszegül lenyalta ujjairól. Nagyon kedves volt, amint hosszú karjait gyöngéd szeretettel fonta nyakam köré s fejét mellemre hajtva, meglegedetten dörmögött. Minden este együtt sétáltuk körül a falu piacát, miközben kezét karomba fűzte. Sajátságos és mulatságos látvány volt, amint kissé görbe lábain egyenes testtartással nagy sietséggel tipegett tova s e közben szabadon maradt egyik hosszú karját a legfurcsább módon lóbálta feje fölött, hogy az egyensúlyt megtartsa.”

Bennett már majdnem elérte Európát egy sziamanggal, mely rövid idő alatt valamennyi emberi útítársának rokonszenvét megnyerte. A matrózok iránt igen barátságos volt, mihamar megszeliült, egyáltalában nem volt lassú, sőt ellenkezően nagy elevenséget és ügyességet tanusított; örömet mászkált a vitorlakötélzet közt és mindenféle ártatlan tréfában lelte örömét. Gyöngéd barátságot kötött egy kis pápua leánnyal s karjait nyaka közé fűzve a kétszersültet majszolva, gyakran üldögélt vele. Úgy látszott, hogy a hajón lévő többi majommal is örömet megbarátkozott volna, csak hogy ezek félénken elvonultak előle s nagyon barátságtalanul viselkedtek iránta. Ám ezért megbosszulta magát. Ahogy csak szerét ejthette, megfogott egy-egy fogolytárs-majmot és farkánál fogva valósággal agyongyötörte. A nála hiányzó farkánál fogva hurcolta a szegény kópét gyakran véges-végig az egész hajón, vagy felkúszott vele valamely vitorlarúdra és leejtette; szóval tehetett vele, amit akart, a nélkül, hogy az ily módon kínzott állat szabadulhatott volna tőle. Nagyon kíváncsi volt, mindent megtekintett, az árbocra is gyakran fölkúszott és onnan nézett körül. A mellettünk elvitorlázó hajót mindaddig kísért szemével magas ülőhelyéről, míg csak el nem tűnt a látóhatáron. Érzelmek rohamosan váltakoztak. Könnyen megharagudott és ilyenkor a neveletlen gyermek módjára viselkedett, eszeveszett hadonászással és arctorzítással hempergett a fedélzeten, minden kezeügyébe eső tárgyat eltaszított magától és e hangot hallatta: „ra! ra! ra!”; ezzel a hanggal fejezi ki mindig haragját. Nevetségesen érzékeny volt s a legcsekélyebb neki nem tetsző tett által lelke mélyéig meg volt sértve. Keble zihált, arca elkomorult s nagy felinduláskor gyors egymásutánban pergett haragos hangja, mellyel

úgy látszik sértőjét akarta megfélemlíteni. A legénység sajnálatára kiszenvedett, mielőtt Angliát elérte.

Az a hulok, melyet Harlan öt hónapig tartott elevenen, egy hónapnál rövidebb idő alatt annyira megszeliült, hogy gazdája kezébe kapaszkodva sétálgatott, miközben másik kezével a földre támaszkodott. „Hívásomra - mondja Harlan - előjött, mellém ült a székre, velem reggelizett s tojást, vagy csirkeszárnyat vett ki a tányérból, a nélkül, hogy a terítéket bepiskolta volna. Kávét, csokoládét tejet, teát stb. is ivott s noha iváshoz rendszerint csak kezét mártogatta az italba mégis ha szomjas volt, két kézbe fogta az edényt és emberi módra ivott. Legkedvesebb eledele volt a főtt rizs, beáztatott tejeskenyér, banán, narancs, cukor s több efféle. A banánt nagyon kedvelte, de rovarokat is örömet evett, a házban pókokat szedegetett s jobb kezével ügyesen fogta el a közelébe jött legyeket. Úgy látszott, hogy a húseledelt nem szerette. Az én foglyom rendkívül békés lény volt s hozzám való ragaszkodásának minden módon kifejezést adott. Amidőn reggelenként meglátogattam, vitor és messzehangzó „vau, vau, vau”-al üdvözölt. Ezt mintegy 5-10 percig ismételte s csakis akkor hagyta abba, ha lélekzetet kellett vennie. Erre kimerülten feküdt le, megfésültette s megkeféltette magát és világosan elárulta, mennyire kellemes neki mindez. Majd az egyik, majd a másik oldalára fordult, hol ezt, hol azt a karját tartotta oda és ha úgy tettem, mintha menni készülnék, karomnál vagy kabátomnál fogva tartott vissza és magához húzott. Ha nagyobb távolságból kiáltottam neki és felismerte hangomat, rögtön rákezde szokásos rikoltozását, panaszosan, de amint megpillantott, rögtön szokott vidám hangjába csapott át... Egy ugyanahhoz a fajhoz tartozó nősténymajom, melyet szintén ápoltam, Kalkutta felé utaztamban tüdőbajban múlt ki. Betegségében szemlátomást nagy kínokat szenvedett. A melegfürdő megkönnyebbülést látszott szerezni s oly jól esett neki, hogy amint kivették, magától újból visszament a vízbe. Viselkedése rendkívül gyöngéd, kissé tartózkodó, sőt idegenekkel szemben határozottan félénk volt. Azonban már néhány nap alatt annyira hozzám szokott, hogy ha valamilyen szabad térre vittem, sietve visszafutott hozzám, karjaim közé ugrott és átölelte nyakamat. Sohasem volt gonosz, sohasem harapott, sőt még ingereltetve sem védekezett, hanem inkább valami sarokba húzódott.”

Az előbb említett vauvau-nőstény is szeretetreméltóan viselkedett s mindenki iránt nagyon barátságos volt, akit egyszer vonzalmával megajándékozott. Helyes érzéssel különböztette meg a férfiakat a nőktől. A nőkhöz önként közeledett, kezét nyújtott nekik és cirógattatta magát; a férfiakkal szemben, bizonyára egyesektől szenvedett korábbi bántalmazások következtében gyanakvó volt. Egyébiránt előbb mindenkit gondosan szemügyre vett, gyakran hosszabb ideig, de azután, ha erre méltónak látszottak, a férfiakkal is barátságot kötött.

Mindazok, akik a hulokról írnak, dicsérik annak engedékeny, kedves természetét. Az öregek is egész rövid idő alatt megszeliülnek és így azután nem is lehet csodálni, ha Katsarban a teaültetvényesek - Candler szerint - a hulokat állandóan félháziállatként tartják s szabadon engedik járni. E majmok gyakran naphosszat ülnek a fa sudarán, de a reggelihez hirtelen ott teremnek a szék karfáján, de soha semmit sem vesznek le az asztalról, egyáltalában hibátlan modorúak, és bundájuk is szép tiszta. Napnyugtakor, jól behúzódva valamely ágvillába térnek aludni, de ily félszelíd állapotban csak ritkán hallatják hangjukat; Candler úgy véli, mert egyesével élven társaik ösztönző szava hiányzik ehhez.

Moesch Bekallaban, Szumatra-szigetén a battokoktól kapott egy sziamangot, amely tágas ketrecében tartott többi majomtársára kedvenc magas ülőhelyéről bizonyos előkelő tartózkodással tekintett le és még egy nagy, tolakodó jávai majmot is hosszú karjai hatalmas pofonával tartott

távol magától. A kisebb majmokat némelykor farkuknál fogta meg és megforgatta őket feje körül. Gazdájával szemben rögtön, már első nap, bizalmas lett és azután naponta kora reggel kezéből vette el a banánt és engedte, hogy cirógassa, sőt hogy kezét megfogja és tartsa, amit a majmok rendesen nem szívesen tesznek. Miután Moesch elutazott Európába, a majom csak szomorkodott, mindig azt az ajtót nézte, amelyen ura szokott belépni, nem fogadta el az eledelt sem és három nap múlva elpusztult.

A gibbonok - állatkerti tapasztalatok szerint - könnyen tarthatók fogságban, mert szelídek, bizalmasak és engedékenyek; sajnos, az európai éghajlatot nem bírják, hamar elpusztulnak. Minél inkább megszerettük az ily kicsiny „majomembert” kedves természete miatt, annál fájdalmasabb azután ápolójának látni, mint senyved el nyomorultul. Vannak azonban dicséretes kivételek is, amelyek biztatnak a további próbálkozásra; így újabban a frankfurti állatkertben egy gibbon 7 ¼ évig maradt életben. Minden gibbon, amely valamennyire egészségesen és jó erőben jön át a tengeren, igen hamar ápolója kedvencévé válik, sőt e téren a csimpánzzal is felveszi a versenyt. A berlini állatkertben mindig nagyon hamarosan az ápoló ör szobájába kerülnek a gibbonok és ha az asszony az ebédet hozza, rögtön kényelmesen ölébe ülnek. Egészen sajtószerű, mily ellenállhatatlan hajlandósággal viseltetnek a gibbonok a becézés és kényeztetés iránt; Vosseler mondása szerint valósággal született kedvencek.

A londoni állatkert nőtény Hainan-gibbonján, - amely az átszíneződésnek fentebb említett sajtószerű példáját is szolgáltatta - igen fontos megfigyeléseket tettek a növekedésre és fejlődésére vonatkozóan. A nőtény ivarérettségnek első jelét hetedik életévében nyilvánította; a hónapszám azután oly időközökben ismétlődött, melyek mindenkor két vagy három nappal többet foglaltak magukban, mint a naptári hónap; és minden alkalommal két-három napon át tartott. Az állat betegsége alkalmával kimaradt addig, míg meggyógyulása után ereje helyre nem állott. E nőtény klitorisa oly nagy volt, hogy az állat előbbi tulajdonosa ivartalanított és meg nem gyógyult sebű hímnak tartotta; és Welch szerint más gibbonfajok nőtényei is ilyen összetévesztésre adtak alkalmat. Másrészt a londoni állatkertben ugyanazon megfigyelő megállapította, hogy ülő helyzetben 35 cm magas hímeknél a herezacskó nyoma sem volt meg és a herét kitapintani sem lehetett. A Hainan-gibbon hímjének herezacskója csak két év múlva kezdett fejlődni és csak további két év múlva fejlődött ki egészen; nem csüngő, hanem tövén széles s hegybefutó alakja volt és rövid fekete szőrzet fedte.

Újabb időben a gibbonokat a kultúremberiség is felhasználta, amidőn az emberi- és marhatuberkulózis iránt való fogékonyságát vizsgálták kísérleti alapon. Dungern e vizsgálatok alkalmával nem talált különbséget a következményekben, akár emberi-, akár marhatuberkulózis bacillusait fecskendezte be, ami viszont a megfelelő következtetést engedi meg a marhatuberkulózisnak az emberre való veszélyességéről.

### 3. család: **Cerkófmajom félék** (*Cercopithecidae*)

Ez a család valamennyi **hosszú- és csökevényes farkú kutyafejű majmot** egyesíti. Az idetartozó majmok négykézláb járnak, s ilyenkor tenyerükkel és talpukkal egészen érintik a földet. Ennek megfelelően gerincoszlopuk csak egyszer, tehát nem S-alakúan hajlott, mellkasuk oldalról összenyomott, inkább csónak-, mint hordóalakú, mellcsontjuk hosszú és keskeny. Kezüket még nem tudják csuklójuk körül egészen szabadon forgatni, és pedig azért, mert azok futásra és kapaszkodásra inkább alkalmasak, mint finomabb mozgások végzésére. A medencén az

ülőcsontdudorok többé-kevésbé kifelé hajlott, széles és érdes felületet alkotnak, amelyen az ülőgumók vannak elhelyezve. A belső szervekre vonatkozólag megjegyzendő, hogy a gége hatalmas zacskóalakú kitüremlést alkothat (**pávián**) s a gyomor befűződés által néha kettéosztott.

A kutyafejű majmok földrajzi elterjedésüket illetőleg az **afrikai cercófmajmok**, **páviánok** és **kacskakezű majmok** élesen elkülönülnek a **magotoktól** és a **karcsú majmoktól**. Csak egy **farkatlan majom**, a magot él Észak-Afrikán kívül a Gibraltáron is. Ennek ellenére annak a lombevő kacskakezű és karcsú majmoknak megvannak a helyettesítő alakjaik mind a két világrészben és az **ázsiai makákók** bizonyos alakjai külsejükben legalább többé-kevésbé némely **afrikai páviánra** emlékeztetnek. Ennek megfelelően az óvilág valódi majmait ismét két alcsaládra osztjuk: a kacskakezűekre, vagy karcsú majmokra (*Colobinae*) és a szűkebb értelemben vett **cercófmajmokra**, amelyek az összes többit felölelik (*Cercopithecinae*).

#### 1. alcsalád: **Kacskakezű v. karcsúmajom formák** (*Colobinae*)

A **farkos óvilági majmok** második alcsaládjá, a **kacskakezű-majmok** vagy **karcsú-majmok** (*Colobinae*) az eddig tárgyalt s közönséges értelemben vett tulajdonképpeni majomnépségtől nemcsak a külső megjelenésben, hanem belső természetében és szellemi lényében is oly lényegesen különbözik, hogy némelyek csodálkozni fognak, miért nem választja el élesebben őket a legújabb, egyébként a hajszálfinomságig részletekbe menő rendszertan. Az állatbarát és megfigyelő szemében egyáltalában nem hasonlíthatók össze más majmokkal: egészen más a megjelenésük, lényük egészen más, csendes visszahúzódó, hogy ne mondjuk, unalmas. Ebben az értelemben nem is igazi „majmok”, és mivel azonkívül sajátos táplálkozási módjuk következtében a fogságot is rosszul állják, az állatkereskedelemben ritkák, az állatkertekben meg éppen semmi szerepet sem játszanak. Zöld növényeket, leveleket esznek, táplálékukat tehát aránylag egyszerűen szerzik meg és ezzel összefüggnek nemcsak közvetlenül a testi, hanem, mint minden további nélkül belátható, közvetve szellemi tulajdonságaik is. Zápfoaikon észrevehetően kifejtett harántredők vannak és az alsó állkapocs főmozgása rágásnál hátulról előre irányul. Az egész koponya általában síma és kerek, nincs rajta sem kiemelkedő taraj, sem hosszúra nyúlt arc és ezáltal nagyon emberszerű benyomást tesz. Még jellemzőbb azonban a gyomor alkotása, amely háromszor olyan nagy, mint a rendes majomé és bizonyos három részre osztott; különösen felül a kiszélesedett eleje és a számos kiöblösödéssel ellátott vége. Az egész annyira meggyöngyösült, hogy az eleje és a vége egymás mellé kerül és a külső és belső ívben futó két izomköteg között képződnek éppen a kiöblösödések. Ez a gyomor, amelyet v. Berenberg-Gossler újabban ismét pontosan megvizsgált fejlődésánál is, már igen messzemenő alkalmazkodást mutat a kizárólagos növényi, - szabatosabban mondva - a levéltáplálkozáshoz; sokban nemcsak a kenguruk gyomrával, hanem a kérődzőkével is megegyezik. Sőt van egy garatbarázdájuk, amely közvetlenül csatlakozik a nyelőcsőhöz és az ivóvizet rögtön a hátsó gyomorrészbe vezeti, a nélkül, hogy az a többnyire táplálékkal telt előgyomorban elveszne! Ez utóbbi óriási tömegeket tartalmaz: 3-5 fontot 13-15 fontnyi testsúly mellett! Ilyen sokat kell ez állatoknak a levéleledel csekély táplálótartalma miatt magukhoz venniük és azután éppúgy kénytelenek ismét órák hosszat lomhán kuksolni, hogy nyugodtan emésszenek. A vakbél is, ellentétben a többi majom vakbélével, igen erősen fejlett hosszú, tágas zsák, ami, mint ismeretes, hasonlóképpen biztos jele a kifejezetten növényevő természetnek. Pofazacskók nincsenek, azonban torokzacskók előfor-

dulnak náluk, melyek a hónaljgödörig terjedhetnek. Külső megjelenésük elütő annyiban, hogy az egyes szőrök úgyszólván alig gyűrűzöttek, mint a majmoknál általában, s inkább csak egyszínűek, ami azonban bizonyos tarkaságot és hatásos rajzolatot egyáltalában nem zár ki. A legfeltűnőbb azonban a karcsú, hosszúfarkú és hosszú végtagú, egyenesen sovány alak, s ettől - a karcsú majmok - joggal nyerték jellemző nevüket. E mellett a hátulsó végtagok hosszabbak az elülsőknél, ami az óvilági majmoknál egyebütt nem fordul elő és ez nemcsak körvonalzat- és testtartásbeli tökéletes sajátosságot eredményez, hanem azt a hajlamukat is, hogy bizonyos távolságokat hátulsó lábaikon félig felegyenesedve futnak végig. Ily körülmények között valamely ábrán rögtön meg lehet látni, hogy eleven után rajzolták-e, vagy egyszerűen valamely közönséges majomalak „vázára” húzták rá.

### 1. Nagyorrú majmok (*Nasalis E. Geoffr.*)

A *Nasalis E. Geoffr.* nemzetség egyetlen képviselője:

A **nagyorrú majom** (*Nasalis larvatus Wurm*) (F.01.044.1.) (F.01.044.2.) (F.01.044.3.)

A **borneói nagyorrú majom** vagy **kahau**, (*Nasalis larvatus Wurm. Semnopithecus nasicus*) csontos koponyáján felötlenek a hosszú, oldalnézeten kissé előreugró orrsontok; az öreg hímnél ezeken kívül a nemcsak hosszú, hanem közepén szélesen, hosszában barázdált, kampós, s szája felett lecsüngő uborkaorr; ez nemcsak megérdemli az emberéhez hasonlóan teljes mértékben az orr elnevezést, hanem minden majomi és emberi orrt messze felülmúl. A nőstényeknek és fiataloknak csak kicsiny felálló piszeorruk van, amelyet már az előbbi nemzetségeknél találtunk. Ezen orrnak egész magzati fejlődését első kezdeményeitől kezdve újabb időben Wiedersheim, a freiburgi anatómus, kimerítően tárgyalta és kimutatta, hogy fejlődése az emberi orrával teljesen megegyező. Mint az előző nemzetségeknél, úgy a nagyorrú majomnál is a testalkotása valamivel durvább és a végtagok hossza meglehetősen egyenlő, a fark ellenben igen hosszú, mint a **valódi karcsúmajmoké**. Szőrözete gazdag és lágy; feje tetején a szőrme rövid és sűrű, arca két oldalán és tarkóján hosszabb s a nyak körül mintegy gallért alkot. A fej tetején, a tarkón s a vállon élénk vörösbarna; a háton s a testük felső részén fakósárga, sötétbarnán hullámozva; a mell és a has felső része világos vörhenyes-sárga. A keresztcsont tájékán éleshatárú szürkés-fehér folt található, mely csúcsával a fark töve felé irányul. A végtagok felső fele sárgás-vörös, az alsó, a farkhoz hasonlóan hamuszürke. A kéz belső csupasz felülete s a fargumók szürkés-feketék. Szóval ez a majom is igen élénk színezetű. A kahau mintegy 1,5 m hosszúságot ér el; teste 70 centiméter, s a farka ennél valamivel hosszabb. A nőstény kisebb, de állítólag már növéseinek befejezte előtt szaporodásra képes.

A kahau társasan él Borneo szigetén. Wurm báró, az állat felfedezője, aki 1781-ben Batáviában hollandi kormányzó volt, a szabadban való életéről körülbelül ezt mondja: Reggelenként és esténként a fákon és a folyóparton számos csapatban sereglenek össze és olyanforma ordítózásban törnek ki, mely a kahau szóhoz igen hasonlóan hangzik. Innen az állat neve. Az állatok gyorsak és ügyesek, roppant készséggel rendelkeznek az ugrásban és kúszásban. Szellemi tulajdonságaikat kevésbé ismerjük; mindazonáltal azt állítják, hogy nagyon gonoszak, vadak és alattomosak s ez okból megszelídítésre nem alkalmasak. Mondják, hogy meglepetve elrejtőznek a fákon, azonban megtámadtatva nagy bátorsággal védekeznek. A dajákok szorgalmasan vadásszák a nagyorrú majmot, mert húsát eszik és ízletesnek mondják. Ezek egyébként állatunkat nem kahaunak nevezik, hanem bakaranak, a malájok ellenben baka-után-nak.

Bock K. írja: „Ez a majom a folyóparti sűrű erdőségben lakik és a legmagasabb fák csúcsát választja ki. Lassú mozgású s nem egykönnyen zavartatja meg magát. Emlékszem, hogy egy alkalommal a dajákok három nagyorrú majmot mutattak, amelyek, lőtávolon kívül, igen magas fán sütkéreztek. A vademberek lármát csaptak; azonban a majmok föl sem vették azt, míg lövést nem adtam le rájuk, amire két nagy ugrással eltűntek a sűrű lomboszatban.” Bock azt mondja, hogy rendesen nyugodtan menekülnek, amikor néhány jól kimért, legalább 20 lábnyi szökéssel ugranak ágról-ágra. „Vadgyümölcsrel és falevével táplálkozik. Minden majom közül a legnehezebb fogságban tartani. Mindenekelőtt bajos öt rizstáplálékra rászoktatni, azonkívül a fogságban mintha elsatnyulna, habár a természetben sem igen élénk. Rendkívül búsak és én sokáig láttam ugyanabban a helyzetben vesztegelni őket a nélkül, hogy bár a legcsekélyebb mozdulatot tennék, sőt haragjuknak valami arcfintorgatással vagy egyéb jellel akkor sem adnak kifejezést, ha az ember bosszantja őket. Teysmann úr Buitenzorgban három példányt mutatott nekem, amelyeket két éve tartott már; hosszú ideig frissen szedett erdei falevelet kaptak enni, azonban lassanként a rizshez is hozzászoktak.”

Selenka közli, hogy az öreg hím orra, mint a bunkó, petyhüdtlen csüng le a szája fölött. A bunkó minden mozdulatnál ide-oda fityeg. Ha az állat enni akar, - tápláléka kizárólag falevélből áll, amelyet tömegesen eszik és ez hatalmasan felfújja a hasát - akkor fityegő orrát oldalra tolja és a másik kezével vagy lábával teszi a falevelet szájába.

Lenz is, a lübecki múzeum korábbi igazgatója, közül egyet-mást az állat szabadban való életéről Storm kapitány észleletei nyomán, aki az eleven **óriás-orangok** Európába szállításával tette nevét ismertté. E szerint a nagyorrú majom különösen a mocsaras vidéken és folyóparton növe bizonyos fák fiatal rügyét eszi, továbbá különféle mocsári növényt és egy kicsiny, keserű ízű erdei gyümölcsöt. S éppen ebben rejlik a fogságban való megszoktatásának nehézsége. Az öregek minden táplálékot megvetnek és elpusztulnak, a fiatalok pedig csak addig élnek, míg tejjel eltartathatók. A szabadban nem ritkán 30-40-en vannak együtt. Estefelé szívesen keresik fel a folyópartot és közvetlenül a víz mellett éjjeleznék fent magasan a fa sudarán, ahol friss légáramlat fúj és nincsenek **moszkító**k. Késő délelőttig alszanak, amíg a nap a hasukra nem süt. Veszély idején két ugrással a legmagasabb fáról is leszöknek és eltűnnek a sűrűségben. A nagyorrú majmot durva sörét ritkán öli meg rögtön, mert bőre igen vastag és erős. A nagyorrú majom gyakran él együtt egy sötétszürke-színű **karcsúmajom**mal.

Hornaday ugyancsak a víz fölé hajló fákon találta a nagyorrú majmot és újabb időben megfigyelték, hogy jól úszik. A parti fákon szoktak kényelmesen sütkérezni és ezzel a tájat valósággal megelevenítik. Hornaday szerint kiáltása így hangzik: „houk” vagy pedig mint „kihok”, hosszan elnyújtva, mély hangon, mint a nagybögő. Beebe a széles Rejang-folyó közepén találkozott egy úszó nagyorrú majommal. A majom elülső végtagjait az úszó kutya módjára használta, azonban hol az egyik, hol a másik oldalra feküdt és hátulról nézve, a majom inkább ember módjára úszott. Amidőn a maláji hajókormányos rálőtt és elhibázta, 28 másodpercre alámerült és azután derekasán úszott tovább, mint előbb. A nagyorrú majom gyakran lakik a folyók félig alámerült nipaalmával benőtt deltáján, amelybe a tengeráramlás messze behatol és itt elég alkalma van, hogy úszási művészetét gyakorolja.

Az első és bizonyára egyetlen nagyorrú majom, amely Európában és Németországban elég hosszú ideig élt, az a tompaorrú még fiatal állat volt, amelyet 1901-ben egy francia nő hozott magával s amely azután Hagenbeck Vilmos-nak, az ismert állatkereskedő, állatbehozatal és állatidomítás terén hasonlóan nagyérdemű testvérének birtokába került.

## 2. Tömpeorrú majmok (*Simias* Mill.)

### A tömpeorrú majom (*Simias concolor* Mill.)

Szumatra déli partjánál fekvő déli Pagek- vagy Nassau-szigeteken él. Ugyan neki is csak kicsiny piszeorra van, de már igazi, **nagyorru majom**ra emlékeztető koponyája. Külsejét jellemzi fekete színe és állítólag csupasz, csak végén bojtos farka, amely még 20 cm hosszú sincs.

### 3. Piszeorrú majmok (*Rhinopithecus* A. M. E.)

A **piszeorrú majmok** nemzetsége közvetíti az átmenetet a legkülönösebb majomalakok egyikéhez, a tulajdonképpen nagyorru majomhoz.

#### A piszeorrú majom (*Rhinopithecus roxellanae* A. M. E.) (F.01.043.3.)

A **tibeti langur** vagy piszeorrú majom keleti Tibet és szomszédos nyugati Kína lakója. Európa számára David, a kínaiak nagyérdemű misszionáriusa fedezte fel, aki oly sok tekintetben gazdagította zoológiai ismereteinket és a **David-szarvast** is felfedezte; a kínaiak azonban állatunkat már 2200-ban Kr. e. ábrázolták és pedig jellemző módon mint embert. Píse orrocskája ugyan kicsiny, de hihetetlen merészen fitos: egészen föl a szeme tájáig! A piszeorrú majom, mint egyáltalában a majmok egyik legészakibb előőrse, oly erdős vidékeken él, amelyeket az év legnagyobb részében hó borít és gyümölccsel meg bambuszsarjjal táplálkozik. Elevenen még soha sem került Európába.

### 4. Tarka karcsúmajmok (*Pygathrix* E. Geoffr.)

A következő faj testének és csaknem egyenlő hosszú végtagjainak alkotása a többi **karcsúmajommal** szemben annyira durva, hogy külön nemzetségbe (*Pygathrix* E. Geoffr.) való elkülönítése már külső ismertető jegyek alapján is jogosult. Ide tartozik:

#### A duk v. tarka karcsúmajom (*Rygathrix nemeus* L.)

Cochinchínában él. Legfeltűnőbben jellemzi tarka színe, „ruházata”: hogy képiesen fejezzük ki magunkat, szürke „dolmányt”, alsókarján fehér „ingujjat”, fehér „mellényt”, fekete „térdigérő nadrágot”, barna „harisnyát”, fekete „cipőt” és „kesztyűt” visel. A fantáziadús Buffon ilyen felfogás révén tette fajunkat híressé. Különben annak dacára, hogy hazája francia gyarmat, semmit sem tudunk róla és élve meg éppen sohasem jutott el hozzánk.

### 5. Karcsúmajmok (*Presbytis* Eschz.)

Amint a **kacskakezű majmok** csoportja jellemző Afrikára, épp úgy a **karcsúmajmoké** (*Presbytis* Eschz.; *Pygathrix*, *Semnopithecus*) Indiára és a vele határos szigetvilágra nézve. Ezek, mint nevük is mutatja, karcsú- és könnyedtermetű majmok, végtagjaik hosszúak, finomak, farkuk igen hosszú, fejük kicsiny és magas, arcuk csupasz, arcorruk megrövidült és pofazacskóik nincsenek. Ülőgumóik igen kicsinyek. Csontalkotásuk a keskeny formák révén a **gibbonok** csontvázára emlékeztet. Kezüik hosszúujjú; kezük hüvelykujja ugyan megrövidült, azonban nem oly csökevényes, mint a kacskakezű majmoké és lapos körmöt visel. A szőrözet csodálatosan



finom, színezete mindig megnyerő, egy fajé pedig rendkívül sajátos; a fej szőrzete gyakran nagyon meghosszabbodik. A különböző nagyságú torokzacskó valamennyi fajnál megtalálható.

Dél-Ázsia szárazföldje, Ceylon és az indo-maláji szigetvilág a karcsúmajmok hazája. Kisebb-nagyobb csapatokban élnek itt az erdőségekben, legszívesebben a folyópartok közelében, azonban nem kevésbé szívesen a falvak és ültetvények szomszédságában is; mivel majdnem mindenütt kímélik őket, rendkívül kellemes életet élnek. Hogy szabadban való életük általános képét kevés szóval megfesthessük, mielőtt a fontosabb fajok tárgyalásába bocsátkoznánk, néhány megjegyzést közlök, miközben Tennent és Wallace feljegyzéseire támaszkodom.

Ha a karcsúmajokkal honi erdőségeikben találkozunk, rendszeren húsz-harminc főnyi csapatokban látjuk, amint legtöbb esetben buzgón keresnek táplálékot. A földön rendkívül ritkán észleljük őket, legfeljebb, ha a fákról lehullott kedvenc gyümölcsöt akarják lent összeszedni. A bennszülöttektől cseppet sem félnek, sőt egyáltalában nem is törődnek velük; azonban az idegenszerűen öltözött európai emberre több percig is hosszasan rámereszti szemüket s azután lehető gyorsasággal tűnnek el. Kíváncsiságukat a **kutya** megjelenése is hasonló módon felcsigázza; ennek mozdulatait azonban nem figyelik, sőt lármájuk stb. révén mindig jelentkeznek és elárlják magukat. Megfélemlítve, gyakran a fák lombzatában rejtőznek el és ezt oly mesteri módon teszik, hogy a csapat, mely talán valamely pálmán lakmározott, a legrövidebb idő alatt láthatatlanná válik. Ha nem érzik magukat biztonságban, akkor menekülnek, és pedig oly gyorsasággal és művészettel hogy alig lehetne őket ebben elérni s még kevésbé túlszárnyalni. Az egyik fa ágairól roppant messze ugranak egy másiknak valamivel alacsonyabban levő ágaira, rendszeren úgy, hogy a ráugráskor mélyen lekonyuló és ismét visszapattanó ág újból felveti őket; azonban ugrás közben is képesek irányt változtatni, hogy szükség esetén más, megfelelőbb ágat érjenek el és tovább lökhessék magukat. Igen mulatságos - mondja Wallace - látni, mint követi a többi kisebb-nagyobb ugrásban a vezért; ilyenkor nem ritkán megesik, hogy a csapat végén levő egy vagy két majom egyáltalában nem mer ugrani, míg a többi el nem tűnt szem elől. Most azután, félvén magukban maradni, valószínű kétségbeeséssel szöknek fel a levegőbe, áttörik a gyenge ágakat és gyakran a földre zuhannak. Ahol zavartalanul üzhetnek játékaikat, ott toladókká lesznek, megjelennek közvetlenül a házakon vagy azok közelében és némi károkat is okoznak; sőt előfordul, hogy a gyermekekre nézve is veszedelmesekké válnak. Táplálékukat a legkülönbözőbb növényrészek szolgáltatják, mindenféle gyümölcs, rügy, levél s virág, s ily körülmények között nem csoda, hogy a fogságban nem oly jól tarthatók, mint a rendes, mindent evő majmok.

A karcsúmajmok nemzetségét még öt csoportra lehet osztani: a többnyire vörös vagy vöröses kontyos **karcsúmajmokra**, a **sötét, ezüstös** vagy **feketesisakos karcsúmajmokra**, a **barna- és feketeparókás karcsúmajmokra**, a **feketés-** vagy **ezüstszerű, borzasfejű karcsúmajmokra** és a nagy, kevésbé, vagy egyáltalában nem kontyos, egyszerű színezetű **hulmánokra**.

#### A hulmán (*Presbytis entellus* Dufr.) (F.01.045.1.) (F.01.045.2.)

Az összes **karcsúmajmok** közt legelőször érdemel figyelmet a hulmán vagy **langur, hanuman** - amint az indusok nevezik, a maraathok nyelvén wanar -, az indusok szent majma (*Presbytis entellus* Dufr. *Seenopithecus*). Elő-India legtöbb vidékén a legközönségesebb majom és mindjobban terjed, mert nemcsak oltalmazza és dédelgeti, hanem bizonyos vidékeken meg is telepítik. A felnőtt hím teljes hossza - Elliot szerint 1 57 m, Jerdon szerint néha 1 72 m-ig, amiből

azonban 97 cm esik az aránylag igen hosszú, bojtos farkra. Testsúly 9-11 kg. Bundájának színe sárgás-fehér, a csupasz testrészek feketés ibolyaszínűek. Arca, keze és lába a szőrözet kezdetéig, valamint a szemei fölött levő merev szőrfésű feketék; ellenben rövid szakálla sárgás.

Blanford szerint a hulmán Pandsab és Sind-ben nem él, hanem csak ettől keletre déli Radsputánban, Gudserat-ban, Bombay-ban, a középső tartományokban, délnyugati Bengáliában és Orissaban, talán a Godawazitól délre is. Hutton állítja, hogy Audh-ban is előfordul és általában a Himalája lábánál is.

A **hegyihulmán** (*P. schistaceus* Hodgs.). A hulmánt a hegységekben a **himaláji karcsúmajom** vagy **hegyi hulmán**, (*P. schistaceus* Hodgs.) helyettesíti, mellyel könnyen összecserélhető, azonban - Kasmirtól Bhutanig honos lévén, - 2000 m magasságon alul sehol sem ereszkedik.

A **kontyos hulmán** (*P. pileatus* Blyth). (F.01.046.4.) tovább keletre, Hátsó-Indiáig, Assam, Tsittagong és Felső-Birmán át terjedt el e harmadik igen hasonló és közeli rokonfaj, a kontyos hulmán, vagy **sapkás langur**, *P. pileatus* Blyth.

A **madrasi hulmán** (*P. priamus* Blyth}. Madras délkelet-indiai részében és Ceylon-sziget északi részén él az ugyancsak idetartozó madrasi hulmán, (*P. priamus* Blyth), amelyet egyebek közt világossárgás keze és lába különböztet meg.

A hulmán a hinduk megszámlálhatatlan istensége közt nem az utolsó helyet foglalja el és ennek a tiszteletnek már ősrégi időtől fogva örvend. Ravan, az óriás - így szól az ó-hindu monda - elrabolta Szitát, Sri-Ráma feleségét és elvitte Ceylon szigetén fekvő lakásába, a majom azonban kiszabadította a hölgyet fogságából és visszavezette férjéhez. Azóta nagy a hősi híre. Sokat beszélnek szellemének erejéről és ügyességéről. A legértékesebb gyümölcsök egyikét, a mango-t hasonlóképpen neki köszönik: ezt az óriás kertjéből lopta. Lopásáért büntetésül tűzhalálra ítélték, ő azonban eloltotta a tüzet és közben megegette arcát s kezét, amelyek azóta feketék maradtak.

E majmot hazájában már régóta megfigyelték, de éppen ezért a legkésőbbben ismerkedtünk meg vele igazán. Ebben nem a legkisebb része volt annak a körülménynek, hogy nehézségekkel vagy még inkább veszéllyel járt a szent állat megölése; mert csupán a marathok nem mutatnak irányában tiszteletet, minden más indus törzs óvja, ápolja védi és segíti. Az európai, aki meg meri a szent állatot támadni, életét kockáztatja, ha mint fehér ember egyedül van a könnyen fölhevülő tömegben. E majmot valósággal szentnek tartják és a tisztelet a szent állat iránt mai nap is ugyanaz, mint régebben volt. A hinduk nyugodtan túrik, hogy a szemtelen kópé kifossa kertjüket, meglopja házukat, a nélkül, hogy bármit is tennének ellene és ellenséges indulattal vannak mindenki iránt, aki a majmot meg meri sérteni. Duvaucel közli, hogy kezdetben lehetetlen volt ilyen majmot megölnie, mert a lakosok mindig megakadályozták ebben. Ahányszor meglátták a természetbúvárt fegyverrel kezében, mindig elriasztották a majmokat és egy jámbor brahmin nem riadt vissza attól, hogy teljes hónapon át őrt álljon az európai kertjében, hogy a kedves állatokat épp akkor riassza el, amikor az idegen vadászni kezdett rájuk. Forbes állítása szerint Duboyban ugyanannyi majom van, mint ember. A majmok a házak legfelső emeletét lakják és az idegenre nézve elviselhetetlenek. Olyan merészek, hogy nemcsak a kerteket fosztogatják, hanem étkezési időben a házak belsejébe hatolnak és az emberek kezéből szedik ki az ételt. John misszionárius említi, hogy csak megfeszített éberséggel tudta ruháit és egyéb holmiját a tolvajoktól megvédeni, és egy másik misszionáriussal megtörtént, hogy őrizetlen pillanatban kis gyermekét halálra marták!

Indiában mindenütt vannak majomtemplomok, amelyeket e farkos szenteknek szenteltek és ezekben mindig van egy emberi szent is, egy öreg pap vagy fakír, aki a templomi majmok jólétéről gondoskodik és táplálja őket. Ez azonban gyakran alig szükséges; mert nemcsak a bennszülött hívők, akik a templomban imádságukat végzik, tartják illendőnek, hogy a szent állatoknak is ilyen kiadós módon mutassák meg tiszteletüket, hanem az európaiak is, akik a majomtemplomokat mulattatólátványossággént keresik fel, ugyanezt teszik tréfából és szórakozásból. Így történhet meg az, hogy a közelben állandóan ólálkodó majom-szentek a látogatóktól egyenesen követelik az „áldozatot”. Egy ilyen banda vezérmajma a Galta-szorosban fekvő Dsaipur városában (Madrás) Ostermayer müncheni festőt teljes dühvel támadta meg, mert harmadik látogatásakor nem gondolt arra, hogy mindjárt eledelt adjon neki; az öreg templomi pap közbenlépésére volt szükség, hogy a festőt komolyabb szerencsétlenségtől megóvja.

Arcátlanságukat nem tekintve, ezek a majmok csinos és vonzó teremtések. John nyomatékka említi, hogy sohasem látott a hulmánoknál szebb majmokat. Egymás iránti barátságos viselkedésükkel és roppant ugrásaikkal minden megfigyelőt lebilincselnek. Csodálatos fürgeséggel kúsznak fel a földről a fák csúcsára, onnan újból leereszkednek a földre, mintegy tréfából vastag ágakat tördelnek le, messze levő fák sudaraira ugranak s egy percnél rövidebb idő alatt a kert egyik sarkából a másikban teremnek, a nélkül, hogy a földet csak érintették is volna. Gyakran néhány perc lefolyása alatt hihetetlen tömegben sereglenek össze, erre hirtelen eltűnnek, de pár perccel később ismét ott teremnek.

A hulmánok mindennapi életfolyása és társasélete közös a többi majmokéval. Az erdőben, tulajdonképpeni lakóhelyükön, számos bandába verődnek, melyek élén a makacs küzdelemből győzelmesen kikerült hímek állanak; ezek vezérlete alatt portyázzák végig az erdőt, a szomszédos mezőket és kerteket, fosztogatva és rabolva; többet pusztítanak, mint amennyit elfogyasztanak, a károsultak kínjára, a jámbor bolondok és semleges kutatók gyönyörűségére. Egyes vidékeken, főképpen ott, ahol a hívők védelme alatt állanak, aggodalmat gerjesztően szaporák, ellenben Felső-India magasabban fekvő vidékein, ahová letelepítették és letelepítik őket, bebizonyíthatóan csakhamar kipusztulnak. Blyth közli, hogy a hárem törvényeire féltékeny majomszultán kiűzi csapatjából a legyőzött hímekeket s arra kényszeríti őket, hogy külön társaságot szervezzenek. A bennszülöttektől hallotta, hogy a különböző csapatok szakadatlan harcban állanak egymással. Valóságos csatákat vívnak. Hughes mint szemtanú ír le egy ilyen küzdelmet, amelyben először a vezérek vívtak párviadalt és az egyik halálosan megsebesült. Csak azután léptek közbe a nőstények. Hutton hasonlót figyelt meg a hulmán himalájai rokonánál. A Jakko-hegy magaslatán Simla mellett lévő majomtemplom fakírja beszél egy olyan párviadalról is, melyet a vörös „radsak”-k, tehát valószínűleg **bunder-majomcsapat**, - mely addig a templomot birtokolta - és egy **szürke langurcsapat** közt folyt le, s mely a szürkék győzelmével és a vörösek kiűzésével végződött. Tehát az öreg langur-hím bizonyos körülmények között az öreg bunder-hímmel szemben nemcsak hogy megállja a helyét, de különb is annál! A hulmán éppúgy mint a hegyi hulmán is - úgy látszik - némelykor nagyobb kóborlásokra vagy vándorutakra kél, emez a magaslatokon beálló hidegebb évszakban, amaz, hogy a hívő lakosságtól beszédje a dézsmát. A hulmán kedvenc tartózkodóhelyének az indiai szent fügefát tartják. Beszélik, hogy e fák alatt mérges kígyók is tanyáznak s a majmok folytonos ellenségeskedésben élnek velük. Egyébként azt is állítják, hogy a hulmán bizonyos növényi mérgekkel szemben érzéketlen; a strychnin-nek oly adagja, mely más hasonló nagyságú állatot megöl, reá nézve hatástalan.

Mozgékonyaságukról Jerdon ezeket mondja: „Meglepő fürgeséggel szökdelnek ágról-ágra és szükség esetén csodálatosan nagy ugrásokat tesznek. Láttam, hogy fáról-fára, 6-9 méternyire ugrottak, miközben rézsútos irányban lefelé talán 12-16 m-re is vetik magukat. Négykézláb is igen gyorsan futnak s ilyenkor apróra szedett szökésekkel szaladnak a földön”. Blanford közlése szerint hosszú farkukat futás közben hátuk fölött előre hajlítják. Ezen megfigyelőnk szerint soha sincsenek távol a víztől. „Hangja - mondja más helyen - hangos s különösen reggel s este gyakran hallható. Két legszokottabb hangjuk közül az egyik messzehangzó, örvendező, kellemes hívogatás, bizonyos ujjongás, melyet az ágakon átvergődve hallatnak; a másik érdes torokhang s ezt üldöztetéskor vagy bosszúságukban hallatják. Ezt az utóbbit jól ismeri a tigrisvadász, akinek a hulmán a legjobb barátja. Abban azonban tévednek a vadászok, amikor azt vélik, hogy az érdes torokhang mindig **tigris** vagy **leopárd** jelenlétét adja hírül; mert éppoly gyakran hallatják ezt a majmok, ha valahogyan bármi is meglepi őket. Akkor is hallottam, ha a majmok csupán menekülő **szarvast** láttak, és azt hiszem, hogy a hirtelen megjelenő embert sem üdvözlőnek másképpen”. Egyébként Blanford a hulmánt nyugodtabbnak, kevésbé kíváncsinak és nem oly szemtelennek, valamint kevésbé civakodónak mondja, mint amilyenek a makákók. A fogságban levő öreg állatok nem ritkán mogorvák és gonoszakká lesznek.

A londoni állatkertben 1912 áprilisában egy fiatal kontyos hulmán született, az öregétől elütő fiataalkori ruhában: arca, füle, keze, lába halvány hússzínű, mint - úgy látszik - minden újszülött majomé; fejének elülső része kopasz volt; szőrruhája aranybarna; merev, fekete szempillái keskeny sorban helyezkedtek el. Három hónap múlva kezdett mutatkozni a bőr sötét festékanyaga és hat hónap múlva a csupasz részek feketék voltak. Ősszel a csecsemőruhát hosszabb szürkésbarna szőrzet váltja fel; de még tizennyolchónapos korában sem kapta meg a fiatal az öregek szőrzetének színét és a hosszú fehér szakáll s felfelé álló fejtetőkontya sem fejlődött még ki. A második fiatal ismét némileg különbözött külsejére nézve; homoksárga bundát viselt, fejének elülső része kevésbé kopasz, kisebb szeme és kevésbé fekete szempillája volt, úgyhogy az a gyanú merült fel, hogy az első fiatal apja egy, akkoriban ugyanazon ketreben élő igazi hulmán lehetett.

#### A **budeng** (*Presbytis auratus* E. Geoffr.) (F.01.046.1.) (F.01.048.1.)

Igen szép majom a jávaiak **budengja**. Felnőtt korban fénylő fekete, arca és keze, mint a bársony, háta mint a selyem; de nem mindig, mert színe gyakran szürkén futtatott; valószínűleg több fajt és alfajt kell megkülönböztetni, amelyek Szumatra és Borneo szigetén vannak elterjedve. A alsótest, amely gyéribben szőrös, mint a felsőtest, barnás árnyalatú. A fejet sajátságos szőrsapka fedi, mely elöl homlokára s orcái két oldalán kétfelé csüng. Az újszülött fiatalok aransárgák, azonban a szőrük hegye a hátsó alsó részén, a fark felső oldalán és a farkbojton sötétebb. A feketeség azonban csakhamar továbbterjed s az állat keze, feje felső része és farkbojtja már néhány hónap múlva megfeketedik és ettől kezdve mindinkább az öreg állat színezetét ölti magára. E szép majom teljes hossza csaknem 1 5 m, amiből több, mint fele a farkára esik.

„A budeng - mondja Horsfield - nagy tömegben él Jáva kiterjedt erdősegeiben. Számos társaságban található a fák sudarán, nem ritkán 50 főnyinél is nagyobb csapatokban. Az ember közeledtére hangos kiáltást hallatnak és borzasztó láрма kíséretében oly dühösen ugrálnak az ágak közt, hogy gyakran a korhadt fákról erős ágakat is letördelnek.”

Másképpen jellemzi őt Bertram, a berlini állatkert egykori őre, - a jó megfigyelő - a Jáva melletti Bali szigetén gyűjtött tapasztalatai nyomán. Ott a budenget nem ritkán, mintegy 30 főnyi társaságokban lehet látni, éppúgy a sík vidéken, mint a hegységben, 1000 méter magasságig, azonban sohasem emberi lakások közelében. Éppúgy kikerüli az élénk, nyugtalan **makákó**-hordákat is. Fő tápláléka valószínűen levélből és bogyóból áll. Bertram sohasem látta, hogy a budengok valami mást ettek volna. Az őserdei magas fák bogyóját egyenként tépik le kezükkel és rakják szájukba. Csapdába nem csalhatók és a bennszülöttek ezért úgy fogják, hogy magános fára terelik őket, amelyre azután egyik ember felmászik. Ekkor az összes majmok a földre ejtik magukat és lent lepedőkkel és hálókkel fogják meg őket. Azonban rendszeren csak néhány napig tarthatók, mivel a táplálékul nyújtott rizshez nem nyúlnak és nem egyszer vizet sem isznak. Bertram a Bali-szigeten honos budeng szokásaként említi, legalább is némely vidékeken, hogy az állat az embertől már 150-200 méter távolságra, magas ülőhelyéről leejti magát, hogy azután a földön, a sűrű aljnövényzetben eltűnjék. „Gyakran láttam, amint a budeng 25-30 méter magasból szökelt alá és gyorsan elillant. Azt lehetne hinni, amikor a test és fark földre csapódását halljuk, hogy e majmok minden csontja szükségképpen ilyenkor eltörik.” A budeng hangját, melyet este a sötétség beálltával szokott hallatni, Bertram borzasztó ordításnak nevezi s ilyenkor azt lehetne hinni, hogy legalább is valami ragadozót hallunk; mindig úgy látta, hogy a csapatnak csak legerősebb példányai adták e hangot, melyet azután egyik csapat átvesz a másiktól.

A budeng fogságban sok hónapon át komoly marad és mivel így egyáltalában nem szórakoztatja a bennszülötteket, ritkán találhatjuk a helységeken. Itt-ott azonban Jáva szigetén a budeng félvad állapotban él, a bennszülöttek védelme és ápolása alatt. „Meglátogattam - beszéli Jagor - a Progo forrását, amely Kadu tartományt, Jáva kertjét öntözi és az Indiai-óceánba ömlik. Alig érkeztünk meg, midőn a közeli fákról egy csomó majom és pedig budeng, ereszkedett alá és félíg bizalmasan, félíg merészen tolongott körülöttünk. Kukoricával etettük meg őket. Ez a félíg szelid majomtelepülés már régi idő óta fennáll, - az engem kísérő törzsfőnök bemondása szerint - melyet később többször megerősítettek.” Noha a budeng általában a bennszülöttek előtt tiszteletnek örvend, - Horsfield közlése szerint - mégis vadásznak reá, mivel bundáját felhasználják. E vadászatok alkalmával, melyeket rendszeren a törzsek főnökei szerveznek és vezetnek, az állatokat parittyával és kővel támadják meg és gyakran sokat elpusztítanak. A bennszülöttek egyszerű módon, de igen jól készítik ki a budeng bundáját és úgy, mint az európaiak nyeregtakarókra és mindenféle hadi díszre használják; különösen azokat becsülik, amelyek egészen feketeszínűek és szép, hosszú selyemszőrűek. Amikor a budenget az amsterdami állatkertben első ízben láttam, meglepődtem szépségén. Ez a majom minden szemlélő figyelmét felkeltette, habár mit sem tett amivel az emberek tekintetét magára vonta volna. Csendes és nyugodt, de nem rosszkedvű és kedélytelen. Az a pár, mely Amsterdamban élt, állandó hűséggel ragaszkodott egymáshoz. Rendszerint ketrecük magas keresztpóznáján szorosan egymás mellett gubbasztottak, kezüket mellükön keresztbe fonták s hosszú, szép farkukat könnyedén aláeresztették. Megjelenésük komolyságát növelte sajátságos szörkucsmájuk, amely mélyen arcukba csüngött. Ha eledelt adtak nekik, akkor lassan s óvatosan ereszkedtek le érte, de mint mindig, úgy ilyenkor is nyugodtak és megfontoltak maradtak. Időnként, kivált este és éjjel két **üstökös pávián**nal kellett együtt lenniök. A budengeken meglátszott, mily rendkívül kellemetlenek voltak nekik a tolakodó fickók és mennyire féltek tőlük. Mihelyt a fekete ördögök a ketrecbe léptek, amazok aggodalommal telve néztek le rájuk. Midőn kízóik öklétől szenvedtek, sokszor fájdalmasan kiáltottak fel; ez azonban csak fokozta a páviánok dühét s mennél gyávább volt a két budeng, annál arcátlanabbak és kegyetlenebbek voltak ők.

Antwerpenben kicsiny **cerkófmajmok** és makákók közt tartottak egy budenget. A ketrec minden lakója alig volt félakkora, mint ő s mégis ő volt a bosszantás és kínzás céltáblája. Abban az időben, amidőn az állatkertet meglátogattam, egy alig egyéves cerkófmajom vitte az üstökös pávián szerepét s a jávai majom ezzel az arcátlan afrikaival szemben is a szenvedő és alázatos szerepét játszotta. Nagyon furcsa volt, hogy a nagy majom úgy táncolt, amint a kis jószág füttyölt; teljesen hatalmában tartotta, ütötte, pofozta, csípdeste és tépázta, valóba siralmas módon. Nem volt kétség a felől, hogy a budeng főjellemvonása a jóindulat.

Úgy látszik, hogy északi éghajlatunktól a budeng is sokat szenved. Meglátszik rajta, mily jól esik neki minden napsugár, mily boldog, ha csak egy sugara érte az éltető égitestnek. Az állatpiacra és állatkertekbe ritkán kerül. A berlini állatkert 1909-ben két példányt kapott fent említett korábbi őre révén Baliról, a Kis-Szunda-szigetek legnyugatibb tagjáról, amely szorosan csatlakozik Jávához. Ezek nem egészen fekete, hanem kissé szürkén futtatott bundát viseltek és nyugodt, ártatlan állatoknak mutatkoztak. Gondos ápolójukkal és feleségével, aki mindig hozott nekik valamit, azonban hamarosan megbarátkoztak; különösen a fiatalabb hím jött oda a ketrecrácsához és simogatni engedte magát. Ez némelykor az idős nőtényt játékosságával annyira zaklatta, hogy az csak úgy védekezett, ha eltaszította.

#### A fehérszakállú vagy fehérhátú karcsúmajom (*Presbyti cephalopterus* Zimm.) (F.01.046.2.)

A **hulmán** mellett, legalább az előtt, a **ceyloni fehérszakállú v. fehérhátú karcsúmajmot** (*Presbytis cephalopterus* Zimm. *Semnopithecus leucoprymnus*) a szingalézok kalu-ját lehetett leggyakrabban látni; újabb időben kevésbé jut el hozzánk. Mint két neve is jelzi, fehér, oldalra fésült és előre kicsúcsosodó pofaszakálláról és hátának szürkésfehér aljáról ismerjük meg; egyébként sötét, füstbarnás színű.

Tennent szerint Ceylon szigetén gyakori, a szabadban élénk és fürge; a fogságban ellenben, mint minden **karcsúmajmot**, a mi szemünkben mindig bizonyos komolyság és szomorúság jellemzi, amelyet méltóságteljes fehér szakállá még csak növel. Igazi lényében gyengéd és bizalmas, a jó bánásmód iránt rendkívül fogékony és vonzalmának hamar hajlandó kifejezést adni, amikor is mély, panaszos hangot hallat. Igen tiszta és sok időt eltölt bundájának keféltetésével és tisztogatásával. Tennent foglyai nagyon szívesen ették a banánt; legkedvesebb nyalánkságuk azonban a vörös ziliz (*Hibiscus*) rózsaszínű virága volt. Sok más fa levelét is megették, sőt a kéreg levelesebb részeit is. A szabadban bizonyára csak akkor jönnek le a földre, ha kedvenc gyümölcsük lehull. Meneküléskor csodálatot kelt ugrási készségük, azonban Tennent szerint, nem is annyira ugranak, mint inkább ágról-ágra lendülnek, miközben erős karjaikat fölváltva használják: ez tehát a **gibbonok** módjára való helyváltoztatás. Ha az állatok a távolságban csalódnak, még a levegőben oldalt fordulnak, hogy a szemben levő fa alacsonyabb ágát megfogják és ennek a rugalmassága által vetetik magukat ismét a magasba, a magasabban és távolabb fekvő ágakra.

Már Tennent leírásából következik, hogy Ceylon különböző vidékein, a hegységekben és síkon más fajok vagy alfajok élnek, ezek megkülönböztetésénél azonban a fehérszínű eltérések zavart okoznak.

### A maha (*Presbytis ursonus Blyth*)

A ceyloni bennszülöttek a nagyobb alakot megkülönböztetik **maha** néven, amelyet európai alig látott még, mert csak a déli Ceylon hozzáférhetetlen hegyi erdeiben él; sokkal vadabb és erősebb, mint az előbbi faj. Gyorsan ismételt „hau, hau” szava a kora hajnali szürkületben azon szellős magaslatokon egyike a legjellemzőbb állati hangoknak.

### A nigliri langur (*Presbytis johni Fisch.*)

A **fehérszakállú karcsúmajom** rokona a délindiai szárazulaton a **nilgiri langur**, *P. johni Fisch.*; a hasonlónevű hegyet lakja, Travancore és a nyugati Ghatson át a Komorin-foki terjedt el, de sehol sem száll le 2500 angol lábon (760 m) alul. Ezt - ellentétben India legtöbb majmával - a bennszülöttek sokat üldözik bundája és húsa miatt, amelyet bizonyos kasztok esznek; ezért igen félénk és óvatos. Blanford szerint 5-10 főnyi kis csapatokban lakja a shola-kat, a Nilgiri-n elterülő sűrű, de élesen elhatárolt erdőket és a többi délindiai fennsíkakat, de az erdős lejtőket is és nagy lármát csap, hangos, aggodást és figyelmeztetést kifejező torokkiáltásával.

### A álarcos majom (*Presbytis obscurus Reid.*)

Sziám és Malakka lakója; ugyancsak füstszerű színű. Az eleven állatnak a szeme és szája körüli csupasz fehérszínű bőr egészen sajátságos álarcot kölcsönöz.

### A fekete kontyos v. vörös karcsúmajom (*Presbytis melalophus Raff*) (F.01.046.5.)

Szumátra szigetén él. Fenti két neve lényegében már le is írta állatunkat. A két utóbb faj nagy ritkaság nálunk; a berlini állatkertben csak egyszer volt képviselve.

## 6. Kacsakezű majmok (*Colobus Ill.*)

Az e nemhez tartozó majmok általában még kevésbé karcsútestűek és hosszúlábúak, s kiváltképpen mellső hüvelykujjuk csónkszerű elcsökevényesedésével tűnnek ki, s ennek köszönik nevüket is. Igen feltűnő gazdagon szőrözött, sajátságos színezetű és különös, de szép sörénnyel vagy egyéb szőrsoportosulattal díszített állatok. Teljes hosszuk mintegy 1 50 métert elér, ennek több mint fele a farokra esik. Földrajzi elterjedésük középső Afrikán keresztül a nyugati tengerparttól keleten Zanzibár szigetig terjed. Mint falevélevők és őserdőlakók az emberrel persze alig kerülnek érintkezésbe; sajnos azonban újabb időben szép bőrük miatt helyenként oly erősen üldözik őket, hogy fennmaradásuk veszélyeztetve látszik. Megkülönböztethetünk **vörös** és **fekete kacsakezű majmok**at vagy talán jobban mondva: ilyeneket vörös színnel és a nélkül; az utóbbiak alapszíne fekete, de többnyire fehér rajzolatú. A fiatalok ettől eltérően egészen fehérnek jönnek a világra.

### Az ördögmajom (*Colobus satanas Wtrh.*)

Az egészen fekete afrikai **sátán- vagy ördögmajom** először a guineai öbölben fekvő Fernando Po szigetéről vált ismeretessé, Elliot szerint azonban Nyugat-Afrikában széltében van elterjedve. Senegambia és Sierra Leone, Gabun és Kongo a hazája, felemlítik Kamerunban való jelenlétét is. Hosszú, durva szőrruhát és előrecsüngő kontyot hord; csak a farka rövid szőrű és végpamacs

nincs. Az állatkereskedelemben és az állatkertekben is korábban színe és neve révén sokszor összetévesztették, nem annyira ugyan a kis amerikai, sátnajmomnak is nevezett fajjal, mint inkább a körülbelül éppoly nagy és hasonló szőrzetű kongói köpenyes mangabéval. Állatunk maga aligha jutott el valaha élve hozzánk.

Az ördögmajomból vezethető le Lydekker szerint a fekete alcsoport többi fajai szőrruhájuk bizonyos helyein való meghosszabbodása és fehérszínűsége révén és így jutunk el a híres **zászlósfarkú majom**hoz, amely szörköpenyével és farokbojtjával tökéletesen állandó tartózkodási helyéhez, az őserdő zuzmótakarta faóriásaihoz alkalmazkodott. Hogy miként kell persze a közbülső fokozatokat megmagyaráznunk, ezt Lydekker szerint, a kevésbé ismert állatok szabadban való életének alapos kutatása dönti majd el. Lönnberg mind e „jelvényeket egyszerűen, díszként értelmezi”, amint ez a majmoknál különben is oly gyakran előfordul.

### A köpenyes majom (*Colobus palliatus* Ptrs.)

A német-keletafrikai **köpenyes-majmon** vagy **fehértallú selyemmajmon** - különböző alfajaival - már megjelennek a köpenyképződés kezdő fokai; azonban a fehér dísz még csak a vállakra, halántékra és pófákra, valamint a fark végső részére szorítkozik, amely utóbbi egyébként szürke.

Vosseler szerint a köpenyes-majom a német-keletafrikai partvidéken terjedt el a Szigi és Rufidsi folyóvölgyek mangrove-erdeiben az Usambara és Ulunguru hegységen át a belső részekig és az Amani-ban lévő tudományos intézet környékén is gyakori, ahol nevezett szakemberünk oly sokáig működött. „Ha nem üldözik, akkor kevésbé élénk. Megriadva hihetetlen biztossággal fut a legvékonyabb ágakon át egyik fasugaráról a másikra. A legnagyobb látványt azonban a menekülő csapat nyújtja a meredekfalú hegyi szakadékok erdeiben, ahol kimagasló, óriási fák sorakoznak egymás fölé.

Egy öreg hím vezérlete alatt száguld a csapat a fennsíki erdő lombzatán át, felkúszik a legközelebbi fa koronájába, a felső szakadékszélre és egy pillanatra megáll. Azután pedig majdnem vízszintesen kifeszített lábakkal repül az állatok apraja-nagyja, kis távolságokra egyik a másik után, le a legközelebbi alsó fasugarra. E közben pompásan üt el a fehér, hosszan lebegő vállszőrözet a fénylő fekete bundától. Halljuk, hogyan zuhan az állat magasból a sűrű lombtetőre, s a következő percben már a mélységből hallatszik egy hatalmas csattanás. Két-három ily ugrás és után nyugalom. A majmok a sűrű fa koronájában rejtőztek el, sorjában ülnek az ágakon és gondosan körülnézve figyelnek, vajjon közeledik-e új veszély. Ha eléggé biztonságban vannak és semmitől sem kell félniük, akkor mindegyik állat eledel után lát, azonban rendesen nem távozik messze társaitól. De, úgy látszik, hogy az idősebb hímek, valamint a szoptató nőtények fiaikkal szívesen különülnek el. Látható gondatlansággal sűrögnek az ilyen remeték 30-50 méternyire a figyelő előtt valamely fán, majd lehorgasztott fejjel pihennek, kényelmesen lépkednek az ágakon ide-oda vagy leveleket és rügyeket, bizonyára gyümölcsöket is tépnek, e közben jól érzik magukat, ha sütkérezhetnek a napon. A köpenyes-majom - úgy látszik - teljesen fánlakó állat. Sohasem hallottam, hogy a földön is mozogna és pl. az ültetvényekbe törne. Egy már kiszínesedett s a kúszásban tökéletesen ügyes fiatal a földre téve igen gyámoltalanul viselkedett és békászerű ugrásokkal igyekezett elmenekülni. E közben lábait jól szétterpesztette, de faágakon rendes lépéssel járt föl és alá. Mint a legtöbb majom, a kacsakezü-majmok is korán térnek nyugovóra. Este felé alkalmilag még hallatják erősen csengő, mélyen érdes hangjukat. A csapatok különböző nagyok: néha 6-8, 10-20 darabból áll, néha talán még többől is. A levéltápláléktól az



egész fogazat, leginkább az előfogak, mélyfekete színűek, mintha lakkal lennének bevonva. Szellemi képességeik igen alacsonyak, legalább is jelentékenyen alacsonyabbak, mint a **cerkófmajmoké**”.

A tulajdonképpeni zászlósfarkú majmoknál vagy a legrégebben ismert abessziniai fajról nevezett **gerezáknál** a jellemző fehérszínű oldalsó köpeny tökéletesen megvan és a farktőig ér.

#### A nyugati zászlósfarkú majom (*Colobus occidentalis* Rocherbr.)

A **nyugati zászlósfarkú majomnak**, amely Kamerunt, a Csád-tó, Niger és a Kongó vidékén lakik, köpenye még elég vékony; de a fark fehér végzászlója annak egyharmadára ráterjed.

#### Az abessziniai zászlósfarkú majom (*Colobus abyssinicus* Oken.)

Az **abessziniai zászlósfarkú majom** köpenye gazdagabb, azonban a zászló csak a farknak végére szorítkozik.

#### A fehérzászlós gereza v. mbega (*Colobus caudatus* Thos.) (S.01.065.1.) (F.01.047.1.)

A köpenyszőrőzet legmagasabb fejlettségét a fehérzászlós-gereza, a szuahelik mbega-ja képviseli, amely Német- és Angol-Keletafrikát, különösen a Kilimandsaro vidékén él. Gazdag fehér oldalköpenye és egészen fehér, a tövig hosszan, lófark módjára szőrös farka révén, kétségtelenül a legszebb faj s egyáltalában a legszebb majmok egyike; hozzá még feje hosszúkás, sötét, fehéren szegélyezett arca és mintegy rövidre nyírott fejeteteje közepétől kétoldalra magasan fésült hajfrizurája folytán egész sajátságos benyomást tesz. A sörény, amint a gereza oldalgallérját talán nevezhetném, mint valami dús beduinköpeny csüng le a test két oldalán és pompásan ékesíti azt. Szőrszála a leglágyabbak és finomabbak és jelentékeny hosszúak is. Az alsó test fekete bundája itt-ott keresztül csillan az értékes köpeny hézagain.

Már Ludolf Hiob említi ugyan a 17. század végén a gerezát és Oken adta neki az első tudományos nevét, a szép állatnak közelebbi ismeretét és jó állapotban lévő bőreit azonban csak Rüppel Ed. hozta el, aki a gerezát abessziniai utazása idején Godsam tartományban fedezte fel és az országban használatos nevét tudományos nevévé tette. Heuglin is gyakrabban megfigyelte Abessziniában és a Fehér-folyó mellett. Később Thomson a fehérzászlós gerezát a Masszai-földön találta meg, a Kikuju vidékén és Johnston szerint Meyer Hans is megtalálta nemcsak a Kilimandsárónál, hanem tovább délre meglehetősen gyakran a Kahe-vidéken, nyugatra a Dsibe-tóig, túl az Ugueno-hegyen.

A gereza, amint velem Schimper közölte, az északi szélesség 13. fokától kezdve Abessziniában mindenütt megtalálható, leggyakrabban 2-3000 méter tengerszín feletti magasságban. Itt él 10-15 főnyi társaságokban a magastörzsű fákon, szívesen a hegyi folyóvizek közelében és gyakran a szentelt fák árnyékában magányosan álló templomok mellett. Úgy látszik, különösen kedvel egy borókafajt (*Juniperus procera*), amely ellentétben a nálunk növével, oly óriási arányokat ölt, hogy még luc- és jegenyefenyőink is eltörpülnek mellette. A majom, mint tudósítóm külön kifejezéssel mondta, „a legeslegnagyobb mértékben fűrgő állat”; egyenesen csodálatos merészséggel és biztonsággal mozog. Ahol a gereza nem szenved az üldözések miatt, ott Heuglin szerint, nem félénk, és macskaszerűen kipuposított háttal kedélyesen ráugat és rikolt arra, aki nyugalma felzavarja. Üldöztetés alkalmával mutatja igazi szépségét. Ugyanannyi kellemmel, mint könnyed-

séggel, ugyanannyi merészséggel, mint számítással ugrik e csodálatosan ékesített teremtség ágról-ágra, vagy akár 15 méternyi magasságból a mélységbe, miközben fehér köpenye úgy szállong körülötte, mint az arabs lován vágató beduin burnusza lobog a ló és a lovas körül. Egyébként a gereza csak olyankor száll le, ha üldözői már nagyon a nyakán vannak: mint tökéletes fánlakó állat mindent megtalál a szellős magasságban, amire szüksége van. Tápláléka ugyanaz, mint más fánlakó majmoké: rügy, levél, virág, bogyó, talán gyümölcs is, mellékesen rovar stb. Az összes bennszülöttek más majmokkal ellentétben jámbor teremtéseknek tartják, főképpen bizonyára azért, mert az ültetvényeket megkíméli, vagy legalább nagyobb pusztításokat nem okoz.

A gallák földjén, írja Menges, a gereza kivált a mély, meleg és nyirkos hegyszakadékokban tartózkodik; ellenben a Ruwensori-expedíció a nagy belsőafrikai tavak vidékén találta, olykor 8500 angol láb (mintegy 2600 m) magasan, az erdő határán.

A szuaheli-nyelven *mbega*-nak nevezett fajt legjobban Meyer Hans jellemezte. Álljanak itt legelőször sajátságos hangjára vonatkozó adatai: „Messziről felismerhető a gereza-csapat jelenléte egyhangúan éneklő zümmögéséről, amelyet váltakozó tempóban adnak elő az együtt ülő családtagok. Ha az ember közelebb jön, kényelmesen megfigyelheti 4-8 főnyi csapatokban a pompás öreg és fiatal állatokat, melyek a magas sudarakban részint nyugodtan emésztenek és zümmögnek, részint a borókafa fiatal sarjait és bogyóit ízlelik. Ha észrevették a megfigyelőt, akkor a társaság azonnal elhallgat; halkan meglapulnak a sűrű lombú ágak és fatörzsrészek között, szakadatlanul tekintgetnek lefelé, a nélkül, hogy elmenekülnének. A vezérlő hím azonban óvatosan közelebb jön, nyugtalanul tekintget a gyanús jelenségre s rövid időközökben figyelmeztető hangot hallat, amely a dürgő **pulyka** szavához hasonlít, többé-kevésbé hosszú „oa” hangtól kísérve. A lövés hangját általánosan gyors visszavonulás követi, mely azonban korántsem menekülés és pompás látvány, amint hosszú ugrás közben fehér sörényük és farkuk lobog. A majom valósággal repülni látszik ilyenkor.” Meyer Kilimandsáróról szóló jeles művében ezeket írja: „Az erdő észrevehetően nedvesebb és árnyasabbá válik. 2200 méter magasságtól kezdve a fákat mindinkább bevonja a hosszan lengő szakállas zuzmó és egyidejűleg megjelennek az összes afrikai majmok legszebbjének, a *Colobus caudatus*-nak első csapatai, mely állat fehér sörénye csodálatosan egybeolvad a fák szakállzuzmóival. A pompás állatok ezen a félreeső hegyvidéken a legkevésbé sem félénkek és könnyen löhetőek, ha már egyszer a zuzmólepte fasudarakon felfedeztük őket. Ha az állatok ugranak, fehér szörgallérjukat szárnyakként terjesztik ki és valóban úgy véljük, hogy fáról-fára repülő állatokat látunk lebegni. Sajátságos ennek a majomfajnak nagy vertikális elterjedtsége. A hegység déli oldalán, ahol azonban már ritkasággá vált, Kahe és Arusa oázis-erdeiben, tehát 700 m magasan találtam a szép állatokat és a nyugati oldal őserdejében is Kibonoto fölött a felső erdőhatárig, tehát 3300 m magasságig. A forró síkságon azonban, amint az általam lött és vásárolt példányokon láttam, nem oly hosszúszerűek, mint a magashegyi erdőkben.”

Ugyanezt Schillings is megerősíti, azonban sajnós, már 1905-ben hozzá kell fűznie azt is, hogy Kahe és Arusia-Thini oázisaiban, amelyeknek magas faállománnyal szegélyezett és a Kilimandsaro erdőségével összefüggő vízfolyásai mentén a mbegák azelőtt mint szent állatok, a bennszülöttek védelme alatt állottak, Moschi állomás aszkariainak hátultöltő puskái miatt megritkultak. Igen jellemzően és joggal szól az „ol gozoi” - amint a masszaiai állatunkat nevezik - hirtelen, hebe-hurgya mozdulatairól, melyekkel a leveleket az ágakról tépdesi és szájához viszi. „Az elfogottak sohasem tesznek kísérletet a harapásra addig, míg kezükkel át nem fogták ellenségüket és szájukhoz lehető közel nem juttatták azt.” Nagy, majdnem kérődző gyomruk

hihetetlen tömegben tartalmaz különféle aromatikusan illatú leveleket. Gyakori bőfőgés szakítja meg a táplálkozást, amely csak reggel és este szokott történni. A zümmögő éneken kívül gyakran hallat a mbega rövid mormogó hangot is. „Egy akkoriban általam felfedezett **kullancsfaj** (*Ixodes schillingsi* Neum.) némely erdőben rendkívül gyötri őket. Ezek a kullancsok kizárólag majmaink szemhéjára szívódnak és ekképpen rosszindulatú gennyes szemgyulladászt idéznek elő.” Neumann Oszkár von der Marwitz nyomán közli, hogy Kahe erdejében a guerezák gyomra bizonyos fák gyümölcsérése idején egészen telve van azok gyümölcseivel. Ugyanő megfigyelte, hogy az állatok mily mesterien tudnak elrejtőzni a fákon, miközben a legközelebb eső lombos ágakat kezükkel maguk alatt összefonják.

Berger is tapasztalta Angol-Keletafrikában tett kutatóútján, hogy mily nehéz az őserdőben meglátni a gerezákat. Az Elgejo-völgy lejtője mellett, a partokat övező erdőkben, nyugatra a Baring-tótól, elejtett egy öreg nőtényt, melynek mellén néhány napos fiatal csüngött. Ez göndör fehér bundát viselt, csak arca és fülei voltak feketék. Azonban kell, hogy meglehetősen korán nyeri felnőtt korára jellemző fekete-fehér színezetét, mert több későbben elejtett s még jó kicsiny fiatal állat már az utóbbi ruhát viselte.

Jó puskához szokott kézzel az abessziniai talán kiirtotta volna a gerezát; korábban ugyanis különös dicsőfégszámba ment, ha valakinek olyan pajzsa volt, amelyet ennek a majomnak bundája díszített. Gondarban, a régi abessziniai fővárosban egy tallérral fizettek egy ilyen bőrt, amelyért 5-6 kövér birkát lehetett venni. Ma már jelentékenyen megcsappant ennek az ékességnek az értéke: a leírt pajzs már szerencsére nem használatos. Berger szerint azonban a Kenia körül lakó bennszülöttek használják még az állat bőrét díszül és az Elgejo-völgy táján oly módon vadásszák a gerezát, hogy az emberek, mihelyt egy csapat megfutamodik, a fiatalok vészkiáltását utánozzák, amivel az öregeket a vélt fiatalok keresésére ösztönzik. Ez a kiáltás körülbelül így hangzik: „hm bau!” Mindenesetre sokat szenvednek e szép majmok mindenütt, ahová a fehér ember befészkelődik és ahol a feketék is jobban vannak felfegyverkezve. Erről igazán csak Schillings tudna beszélni. Míg azelőtt a masszai-el-morane-k csak azért ejtették el a mbegát, hogy prémjét lábdíszül használják, újabb időben az egész Kilimandsaro- és Meru-vidéken heves üldözés indult meg ellenük. Az egyes kerekedőknél, éppúgy a görögöknél, mint az indiaiaknál, Schillings gyakran talált egyszerre sok száz gereza-bőrt, készen az Európába való szállításra. Egy misszionárius szabad óráiban oly eredményesen foglalkozott - eladás végett - ennek ott a helyszínen is 4-7 márka értékű majomnak elejtésével, hogy egy hónap alatt 80 darabot és még többet is zsákmányolt. Schillings a hegyi erdőkben tett kóborlásai alkalmával gyakran talált vékony, kötőtűknél nem sokkal vastagabb és különösen a mbega elejtésére készült mérgezett nyilakat. Ezeket a bennszülöttek eredménytelenül lötték ki és úgy veszték el. Éppen a gereza-bőröket, amelyek pontosan meghatározott pénzértéknek felelnek meg, a kereskedők megrendelésére szívesen szállítják a bennszülöttek. Ezért újabb időben szükségessé vált, hogy a mbegáról a német-keletafrikai vadvédelmi rendeletekben gondoskodjanak és az elejtésre engedélyezett példányok számát a vadászati igazolványokon szabályozzák. Azonban segít-e ez addig, míg a bőrök a feketéknek jelentős hasznot hajtanak és míg a kereskedők végül is valahová kivihetik azokat?

Amit a köpenyes- és gerezamajmok felneveléséről és fogságban való tartásáról tudunk, azt itt röviden elmondjuk. Vosseler a köpenyesmajom két megközelítően egyforma nagyságú fiatalján, amelyek, tökéletesen sértetlenül és a magasból való zuhanásuk dacára, anyjuk elejtésekor annak kihűlt tetemén keresgéltek táplálék után, éppúgy a csaknem hófehér, selyemfényű, finoman

fodros fiataalkori ruhát, mint annak gyors eltűnését észlelte. A nagyobbik fiatal állat már tökéletesen kiszínesedett volt, mint az öregek. Ugató, érdes hangon vakkantott és kapott az emberi kéz után; az ifjabb azonban igen símulékony volt ápolójához. Azonban ez is csak három hétig bírta ki és életének utolsó napjaiban már kezdett megfeketedni, még pedig elsősorban a farkon, a végtagokon a térd- és könyöktől lefelé és a test oldalain. Hogy a fiatal **kacskakezü-majmok** alig nevelhetők fel, azt megerősíti Vosseler megfigyelése, aki kudarcot vallott e téren, noha szeretettel és hozzáértéssel ápolta a majmokat.

Így hát a gerezák a régebbi években csak egészen kivételesen kerültek el egyszer hozzánk: az első Abessziniából 1877-ben, ugyanazon Essler nevű vadász révén, akinek az első felnőtt dzseládákat is köszönjük. Három további példányt Heck 1890-ben vásárolt Menges közvetítésével egy görög kereskedőtől a berlini állatkert számára és ezek voltak az elsők, amelyek szélesebb körben ismertekké váltak, sőt Mützel elevenen le is rajzolta őket. Nem éltek ugyan nagyon sokáig, de azért huzamosabb ideig és „zöltség” evő természetüknek megfelelően, különösen a salátatáplálékhoz szoktak; a salátafejeket mindenkor sajátos, hangszínezetben a **csuklyásmajmok** szűkülése és a fiatal **mandrilok** káromága között álló kiáltással üdvözölték. Csakhamar rászoktak arra is, hogy a hadiszénából is válasszák ki a nekik valót és jó étvággal fogyasztották. Amidőn a német gyarmatosítási mozgalmak, a gyűjtő és kutató utazások állattani ismereteinket is gazdagították, egyúttal az élő gerezák további behozatalát is elősegítették. Mindenekelőtt Schillings volt az aki 1900-ban egy gerezát mesteri lövéssel úgy sebesített meg, hogy azt elevenen keríthette hatalmába és oly jól megszoktatta, hogy két évig élt a berlini állatkertben. „Csak napok hosszát tartó hiábavaló fáradozás után - írja Schillings - sikerült a majmot annyira venni, hogy egy Fagara-faj leveleit és hajtásait, amelyeket a mbega főtáplálékul ismertem fel, elfogadja és megegye.” De ezeket is csak akkor vette el a majom, ha teljesen frissek voltak. „Az alkalmazkodás a teljesen meghatározott életmódhoz a gerezánál annyira szűk határok közé szorított, hogy az állat a neki nyújtott ágakat mindig heves, tépő fogással igyekezett leveleitől megfosztani, amint ehhez szabad életében hozzászokott. Lassan és kényelmesen veszi fel a tárgyakat, amit e majom számára a kéz hüvelykujjának hiánya is megnehezít. Csak igen lassan és fokozatosan sikerült banánhoz is hozzászoktatnom.” Öregen befogott mbegák, Schillings szerint, ellentétben más majmokkal, az ember minden közeledését visszautasítják és láthatóan szenvednek. Viselkedésük sohasem majomszerű vagy komikus, sőt inkább mindig méltóságteljes, komoly, kimért és tartózkodó s így marad hosszabb ideig tartó fogságuk alatt is. Órák hosszát ül az ilyen őserdei különönc mozdulatlanul kúszófájának egy ágavillájában, egyfelől lábaira, másfelől farára támaszkodva, mintegy parádében és hullámozó fehér díszszőrzetével a közönség számára ugyan megcsodálni való díszpéldány, de nem igazi majom. Újabban az állattan iránt különösen érdeklődő v. Oertzen Jasper a nyugati gerezát is szerencsésen elhozta a berlini állatkertbe.

A még hátralevő nyugatafrikai kacskakezü-majmok az **ördögmajommal** szemben sokkal kevésbé térnek el, mert kevés vagy semmi köpeny- vagy „zászlós”-képződményt sem találunk rajtuk, csupán fehér rajzolatukat tartották meg. Egyik ezek közül:

**A fehércombú majom v. fehérszakállú kacskakezü majom** (*Colobus vellerosus* ls. Geoffr.)  
(F.01.047.2.)

E faj Senegambiát, az Aranypartot és Togot lakja. Combjának hátsó és külső oldala fehér, s ezenkívül fehér farok, fehér homlokszalag és az arcot kereken övező fehér pofaszakáll jellemzi.

**A kacsakezű medvemajom** (*Colobus polycomus* Schreb.) [Más neve: *ursinus* Penn.]  
(F.01.048.2.)

Állítólag az előbbivel azonos vidékeken él; csak combjának fehér színezete hiányzik, ezzel szemben azonban a vállköpeny kezdeménye fellelhető már rajta.

A **fehércombú majom** újabban hébe-hóba elevenen is eljutott Európába, a berlini állatkertbe is, és mind a két most említett faj, még a prémkereskedelemben is szerepet játszott, „**sapkás-majmok**” gyűjtőnév alatt. Húsz évvel ezelőtt, Brass szerint évente nem kevesebb mint 100000 darab prémjük került piacra; ezeket 5-10 cm hosszú, fekete selyemfényű szőrszálaik révén, melyek a középvonaltól két oldalra omlanak, muffok készítésére igen jól felhasználhatták. Azután kimentek a divatból, de azért még most is mintegy 10000 darab kel el belőlük évente.

A főleg barna- és vörösszínű kacsakezű-majmok még sokkal ritkábbak, mint a fekete-fehérek, eleven állapotban csaknem teljesen ismeretlenek és ezért itt igen röviden kell velük végeznünk. Leginkább Nyugat-Afrikában laknak; de éppen egy keletafrikai, Zanzibárban élő faj az, amelynek életéről Neumann Oszkár révén valamit tudunk. Ez a faj

**Kirk kacsakezű majma** (*Colobus kirki* Gray.)

Kékesfekete ábrázata, fehér orra és előrecsüngő kontya díszíti. Sajnos, Neumann kénytelen jelentését szomorú jóslatként leadni. Régebben ugyanis e majom valószínűen az egész szigeten el volt terjedve de már a múlt század kilencvenes éveiben a fejlődő kultúrától viaszorítva, csupán a sziget déli felének erdőiben élt, és pedig az annak belsejében fekvő Mojoni és a keleti parton fekvő Jambiani falvak között. Napjai meg vannak számlálva. Neumann szerint, ellentétben a fekete-fehér fajokkal, inkább egyenként él; oly erdőkben tartózkodik, amelyek a szárazság idejében majdnem víz nélküliek és meglehetősen bizalmasan viselkedik. A sziget őslakói, a wahadimuk, állítólag a hajnali szürkületben kézzel fogják, miután éjjel a hálófa alá lopódtak. Neumann három darabot kapott. Már néhány nap után tökéletesen szelídek voltak és különösen egy nőtény csakhamar annyira hozzászokott, hogy barátságosan jött feléje, mihelyt a szobába lépett és hangos panaszkiáltást hallatott, ha elhagyta a szobát. A falevelet, ha csak néhány órája szedték is nekik, ezek a kacsakezű-majmok is megvetették; semmiféle gyümölcs sem kellett nekik, ellenben szívesen ették a papaya leveleit. A **sáskák** csemegét jelentettek számukra. Midőn Neumann elhagyta Zanzibárt, az állatok igen hamar elpusztultak.

2. alcsalád: **Cerkófmajom formák** (*Cercopithecinae*)

A német Meerkatze elnevezéssel (szó szerinti jelentése: tengeri macska) már a XVI. században találkozunk, s ez népetimológia szerint az indiai markata szóból eredt. A cerkófmajomra ma is használják. Angolul Guenon-nak hívják őket, mely franciául nőténymajmot jelent, a német azt mondja ezekre: Fratzenschneider, arcfintorgató. Elterjedésük Afrikára, a rák- és baktérítő zónájára szorítkozik. Ahol őserdők vannak, ott ráakadunk a **cerkófmajmok** nagy sokaságára is. Nyirkos vagy legalább is folyóktól átjárt erdőségeket a száraz hegyvidékeknél jobban kedvelik. Vetések közelében különös előszeretettel telepednek meg és szinte biztossággal számíthatunk arra, hogy Afrikában oly vidékeken, ahol **papagájok** élnek, cerkófmajmokat is találhatunk, vagy megfordítva: ott, ahol a cerkófmajmok otthonosak, ott papagájoknak is kell lenniök.

Lehetetlen a cercófimajmok seregét az őserdőben észre nem vennünk. Ha törzsfőnökeik váltakozó hangú jeladásait el is kerüli figyelmünk, annál jobban hallhatjuk meg azt a lármát, amelyeket ez a tovasurranó és ugráló társaság a fák tetején véghez visz. S ha ez nem is üti meg fülünket, akkor látjuk, hogyan futnak, hogyan játszanak, hogyan pihennek, hogyan sütkéreznek, s milyen szolgálatra készek a szerelemért. A földön akkor találjuk őket, ha valami ennivaló akad, különben a fák lombkoronái között bujkálnak, ágról-ágra ugrándoznak, még a legsűrűbb túskebozótokon keresztül is.

A lombozat zörgése és a száraz gallyak tördelése - írja Pechuel-Loesche -, vagy a megelégedett hangok, melyeket civakodás szakít meg olykor-olykor, elárulják a beavatottnak a majomsereg közeledtét s azt, hogy az milyen irányba vonul. Ha vándorútra készülnek, ha határozott célokra törekszenek, akkor hosszú sorokban sorakoznak, mindegyik állat az előtte lévőnek nyomdokába lép, s ugyanazon az ágon veti magát át egyik fáról a másikra. Minthogy pedig a hajlékony ágra nem merészkednek mindaddig, amíg az az előttük lévő társuk ugrásától imbolyog, a menet minduntalan megszakított. De a megfigyelő felhasználhatja ezt az alkalmat, hogy megközelítse ezt a társaságot.

„Mindegyik csapat tulajdonképpen csak egy terjedelmes családból áll és ritka kivételtől eltekintve, izoláltan él egyik vén, tapasztalt hím vezetése alatt, legalább is sohasem pillantottam meg nőstényt élükön. A vezető nagyon lelken viseli az övéi sorsát: elől jár, pihenéskor a legmagasabb helyet foglalja el a fán és körülnéz, elsőnek keresi fel a vizet, s a többieket különféle hangon hívogatja, csábítgatja és inti. Ezeket a hangokat hamarosan meg lehet különböztetni, de leírni aligha. Legfeltűnőbb, úgy látszik, a messzire elhangzó riadó; csak a vezérmajom fujja, jómagam sohasem észleltem fogságban tartott majmokon. Félig cuppogásra, félig ugatásra s némelykor valami kipattanó pezsgősüveg dugó zajára emlékeztet. Ez kétségtelenül a teljes megelégedettség jele, mert ezt majdnem kizárólag estefelé, néha még éjszaka hallatja, amikor a jóllakott és kifáradt társaság egyik fát választja ki nyugvóhelyül. Akkor aztán gyakran látjuk a víg ugrándozókat, mielőtt még alvásra összebújnak, egy faóriásnak kimeredező, lehetőleg száraz ágain, amikor azok lombozatát a lemenő nap sugarai megaranyozzák. Itt láthatjuk, amint egymást tisztogatják, amint fenséges magasságukból irígylésreméltóan tekintenek le az alattuk elterülő szép világra. Alváskor, úgy látszik, a villásan kinyúló ágakat választják, s a törzs közelében szorosan egymáshoz símulva, alaktalan tömegekbe verődnek és így melegítik egymást. Hűvös reggeleken alig lehet őket egymástól szétválasztani. Egyik reggelen ilyen alvó társaságot pillantottam meg egy rakáson melegedve és szinte összeolvadva; a majmoknak csak lelógó farkából lehetett azok számára következtetni. De ha mulatni akarunk egyet - önekik ugyan ez kisebb mulatság -, akkor elég, ha rájuk ripakodunk vagy köhintünk egyet - és szétrobban a gomolygó tömeg.

Ha ilyen hordának vezérét lepuffantottuk, a többi eszeveszetten, hanyatt-homlok menekülve szóródik szerteszét. Ám annyira sohasem zavarodnak össze, hogy még egy lövést bevárnának, mielőtt biztonságban elhelyezkednének. Legjobb esetben még egyszer célba vehetjük őket, de ahhoz is biztos kéz kell. Egy pillanatra az egész társaság szinte kövé mered az ijedségtől, de azután hihetetlen kavarodás áll be köztük. A megrémült jószágok jajgatva ugrándoznak szerteszét az ágakról a törzsekre, vagy pedig az ágak végeire rohanva, s ha nem találnak elég mentő ágat, ahonnan más fákra vethetik át magukat, vagy liánokat, hogy rajtuk hosszú láncsorokban csúszhassanak le, akkor arra is képesek, hogy végső szükség esetén símára kinyújtózva s az ugrást

hosszú farkukkal kivédve, találomra vetik magukat a bokrok közé. Egy nagy zuhanás, csattanás és zörej - s egy pillanat alatt, mintha felszívódott volna az egész társaság.

„Rendes körülmények között a csapatok külön maradnak, s találkozáskor keveset törődnek egymással, de ha valamely kedvelt gyümölcsfán akadnak össze, akkor rögtön egyenetlenség támad közöttük, melybe haragos szitkozódás és csacsogás vegyül. Ezalatt azonban nem mulasztják el, hogy kúszva vagy ugrásokkal - gyakran a legvakmerőbb helyzetben csüngve az ágakon - le ne szedjék a várva-várt gyümölcsöt. Eközben ügyesen használják hosszú farkukat támasztékul, amennyiben oldalvást az ághoz szorítják vagy vele az ágat körülfonják.”

„A víztől nem félnek. Mert azok, amelyek apály idején a mangroveberkekben **rákokra** és **kagylókra** vadásznak, bátran belenyúlnak a vízbe, sőt láttam, hogy bőrig ázva kúsztak fel a gyökereken, úgyszólván úgy rázták bundájukról a vizet. Kuilu és Banya vidékének bennszülöttei egybehangzóan állították, hogy a cerkófmajmok kitűnő úszók, s hogy olykor-olykor egy egész csapat önként is neki vág a széles folyóvíznek.”

„Az erdőben, természetükhöz híven, sok mindenféle szórakozást találnak ki. Szívesen himbálódznak a mangrovék síma kötelek módjára lecsüngő indáin, ráugrálhatnak a kúszó liánok feszes indáira, vagy kezükkel ráncigálják és csapkodják, vibráló mozgásba hozva őket, s mint a húrokat megpendítve, zúgást és zümmögő hangokat csálnak ki belőlük.”

„Úgy látszik, az emberen kívül csak a **leopárdok**ban és **krokodilok**ban látják igazi ellenségüket. Egészen védtelenül ülő cerkófmajmokat láttam, melyek legkevésbé sem ijedtek meg a közvetlen fölöttük elsurranó nagy **sasoktól**, ellenben kegyetlenül megrémültek szelíd majmaink, amikor egy régi, szalmával és levelekkel gyarlóan kitömött leopárdbőrt ráncigáltunk elő. A **kígyókkal** szemben bizalmatlanul viselkedtek ugyan, de azoktól meg nem rémültek, a **kutyát** pedig semmibe sem vették. Ellenkezően, ha egyébként nagyon bátor **juhászkutyáink** ennivalót kaptak és majmaink előkerültek, hogy alaposan megvizsgálják a fazék tartalmát, hosszú tapasztalat után, a kutyák lettek óvatosak, visszavonultak és nehéz szívvel nézték tisztos távolból, hogyan viszik el a pákosztos fickók a legfinomabb falatokat.”

Fölötte vonzó a szemlélőre, ha egy rablásra kivonuló ilyen csapatot megfigyelhet. A vén és tapasztalt családfő vezetése alatt az egész banda a vetések felé tart. Az anyák kicsi kölykeiket hasukon hordozzák, de a kicsinyek ezenfelül még farkukkal hurkot kötnek az anyjuk farka köré. Kezdetben óvatosan, többnyire fákról-fákra ugrálva közeledik a majomsereg. Az öregúr mindig elől jár; csapata lábnymról-lábnymra követi őt, nemcsak ugyanazokon a fákon, de ugyanazon ágakon is. Nem ritkán a legmagasabb fa koronájára kapaszkodik fel az óvatos vezér s onnan tart szemlét; ha nincs közelgő veszély, akkor azt megnyugtató mormogással adja tudtul társainak, ellenkező esetben a szokásos vészjeleket adja le. A vetésekhez legközelebb eső fáról leereszkedett csapat most hatalmas ugrásokkal iparkodik a paradicsomba jutni. Itt igazán példátlan tevékenység indul meg. Az állatok először is minden lehetőségre felkészülnek. Gyorsan tördelik le a kukoricacsöveket vagy durra kalászt, a magvakat kiveszik és annyit esznek belőle, amennyi csak lehetséges. Csak, amikor már ezek az éléskamrák is megteltek, akkor helyezkedik el ez a társaság nagyobb kényelemben, de egyúttal egyre válogatósabbnak és finnyásabbnak mutatkozik a táplálkozásban. Most minden letört csövet és kalászt gondosan megszaglásznak és ha ezek - mint ahogy ez gyakran megesik - ezt a próbát nem állják ki, hasznavehetetlenül nyomban el is hajigálják. S így megesik, hogy tíz kukoricacsőből csak egyet fogyasztanak el ezek a tékozlók,

vagy csak egy-két magot szednek ki inyenceink és a többit eldobálják, amivel a bennszülötteknek határtalan gyűlöletét vonják magukra.

Ha a majomsereg az ültetvények között teljes biztonságban érzi magát, akkor a majomanyák megengedik gyermekeiknek, hogy egymással játszadozzanak. D a szigorú felügyelet, mely alatt ezek az apróságok állanak, ekkor sem szűnik meg, és mindegyik anya éber tekintettel kíséri kedvencét, igaz, hogy az egész társaság biztonságával egyikük sem törődik, hanem mindegyikük a törzsfőnök éberségére bízta sorsát. Ez időnként a legjobb falatozás közben is hátsó lábaira ágaskodik, emberi módra felegyenesedik és körülnéz. Mindegyik szemlélődés után megnyugtató makogást hallat, ha nem vett észre semmi gyanusat: ellenkező esetben utánozhatatlan reszkető és mekegő kiáltozással figyelmeztet. Egy pillanat, és mellette terem alattvalóinak sokasága, mindegyik anya gyermekét hívja és egyszeribe mindegyik menekülésre kész, bár sebtiben még megkísérli, hogy legalább még annyi eleséget összekaparintson, amennyit magával cipelhet. Többször láttam, hogy egy majom öt nagy kukoricacsővel is volt megrakva. Kettőt a jobb karjával szorongatott, a többit kezében és lábaival tartott, még pedig úgy, hogy járáskor mindig a kukorica csővével söpörte a földet. Komoly veszélykor savanyú arccal ugyan, de mégis megválnak terhüktől, de az utolsó zsákmánytól csak akkor, ha az ellenség már a nyakukon jár és ha az állatoknak csakugyan szükségük van kezükre és lábukra. Meneküléskor mindig a legelső útjukba eső fát rohanják meg és megfigyeltem, hogy a cerkófmajmok egészen magányos fákra is felkapaszkodtak, s azokról kénytelenek voltak ismét leugrálni és tovább menekülni, ha őket ott felriasztottam, de amikor elérték az erdőt, ott teljes biztonságban érezték magukat. S ilyenkor akadályt nem ismernek. Nem tartóztatják fel őket sem a borzasztó tüskék, sem a járhatatlan rengetegek, sem a távoli fák. Minden ugrásuk biztos, ami csodálatba ejt, hiszen egyetlen hazai kúszóállatunk sem közelíti meg őket e részben. Még arra is képesek, hogy farkuk kormányzásával ugrásuk irányát megváltoztassák. Ha egyik ágról lecsúsznak, egy másikba kapaszkodnak, a fák koronájáról egy alsó ág végére ugranak, és azzal lódíttatják magukat tovább, egy ugrással a fatetejéről a földön teremnek, árkon-bokron keresztül ismét egy másik fára surrannak fel, nyílsebesen kúsznak fel annak törzsén és azután tovább iramodnak. A vezérmajom itt is elől jár és jellegzetes, kifejező hangjával majd gyorsabban, majd lassabban vezeti csapatát. Félelmet és bátortalanságot sohasem észlelhetünk a menekülő majmokon, inkább csodálatba ejt az a lélekjelenlétük, melyet minden körülmény között megtartanak. Túlzás nélkül elmondhatjuk, hogy nem ismernek veszélyt. Csak az álnok emberi lény igázza le őket kitűnő fegyvereivel. A ragadozók elől is megmenekülnek és ragadozó madarak veszélyét is legyőzik, ha kell.

Ha a vezér jónak találja, akkor félbeszakítja futását, villámgyorsan kúszik fel a fa tetejére, s ha látja, hogy elmúlt a veszély, megnyugtató hangokkal hívja egybe csapatát. Őreá most fontos feladat vár. Az örült hajsza után egyiküknek sem jutott eszébe, hogy bundájukat a bojtortjántól és tüskéktől megtisztítsa. Bőrük ezekkel teli és mélyen átjárva. Tehát mindenekelőtt ezektől kell szabadulniok. Megkezdődik a leggondosabb tisztogatás. Az egyik majom hosszában az ágra fekszik, a másik melléje ül és legalaposabban kutatja át egész bundáját. Mindegyik bojtortjánt kiszedi, minden egyes tüskét kihúz, közben sorra kerülnek az élősködők is. Szenvedélyesen hajszolják és meg is eszik őket, de ez a munka nem mindig tökéletes, némely tövis olyan mélyen rejtőzik, hogy hiába próbálja azt kihúzni. S ez csakugyan így van, mert jómagam is löttem egy cerkófmajmot, amelynek bőrében egy mimóza-tüskét találtam, amely alulról nyomult belé és átjárta a kezét. Csak, amikor ez a tisztálkodás megtörtént, akkor vonul vissza ismét ez a majomsereg, vagyis újból a mezőre tér, hogy megkezdje galádságait. Ezért van az, hogy a bennszülöttek sohasem szabadulhatnak meg ettől a társaságtól, mely nem kisebb csapást jelent az



ültetvényekre, mint a sáskahad. Ha az embereknek nincsenek puskáik, akkor csak többszöri elkergetéssel védekezhetnek ellenük, mert semminemű más védekezés itt nem használ e pajkos fickók ellen, még a szentek és varázslók sérthetetlen igéi sem. S éppen azért Észak-Afrika barnabőrű szülötte minden majmot istentagadónak és vallástalannak tart.

Szudán keleti részében a cercófmajmokat nem vadásszák, hanem többnyire megfogják, még pedig hálóval, melyek alá csalétket helyeznek. A majmok, amikor a csalétekhez nyúlnak, a hálóba jutnak és ott annyira összegabalyodnak, hogy dühös ficánkolásuk ellenére sem szabadulnak meg. Mi, európaiak, minden nehézség nélkül ejtettük el fegyverrel ez állatokat, mert ezek csak akkor menekültek, ha néhány társukat halva találták. Az embertől nagyon kevéssé, vagy egyáltalán nem félnek. Meg se moccannak, ha gyalogszerrel, vagy lóháton vagy öszvérrel megyünk el azok alatt a fák alatt, melyeken tartózkodnak, de ha kutyát látnak, rémkiáltásokban törnek ki.

A majomvadászaton úgy jártam, mint sokan előttem. Egyszer ugyancsak elment tőle a kedvem. Egy cercófmajomra lőttem, amikor az éppen arccal fordult felém; a lövés talált és az állat lefordult az ágról, ülve maradt és anélkül, hogy egy hangot is hallatott volna, arcából több helyről patakozó vért kezével letörölte, akárcsak egy ember, úgyhogy jómagam megilletődve siettem hozzá, s mivel nem volt több golyóm, vadászkésemet szúrtam többször mellébe, hogy megszabadítsam szenvedésétől.

A ragadozók nem nagy ártalmára vannak a cercófmajmoknak. A ragadozó emlősökkel szemben nagyon is fürgék, úgyhogy legfeljebb a **leopárd**nak sikerül hébe-korba egy vigyázatlan majmocskát elcsípni. A ragadozó madaraknak egyesült erővel állanak ellen. Hazájuk orvmadarainak egyik legmerészebbje, a **héjasas** (*Lophoäetus occipitalis*), amely a harapós **földi mókust** könnyűszerrel felkapja a földről és egy cseppet sem törődik éles fogaival és harapós prüsszögésével. A majmokat azonban csak ritkán, egyszerűen többször aligha támadja meg, miről magam is meggyőződtem. Amidőn egy szép napon az őserdőben vadászgattam, az említett rabló éppen fejem fölött suhintott el, s a következő pillanatra rá, rémítő majomordítás üti meg a fületem: a madár egyik egészen fiatal, de már az anyai védelem alól felszabadult majomra csapott le, el akarta ragadni, hogy egy félreeső helyre vigye. Ám a rablás nem sikerült. A kis majom annyira görcsösen kapaszkodott az ágba, hogy a sas nem bírta magával cipelni. Közben pedig jajgatott. Erre valóságos kavargás támadt a majmok között és a sast rövidesen legalább tíz majom vette körül. Szörnyű grimaszokat vágva és átható ordítózás közben mentek neki és minden oldalról meg is ragadták. A tolvaj most már aligha gondolhatott zsákmányára, hanem bizonyára arra, hogy ott ne hagyja fogát. Ám ez nem ment oly könnyen. A majmok fogva tartották, s meg is fojtották volna, ha nem szabadította volna ki magát nagy nehezen karmaik közül s nem menekül el hirtelenül. Ám a fark- és háttollai a levegőben röpködve elárulták, hogy szabadságát nem nyerte áldozat nélkül vissza.

Ilyen hasonló ragadozóktól tehát a majmok éppoly kevéssé félnek, mint az embertől. Annál jobban rémítgetik őket azonban a **csúszómászók** és **kételtűek**, kiváltképpen a **kígyók**.

Elfelejtettem megjegyezni, hogy majmaink a madarak fészkeit könyörtelenül leszedik és nemcsak a tojásokat szedik ki belőlük, de a madárfiókákat is felfalják. De ha egy **barlangi madár** fészket akarják kifosztani, a legnagyobb óvatossággal járnak el. Sohasem nyúl bele a majom egyetlen merész mozdulattal vaktában a mélységbe, hanem mindig megszakításokkal, egyre mélyebbre és mélyebbre, miközben mindig fülel és belekukkant a nyílásba, hogy nem tartózkodik-e benne valami félős csúszómászó.

Újabban (1905) Bates mindezeket még néhány Dél-Kamerunban tett megfigyeléssel toldja meg. Többször akadt magányos, öreg, kivert hímekre, s ezekben ő egészen helyesen bolyongó remetéket és törzsfőnököket pillantott meg. Vetélytársaik kiűtötték őket a versenyből, mint ahogy ez minden társas életet élő emlőssel is megtörténik. Gyakran hallotta a vezetőmajmok hangos, érdes ugatását, melyet az állatkertek szelid cercófmajmain is előidézhethünk, csak a fogóhálót kell nekik előmutatni. A földön Bates sohasem akadt rá egészséges cercófmajmokra; ezzel szemben azonban ő azt hiszi, hogy ezek az ügyes kúszók és ugrók folyókon is átkelnek, úgy, hogy a kimeredő faágakkal átlódíttatják magukat. Bates még felveti azt a jogos kérdést is, hogy mért van az, hogy a cercófmajmok mért nem esnek le alváskor a fákról, hiszen nincsen meg az ujjak zárómechanizmusa, az a berendezés, mellyel a madarakon találkozunk. Állatkertekben ezek a majmok mindig megtalálják alvóhelyüket vagy valami deszkán, vagy a falon. Azt mondja, hogy sokszor egyazon csapatban különféle fajok verődnek össze, s azok hangja nagyon hasonló, bár kis gyakorlattal könnyen megkülönböztethető.

A szabad természetben élő cercófok szaporodása, úgy látszik, nincsen időhöz kötve. Mindegyik családban csecsemőket, gyermekeket és félig felnőtteket látunk, melyek már nem szorulnak az anyai gondozásra. Az európai állatkertekben ezek aránytalanul ritkábban szaporodnak, mint a makákók és páviánok. A hallei állatkertben 1908-ban egy sárga és szürke cercóf érdekes korcsa jött a világra, s ez fehér arcával és fülével és sötét hajzatával ütött el szüleitől.

Afrikai hosszas tartózkodásom alatt sok majmot, köztük rendesen cercófokat is tartottam fogságban és e helyen az itt tett megfigyeléseimet közlöm ez állatok szellemi életéről. Bízást feltehető, hogy ez állatok mindegyikének megvan a maga egyénisége és ez nekem alkalmat nyújtott vonzó és mulatságos megfigyelésekre. Az egyik majom civakodó és harapós volt, a másik békés és szelid, a harmadik mogorva, a negyedik mindig vidám; egyik csendes és egyszerű, másik furfangos, ravasz és folytonos ízetlen és gonosz dolgokon törve fejét. Egy dologban azonban valamennyien megegyeztek: nagyobb állatokat szeretnek megrézfálni, kisebbeket ellenben megvédenek, kényeztetnek s ápolnak. Saját helyzetüket mindig elviselhetővé tették. A mellett állandóan tanujelét adták éles eszüknek, számító ravaszságuknak és valóságos megfontolásuknak, nem kevésbé azonban a legnagyobb kedélyességüknek és más állatok iránt való gyöngéd szeretetüknek és áldozatkészségüknek, mi miatt egyeseket közülük szívből megszerettem.

Az egyik hím volt; Koko-nak hívták. Sorsát méltósággal és lelki nyugalommal viselte el, és már másnap délben durra-magot és más eledelt evett, amit elébe dobtunk. Velünk szemben heves volt és mindenkit, aki megközelítette, megharapott; mindazáltal mégis akadt egy élettársa, mindenestre a legfurcsább külön: egy **szarvorrú madár**. Ugyanabból az erdőből, az ő hazájából hoztuk magunkkal. Nemsokára szoros barátság fejlődött ki közöttük. Koko társával szemben szemtelenül követelően lépett fel, de az semmit sem törődött ezzel. Teljesen szabad volt és oda mehetett, ahová akart. Gyakran önként is a majomhoz közeledett, s megengedte, tegyen vele, amit akar. Azzal, hogy szőr helyett tollak borították társát, Koko vajmi keveset törődött; a tollait éppúgy átkutatta, mint az emlősök szőrét tetvezéskor. A madár ezt annyira megszokta, hogy saját maga is felborzolta tollait, ha majom megkezdte kedvenc foglalkozását. Béketűrő barátját egy cseppet sem bosszantotta az, ha tisztálkodás alkalmával össze-vissza ráncigálta őt csőrénél, lábainál, nyakánál fogva, s szárnyait és farktollait huzogatta. Rendesen a majom mellett tartózkodott, elette előle a kenyeret, megtisztította tollait és szinte értésére adta neki, hogy foglakozzon vele. Csak a madár halála vetett véget ennek a baráti viszonyoknak. Koko ismét

magára maradt és unatkozott. Bár megkísérelte, hogy a belopódzó **macskákkal** is kikezdjen, de ezektől több jutott a nyaklevesből, mint a kedvességből és egy alkalommal egy mérges kandurral komoly harcba elegyedett. Rettenetes prüsszkölés, nyávogás és ordítózás között vívták meg a harcot, amely, habár a véletlenül megragadott egérvadász visszavonulásával végződött, mégis eldöntetlen maradt.

Végre egy fiatal, anyátlan majomban talált Koko szórakozást. Mihelyt megpillantotta ezt a csöppséget, magánkívül volt az örömtől és vágyakozva nyújtotta oda kezét. A kis állatot is elengedtük, s láttuk, amint Koko felé tart. Ez neveltjét szeretetből majdnem megfojtotta, magához szorongatta, megleégedetten makogott, s mindenekelőtt hozzáfogott elhanyagolt bundája tisztogatásához. Minden porszemet, szilánkot és tüskét, mely ezekben a bogáncsokban, bojtorjánokban és tüskékben gazdag vidéken az emlősök prémjében akadva marad, kikapart és kigyomlált, s ezt újabb ölelések és a gyengédségnek újabb megnyilvánulásai követték. Amikor egyikünk Koko gyámfiát el akarta tőle venni, dühbe jött, s ha csakugyan elvettük, elszomorodott és nyugtalanság fogta el. Úgy viselkedett, mintha anyja vagy hitvese volna a gyámfiának. Az pedig nagy odaadással csüngött jótevőjén és engedelmeskedett szavának.

Sajnos, a kis állatocska, a leggondosabb ápolás dacára is, néhány hét múlva meghalt. Koko magánkívül volt fájdalmában. Sokszor észleltem mély szomorúságot az állatoknál, de soha oly mértékben, mint ennél. Először karjaiba vette halott kedvesét, dédelgette és cirógatta s gyöngéd szavakkal szólt hozzá, aztán a földre tette, kedvenc helyére, s mikor látta, hogy összeroskad, örökre mozdulatlanná lett, akkor újból szívéttépő panaszban tört ki. Hangja egészen megváltozott, meghatóan, lágyan, melódikusan és színesen csengett, majd végtelen fájdalomba, kétségbeesésbe fulladt. Végre elvitettem a kis majmot, mert nemsokára a halál után oszlásnak indult, s kis tetemét átdobtam egy magas falon. Koko figyelmesen nézte ezt, csakhamar tombolni kezdett, néhány pillanat alatt elszakította kötelét, átugrott a falon, visszahozta a holttestet, s karjaira véve, régi helyére tért vissza. Újra megkötöztük; elvettük a halottat és messzibbre dobtuk. Koko ismét kiszabadult és hasonlóképpen cselekedett. Végre elföldeltük az állatot. Egy fél órával később Koko eltűnt. Másnap meghallottuk, hogy az erdőben, egyik falu közelségében, ahol rendszeren nem tanyáznak majmok, egy szelidített majomra akadtak.

Egyik barátomnak, aki a Keletindiai Társaságnak üzletében lakott, szintén volt egy cerkófja. A legnagyobb gyöngédséggel ragaszkodott az emberhez, de tisztaságra nem volt szoktatható. Mialatt gazdájával játszott, gyalázatos módon bepiszkolta és sem verés, sem fenyegetés, amelyet az ember ilyen esetben alkalmaz, nem használt. A mellett ez a majom nagy tolvaj is volt, s minden csillogó tárgyat, melyhez hozzáfért s elvihetett, rögtön ellopott. Egy napon észrevette a barátom, hogy kedvencének mindkét pofazacskója tele volt tömve; magához csalogatta, megnézte az éléskamrákat és az egyikben három, a másikban két guinát talált. A majom nyilván a pénztárból emelte el a pénzdarabokat.

Visszatérésemkor egy cerkófot hoztam hazámba. Csakhamar megnyerte szüleim és mások rokonszenvét, azonban sok pajkos csínyjével magára vonta mások haragját. Anyám tyúkjait szinte a kétségbeesésbe hozta, mert legnagyobb örömet okozott neki, ha ezeket alaposan megkergette és megijesztette. A házban, konyhától a pincéig, mindent bejárt, minden kamrába, sőt a padlásra is bedugta orrát, s ami megtetszett neki, azt szétrágta, megette, vagy magával hurcolta. Senki sem multa őt felül a **tyúk**ok fészkének felkutatásában sem. Bármitevők is voltak ezek, Hasszán - így hívták a majmot - megtalálta rejteküket, elvette és kiitta a tojásokat. Anyám megszidta és megfenyítette, amikor száján meglátta a tojássárga nyomát. Minden földi élvezet között a tej és a

tejfél volt a legnagyobb gyönyörűsége. Nem tartott sokáig, és máris ismerte az éléskamra minden zugát és tudta, hol vannak elrejtve a nyaláncságok. Nem mulasztotta el sohasem, hogy faláncságát kielégítse. Itt is tetten érték és megdorgálták érte, miért is a jövőben furfangosabban cselekedett. Legközelebbi alkalommal ugyanis a tejesbögrét magával vitte a fára és a tejet ott szent nyugalommal kiitta. Eleinte az üresre kinyalt bögrét lelkiismeretlenül elhajigálta s össze is törte, s amikor ezért is megbüntették, anyám nagy mulatságára, szorgalmasan visszahozta az üres, de egészen ép bögrét!

Nagyon mulatságos volt az is, ha a kályhára mászott, vagy ha egy meglehetősen hosszú kályhacsőre kapaszkodott fel s kétségbeesetten ugrált a nagy melegben, amely nem volt ínycsemegető. Ilyenkor a legfurcsább táncokat járta, de annyi esze már nem volt, hogy az áttüzesedett csövet elhagyja, mielőtt megégetné magát. Háziállataink iránt közömbös volt, de egy nőtény páviánnal, melyet éppen akkor hoztam, szoros barátságot kötött. Tőle szívesen tűrte, hogy dédelgessen és kényeztessen, mintha maga is fiatal majom lett volna. Éjjel mindig a pávián karjaiban aludt s olyan szorosan ölelkeztek össze, mintha összeolvadtak volna. A pávián és cercóf különféle torokhangon társalogtak és határozottan megértették egymást. Ápolónője iránt, meglehetősen kora dacára is, gyerekes engedelmességgel viseltetett, mint a fent említett kis majmocska jótevőjével szemben. Mindenhol nyomában volt, ahová csak vezették ezt az állatot és mindjárt abba a szobába jött, melybe anyai barátnőjét vittük. Csak az ő társaságában volt kapható nagyobb kirándulásokra; de ha saját tetszésére kóborolt, nem ment messzire és mindig érintkezésben maradt vele. Még határozott erőszakot is eltűrt tőle, a nélkül, hogy megneheztelt volna érte. Minden jó falatot megosztott nevelőanyjával; ez azonban ezt a szívjóságot ritkán ismerte el és nem volt érte hálás. Mihelyt Hasszán valamit meg akart magának tartani, megváltozott közöttük a viszony. Mert a hatalmas pávián ragadozó módjára rontott rá a szegény fráterre, kinyitotta száját, ujjával kikaparta az ételt Hasszán pofazacskójából, megette és a védtelen kis állatot hozzá még jól elpüfölte. Velünk szemben kedves volt, de önállóságát nem adta fel. Ha kedve tartotta, akkor tüstént jött hívásunkra; máskülönben felelt ugyan, de nem mozdult. Ha megfogtuk, erősen fogva tartottuk. Gyakran mesteri módon tetette magát, mintha a következő pillanatban meg akarna halni, de mihelyt kiszabadult, a fogságért harapással bosszulta meg magát és sokatmondó mormogással osont el.

Az állatkertekben a cercófmajmok kevésbé nyerik el ápolóik és a közönség kegyét; ebben a tekintetben a **makákók**, **páviánok** és **kapucinus majmok** mögött messze elmaradnak. Bár nem koldulnak annyira és nem tolakodók, korántsem ártatlanabbak és jóindulatúabbak, felnőtt korukban pedig sokszor kegyetlenül harapósak még társaikkal szemben is. Fiatalon, gyermekkorukban igen takaros, bizalmas és játékos állatokként mutatkoznak be, de általában az a benyomásunk, hogy a fogságba nem tudnak úgy beletörődni, mint ketreceink kedvelt majomhősei, tehát szellemi tekintetben is mögöttük maradnak. Fogságban tartásuk különben sok mindent igényel.

Nem hagyhatjuk szó nélkül e helyen még azt, hogy a cercófmajmok valamikor régen, évszázadezredekkel ezelőtt Közép-Európában, sőt hazánkban is éltek. A *Mesopithecus pentelicus* Wagn. két állkapocs töredéke, melyet a Földtani Intézet gyűjteménye őriz - Pethő Gyula írta le a nyolcvanas évben Baltavár környékéről - kétségkívül igazolja ezt. Ez a faj ugyan a *Dolichopithecus*-hoz közelebb állónak látszik, de viszont a Polgárdi mellett talált zápfoga ennek a majomnak inkább a *Cercopithecus sabaues* Cuv.-ra emlékeztet, mondja Kormos Tivadar.

A cercófok rendszere a sok és át nem tekinthető alrend és csoport ellenére ma már jobban tisztázott, mint a kapucnis és **karmos-majmoké**, mert itt legalább sikerült az önálló fajokat megkülönböztetni, s bizonyos az is, hogy a faji jellegek élesebben domborodnak ki. S mindezt néhány jeles szakember fáradhatatlan kutatásának köszönhetjük. Minthogy azonban Elliot nagy majommunkájában több, mint 100 cercófmajomfajt sorol fel, úgy látszik, az alnemek felállításának, ha valahol, úgy itt van jogosultsága, amennyiben ezeket külső megkülönböztető bélyegekre lehet alapítani.

### 1. **Cerkófmajmok** (*Ceropithecus* Erxl.) (S.01.066.1.)

A szorosabb értelemben vett valódi **cerkófmajmok** úgy külsejükre, mint szokásaikra nézve, általában valamennyi óvilági majmok közül a legkevésbé vonhatók párhuzamba az emberrel. Sokkal inkább igen fürgé, ügyes és kecses fánlakók, kúszók és ugrók gyanánt jelennek meg. Talán a legszebb majmökként aposztrofálhatnánk, mert a majmok szépségversenyében talán őket illeti meg a pálma.

A cercófmajmok gömbölyded fejükkel, rövid arcorrúkkal, könnyed és kecses testalkatukkal, karcsú végtagjaikkal, finom, rövid kezeikkel, hosszú hüvelykujjukkal és hosszú farkukkal, továbbá tág pofazacskóikkal és nem túl nagy ülőgumóikkal tűnnek ki. Farkuk nem végződik bojtosan. Színezetük többnyire meglehetősen élénk, egyes fajoknál vonzóan tarka. A cercófmajmok a legbarátságosabb, legfürgébb, legvidámabb és legkedélyesebb majmok. Inkább csapatokban, családokba elkülönülve azonban alig élnek.

#### a) **Koronásmajmok** (*Miopithecus*.)

##### A **talapoin** vagy **koronásmajom** (*Cercopithecus talapoin* Schreb.)

Kezdjük meg rendszerünket ezzel a **gabuni és délkameruni sárgászöld törpe cercófmajommal**, amely önálló alnem felállítására készítette a bűvárokat. (*Miopithecus* Geoffr.) Harmadik alsó zápfogán ugyanis egy gumóval kevesebbet hord. Megérdemli a „törpe” jelzőt, mert Elliot szerint mindössze 81 cm, melyből a farkra 36 cm esik. De a koponya alkotásában is törpének bizonyul, mert a fiatal majmok koponyájának jellegeit az agykoponyájának az arcvázzal szembeni kifejlődését egész életén keresztül megőrzi. Azonkívül szokatlanul nagy füle és rövid keze van, az ujjak között úszóhártyával. (F.01.051.1.)

Dél-Kamerunban törpe majmunk - itt *ozem*-nek nevezik - sohasem hagyja el a nagyobb folyók környékét, többnyire a partmenti fákon tartózkodik s kárt tesz a környéki falvak ültetvényeiben. Hangja elüt a többi cercófétól, valami recsegő, sístergő „Ksss”-nek hallatszik, úgy, mint akkor, amikor egy botot a vízbe dobunk.

#### b) **Igazi cercófok** (*Cercopithecus*)

Szőreik szürkén, és sárgán vagy barnásan gyűrűzöttek, s ez hátoldaluknak zöldes színt kölcsönöz. Karjaik, lábaik világosabb szürkék, hasoldaluk világos, fehér.

Az egyes fajok ezen az általános színezeten belül finomabb eltérések alapján különböztethetők meg: szakálluk állása és színe, arcuk színe, homlok- és farmustrázatuk és herezacskójuk színe alapján. A zöld cercófmajmoknak széles elterjedéskörük van Afrikában: Szenegambiától keletre

Abessziniáig, délre a Kapföldig mindenütt megtalálhatók, ott, ahol steppék vannak; az őserdőben kevésbé. Nagyságuk nagy **macskáéval** megegyező, a nőstények e részben messze elmaradnak a hímek mögött. A zöld cercófmajmok között talán megkülönböztethetünk olyanokat, melyeknek keskenyebb, kihegyesedő és olyanokat, melyeknek szélesebb, kerekesebb fejük van, és ez a megkülönböztetés annál könnyebb, ha a keskeny fejjel többnyire, de még mindig erősebb szőrképződés is együtt jár.

**A sárgabarkójú cercófmajom** (*Cercopithecus callitrichus* Is. Geoffr.) [Más neve: *sabaeus* Erxl.]

Ez a faj, melyet az öreg Cuvier *Callitrichen*ek nevezett, Senegambiát, Sierra Leonet, Észak-Liberiát lakja, de a zöldfoki szigeteken, sőt a nyugatindiai szigetvilágon is meghonosították, mint pl. Barbados-ban. Sárga, felfelé és hátrasímuló pofaszakállával, karcsú, hosszúkas fejével tűnik ki. Fülét nem éri a szakáll, s a pofáján forgót alkot. Fehér homloksávja nincs. Herezacskója zöld. Elliot szerint teljes hossza 130 cm, melyből 76 cm a farkra jut. Az állatkereskedelemben ez a faj a leggyakoribbak egyike, s az állatkereskedők órára, valamint a következő fajról, ami azok értelmi fokát, s különösen kivénült hímekét illeti, elég kedvezőtlenül beszélnek. (S.01.067.1.)

**A tantalusz cercófmajom** (*Cercopithecus tantalus* Ogilb.)

Földrajzi elterjedésében a *Callitriche*-vel megegyezik, s szélesebb homloksávjával és fehér vagy sárgás szakállával jellemezhetők legrövidebben. Több helyi változattal van képviselve Közép-Szudánban, azonban Togo és Kamerun keleti részében is és a nílusmenti tartományokban a következő fajba olvad bele.

**A fehérbarkójú cercófmajom v. grivet** (*Cercopithecus aethiops* L.) [Más neve: *griseoviridis* Desm.]

A **tantalusz-majom**nak keleti képviselője és közeli rokona ez a majomfaj, s könnyen lehet fehér szakálláról felismerni. Északkelet-Afrikában, a Felső-Nílus környékén, Abessziniában, Sennarban és Kordofánban él, s ez utóbbi helyen 4000 angol láb magasságig (1200 m) vonul fel a hegyekbe és Cuvier természetrajzában *Grivet* néven szerepel. A hosszú, fölfelé és hátrafésült pofaszakállá annyiban tér el az előbbi fajétól, hogy ráborul a fülekre is s azonkívül szemeit felül fehér homloksáv köti össze, miáltal sötét arca mintha fehérén volna szegélyezve. A test egész felső része eltérő, szürkészöld, a farkon és a végtagokon a szürkébe csap át. Húsoldala fehér, a farktájék alsó felülete is, s a tövén kétoldalt hosszabb fehér szőrpamacsot visel. Herezacskója palaszürke. Ennek a fajnak valóságos albinóját mutogatták régebben a frankfurti, majd a drezdai állatkertben. A maga nemében páratlan díszpéldány volt ez, hófehér bundával, vörös szemekkel és hússzínű fülekkel, kezekkel és körmökkel. Az állat Dél-Abessziniából származott, ahol úgy látszik, csapatától száműzve és kitalasztva egy tanya közelében keresett menedéket, míg aztán Menelik négyes parancsára katonák elfogták és az adis-abebai királyi udvarba hozták. Ott Menelik azt egy mérnök nejeének ajándékozta, aki aztán az állatot Németországba hozta. (F.01.049.1.)

Blanford a **fehérbarkójú cercófok**at nagyszámmal találta az észak-abessziniai Anseba-folyó mentén, Nubia felé, ahol ezek 20-30 főnyi csapatokban a partvidékek magas fáin tartózkodtak, s bizonyos nyugodtság és kevesebb pajkosság benyomását tették reá.

### A **malbruk** (*Cercopithecus cynosurus* Scop.)

Ez az állat a déli Kongómedencét és Mossamedest lakja s a Kunene- és Okawango-vidékig, tehát a legészakibb Német-Dél nyugat-Afrikáig nyomul. Rövidbarkós, vastag- és kerekfejű **cerkóf** ez; fehér, hátrafésült pofaszakála csak alul és elől takarja kopasz, fekete fülét. Arca éppúgy, mint ülőgumója világos, hússzínű, csak helyenként, különösen az orron sötétebb, s ezt a fajt még biztosabban jellemzi, mint kék herezacskója, habár a kereskedelembe „kékzacskós”-nak is hívják. Bundája felül inkább feketéssárga, mint zöldes színkeveréket árul el. Végtagjai alul és belül szürkésfehérek. A farkára már alig jut valami a sárgásszínből, legfőljebb a tövére, de itt már hiányzanak a szőrpamacsok. A szemek fölött közvetlenül elhelyezett nagy fekete szemöldökök, a fehér homloksáv alatt erősen feltűnnek.

Martin W. C., a londoni állatkertben tett megfigyelései szerint a **malbrukban** bizonyos lomhaság a fesztelen és bosszúálló természettel egyesül. Egyik vén hím ugyan kedvesnek, bizalmasnak látszott és szerette, ha kedveskedtek neki és vele foglalkoztak, de vidámnak és játszókedvűnek nem volt mondható. Egy másik ellenben nagyon alattomos volt és habár nem is vad, mégis bizalmatlan; könnyen kijött a sodrából, dühbe gurult, s akkor rosszkedvűen ellene fordult annak, aki megzavarta és fogvicsorgatva és szemét róla le nem véve, iparkodott benne minden lehető módon kárt tenni.

### **Lalande cercófmajma** (*Cercopithecus pygerythrus* Cuv.) [Más neve: lalandei ls. Geoffr.]

Ez a faj, - angolul és franciául Vervet - az előbbihez hasonló, de karcsúbb; feje finomabb alkotású. Dél- és Kelet-Afrika steppéit lakja a Kapföldtől kezdve Natalon, a Njassa-földön Mosambique-n keresztül és Német-Kelet-Afrikát a Viktoria-tóig, valamint Észak-Ugandát. Valamennyi **cerkóf** közül ez vonul legdélebbre és széles elterjedésében sok helyi változatot alkot. Minél délebről valók ezek, annál egyenletesebb feketén pettyezettek, ezáltal szürkés alaptónust öltve, s minél északabbra mennek, annál sárgábbak és elvesztve a fekete pettyezést oldalt egyformán sárgák s ez a szín kissé a vörösbe is átsaphat. A tulajdonképpeni dél-afrikai Verveteket sötét szürkészöldeknek mondhatjuk, fekete pettyezéssel; pofájuk, farkuk és testük alul vörösesfehér; farktövéük és fenekük vörös; arcuk, különösen álluk, kezük és lábuk, s farkuk egyharmada fekete. Az élesen kifejlődött homloksávjuk sárgásfehér, és a pofák világos szőrözetével olvad össze, úgyhogy az arc olyan, mintha fehér gyűrűvel volna szegélyezve. A pofaszakáll hosszú és többé-kevésbé ráborul a fülre, de a csúcson szürkésfeketén pettyezett, úgyhogy ott nem üt el a hajzat színétől, a sötét szemöldökök azonban erősen kirínak. Szőrruhájuk egészben véve hosszú és durva. A hátsó comboknak hossz szőrei fehéresek, a farktő alatti szőrözet és a türkiskék herezacskó körül fehér, előtte pedig skarlátpiros.

Slater W. L. Kapföldről említi, hogy a Vervet szívesen tartózkodik erdős csapásokban és igen könnyen és ügyesen úszik. Több tucatból álló csapatokba verődik, fiatalabb, kifejlődött hímeket azonban ritkán látunk egyenként, s ezeket nyilván a vének kergették el. Főtáplálékul főleg a mimózák ragadós nedvét és magvát emlegetik, de ha rászorul, megeszi az Opuntia termését és húsos leveleit is. Egyik fiatal majom, mely a londoni állatkertben nevelkedett, csodálatos módon szopáskor anyjának mindkét emlőjét szájába vette s ugyanazt tette a Vervet-nek egy korcsa is, amelynek anyja a pretoriai állatkertnek egy **parókás majmával**, tehát nem is a cercófokhoz tartozó majommal kereszteződött. Natalban ez a majom még bizonyára igen gyakori, mert a

durbani állatkert 1912-iki útmutatójában azt olvassuk, hogy ez az állat alkalom adtán a város kertjeibe is ellátogat és a gyümölcsfákra felszökik.

#### A **tumbili** (*Cercopithecus pygerythrus rufoviridis* Is. Geoffr.)

Ez a zöld és pirosszínű **cerkóf** nevét a szuaheliectől kapta. Északon csatlakozik a többi fajhoz, és a Zambezi folyásától a német-kelet-afrikai partvonal mentén a német kolónia északi részéig, Tangáig zöldessárga, feketén pettyezett bundája a hátoldalon inkább okkeres színt játszik, oldalvást fakóvörösre változik; rövid szakálla szürkés, vége fekete. Álla fehéres, és csak farka vége feketés. Kezei és lábai is alig sötétebb szürkék, mint amilyenek a végtagjai is egyebütt. A farktöve felül és köröskörül szürke. Herezacskója világoskék, és éppúgy világít a has vékony, fehér szőrzetén is keresztül. Legjellemzőbb sajátága azonban alfelének vörös szőrzete.

Böhm a **tumbili**-t Német-Kelet-Afrikában, főleg a folyók partján találta, amelyeken az erdőség is, sűrűbb szokott lenni; de magányos hímekre vagy nőtényekre kölykeikkel együtt nem ritkán ráakadt a steppre magányosan álló fain is. Az ember láttára bosszúsán bólíngatnak fejükkel, komikusan ugrálnak és eltűnnek, ami a cercófmajmok bizalmatlan éberségének biztos jele. Hangjuk rendkívül változatos és egy magas sikolyból, sivításból és egy trillából, majd csikorgásból és jajgatásból áll. Az előbbieket alkalmasint fiatalok, utóbbiak a vén hímeknek hangjai.

#### c) **Öserdei cercófok** (*Lasiopyga*)

Az öserdők cercóffjainak e nagy tömege tulajdonképpen az összefüggő rengetegekben él s legjobban a *Lasiopyga* Ill. elnevezés alatt foglalható össze. Az ide tartozó majmok arcukon furcsa ismertetőjegyeket hordanak, innen a „bajuszos” és „**fehérorrú**” **majom** elnevezés.

#### A **kékorru cercófmajom** (*Cercopithecus cephus* L.)

Ez a faj tulajdonképpen nem egyéb, mint a **bajuszos majom**. Kék pofáján a száj fölött világos folt marad vissza, s ez annyira feltűnő, hogy bajusznak látszik. Háta, nyakának felső része, feje és végtagjai kívül piszkos olajzöldek, aranyos csillogással. Végtagjainak alsó és belső oldala lefelé sötétedik és majdnem fekete tónust ölt, egyébként kékesszürke. Szép kobaltkékre hajló arcát sárga pofaszakáll övezi, melyet fekete vonal választ el az olajbarna hajzattól, míg felső ajka világos foltot visel, amely messziről fölfelé pödört bajusznak látszik, annyira feltűnő. Farka majdnem elejétől végig rozsdásbarna. Ennek a fajnak teljesen egészséges, erejük teljében lévő példányai ezt a színezetet olyan tökéletesen őrzik meg, vagy mintha beléjük volna pácolva, vagy mintha be volnának mázolva.

A **kékorru cercófok** Alsó-Guineában, még pedig Yumbától a Kongóig 30-40 főnyi csapatokban sokkal gyakrabban fordulnak elő, mint más fajok. Délkamerunban *osok*-nak nevezik őket, mondja Bates. Kedvenc tartózkodási helyeik a folyók partjain elhúzódo kiáradások erdőségei a tengerig és befelé a hegyvidékek esőben gazdag erdőségei. A partvidékek mangrove ligeteiben is elég gyakoriak, és úgy látszik, hogy ottan rákokra és egyéb állatra vadásznak, mert más táplálékot az egyhangú manglare-k nekik nem nyújthatnak. A nyílt térségeken füves helyeken már ritkábbak.

Pechuel-Loesche-nek fenti leírása főleg ezeknek a csinos majmoknak, **muidók**-nak - így hívják őket Loangóban - a szabadban eltöltött életére vonatkoznak. Műhelyekben, az Alsó-Guinea felé



közlekedő hajókon majmunkat megnyerő, kedves modoráért, értelmességeért és pajkos vidámságáért általában nagyon szeretik. Pechuel-Loesche tapasztalásai szerint aligha akad cerkóf, mely fogságban tartásra alkalmasabb lenne, mint ez. „Egy Muido nevű nőtényt, melyet még fiatalon szereztem Kongóban és gondosan felneveltem, majdnem 5 évig háziállatként tartottam, s ez a legjobb egészségnek örvendett. Rajta világosan láthattam, hogy kezdettől fogva gondos ápolás és megfelelő bánásmód mennyire előnyösen hat a majom kedélyére, de viszont mennyire elvadítják őt az ingerkedések, durva tréfák és meggondolatlan kínszaksok. Tulajdonképpen sokkal ritkábban panaszkodnánk a fogságban tartott majmok komiszsága, ingerlékenysége és alattomosága miatt, ha azokat, mint ahogy az mindenkori nevelésnek első feltétele, már kezdettől fogva megóvnók minden káros behatásoktól.”

„Cerkófunk Európában korlátlan szabadságot élvezett, akadálytalanul járt-kelt minden szobában, az asztalon-szekrényeken keresztül, de olyan ügyesen és óvatosan, hogy sohasem tett kárt. Kilépett az ablakokon is, tornázott a balkonon, a ház párkányát is bejárta, lecsúszkált a tető vízcsatornáin és a kertben és az udvaron szaladgált. Mint egy hú kutya, kísért minket el sétáinkon erdőn-mezőn, pókokat, lepkéket, sáskákat fogdosva örömeiben szinte tombolt. Mindez bizonyára egészségére vált és meg is edzette, úgyannyira, hogy később már a frissen esett hóban is meg hömpölygött, a nélkül, hogy az ártalmára lett volna. Ilyen alkalmakkor mindenkivel bizalmaskodott, habár e téren kissé válogatós volt; különös előszeretettel ijesztgette meg a jámbor földműveseket, búvóhelyéről hirtelen előugorva, a nélkül, hogy bárkit bántalmazott volna. Kis kutyákkal szívesen elszórakozott, a nagyokat kerülte, de ha ezek megfenyegették, akkor bátran nekik esett, nyakukba ugrott, pofozta őket, megtépázta fülüket és olyan elszántan mart, hogy azok végre is eszeveszetten menekültek. Békáktól és gyíkoktól egyáltalán nem félt, de nem is bántotta őket. Ha kezét bepiszkolta, mindjárt iparkodott azt megtisztítani, s ha ez nem sikerült, akkor könnyörögve fordult hozzánk.”

„Otthon csak egy kellemetlen szokása volt, hogy t.i. nem volt szobatiszta és erről a rossz tulajdonságáról nem tudtuk leszoktatni. Egyébként szigorúan engedelmeskedett, parancsra alvókosarába tért, vagy ketrecébe, magára is húzta az ajtót, s ha pajkos volt, elég volt, ha egyszerűen lepisszegtük. Szívesen játszott puha bábuval, kis vagy nagy gumilabdával, s a parafadugót és a fadarabokat is szerette. Egyeket ezek közül különösen kedvelte és magával cipelte alvókosarába, a többi gondosan elrejtette szekrények mögé vagy alá és függönyök közé és mindenestre annyira sajátjának tekintette, hogy azoknak érintése vagy elvitele jogtalan beavatkozás volt előtte. Tág pofazacskóiban diónagyságig mindenféle lehető tárgyat eldugott, lehetőleg kisebbeket, amilyeneket mindenfelé talált.”

„Bizonyos tárgyak iránt különös előszeretettel viseltetett: ha elvesztek, akkor már tudtuk, hol fogjuk azokat megtalálni. Feleségem bizonyos időtől kezdve esténként mindig kiürítette kedvencének pofazacskóit. Eleinte vonakodott, de később maga is előkotorta kincseit, ha ölbe vették. S ezt úgy segítette elő, ha kezével kívülről nyomogatta arcát. És ilyenkor kavicsok, borsók, babszemek, szögek, gyűszűk, üveg dugók mindnapfényre kerültek. Amelyik nem kellett nekünk, azt megtarthatta, mert tudtuk, hogy nem vesz el egy darabot sem.”

„Nagy örömmel nézegette a képeskönyveket, különösen a színeseket, és nagy figyelemmel kísérte a lapozást. Eleinte villámgyorsan kapott oda a könyvbe belerajzolt sáskákhöz és pókokhoz, akár színesek, akár feketék voltak azok; de végre rájött, hogy csalódott bennük. Kígyók és gyíkok képei nem ijesztették meg, de felismerte őket, amint megváltozott hangjából kitűnt.”

„Mindent megevett, ami az asztalra került: csak a vajaskenyeret és a tejet vetette meg, habár szörnyű arcokat vágott ilyenkor és kétségbeesetten ugrált, habár megette azt. A tinta nem ízlett neki; az aranyos, sárgás tollat kivette a tintatartóból, gondosan félretette és addig dugdosta bele ujját az üvegbe, míg meg nem elégette. A dohányfüstöt nem bírta. A vörösbort és sört szívesen itta, de sohasem fogyasztott túl sokat, legszívesebben a sör habját szűrte. Éppúgy mindenféle gyümölcs is ínyére volt, különösen a ribiszke, pöszméte és eper. Ezeket kecsesen szedegette le, a nélkül, hogy azokban tékozló lett volna, mint ezt más majmoknál látjuk. Tojás nem kellett neki, a fészkeket épp azért nem is bántotta, sőt egy légykapópárral, amely évenként az erkélyünkön költött, élt a legbizalmasabb, de más madarakkal, cinkékkel, és harkályokkal is ugyanezt tette. Ezeket ablakunkon etettük, és ők egészen bátran bemerészkedtek a szobánkba. Napi tevékenységét a reggelivel kezdte meg. Mihelyt kibújt alvókosarának meleg takarója alól, az asztalhoz futott, hogy el ne mulassza azt, amidőn mi meggyújtjuk jó kávéfőzőnk alatt a spirituszlámpát, hogy a neki átengedett égő gyufaszálat kezével megkopogtatva és megdörzsölve kioltsa. Aztán tárt karokkal ágaskodott a főzőedények fölé és figyelmesen nézett a spiritusz lángjába, amelynek lobbanása és fénylése éppúgy lekötötte figyelmét, mint víz sistergése és forrása. Aztán úrnője tetőtől talpig szépen végigkefélt, és ezt annyira élvezte, hogy szinte minden felszólítás nélkül is tisztogatásra kész állásba helyezkedett; a mindennapi arcmosdást már kevésbé szerette és a füröztéstől és beszappanozástól, melyet hetenkint egyszer végeztünk rajta, egyenesen irtózott.”

„A látogatót hol örömmel, hol ellenszenvvel fogadta és azok iránti viselkedését később sohasem változtatta meg, s őket rögtön megismerte. Akiket kedvelt, azoknak huzigálta ruháját és különféle hangokkal és mozdulatokkal avatta be a játékba. Ölükbe ugrott, megengedte, hogy vakarják, cirógassák és annyira kedves játékos volt, hogy sok barátot szerzett vele. Akiket nem kedvelt, azokat észre sem vette és ha azok mégis foglalkozni próbáltak vele, kikerülte őket; s ha a látogató mégis közeledni próbált feléje vagy hangosan nevetett, vagy „baziliszkust játszott”, vagyis négykézláb szétterpeszkedett, fülét hátralapította, száját jól kitátotta, nyelvét öltögetve rőfögött és fenyegető magatartást tanusított. Ilyenkor már ideje volt, hogy közbelépjünk, mert máskülönben támadott volna. Jőmagunk emberre és szárnyasokra úgy ráuszíthattuk, mint egy kutyát. Meggyőződünk arról, hogy személyekről egynéhány külsőség alapján alkotta meg véleményét: a barátságos arc, kellemes hang, előkelően nyugodt gesztusok rögtön lebilincseltek, de csapkodó mozdulatok, s merev és hideg tekintet, nyers és kemény szavak elriasztották. Gyermekkel azonban kivétel nélkül szívesen elszórakozott s nem bánta, ha kíméletlenkedtek is vele, elhancúrozott és dulakodott velük és ha megsokallta, ott hagyta őket. Sohasem fenyegette meg a gyermekeket, sem meg nem karmolta, vagy marta; valamennyien jóbarátai voltak.”

„Megható volt feleségemhez való ragaszkodása. Úgy érezte, hogy ő van hivatta őt megvédeni, s aki őhöz nyult, vagy csak a kezét rázta, máris ott termett mellette a kis állatka, vagy vállán, vagy ölén, támadásra készen. Amikor pedig úrnője súlyosan megbetegedett, a majom elszomorodott, elkedvetlenedett és ott ült órák hosszat az ajtó mellett, könyörögve, hogy beengedjék. Amikor ez végre hetek múlva megtörtént, rögtön gazdájához ugrott, halk panasszal símult hozzá, karjaival átölelte nyakát, úgyhogy nem lehetett tőle szabadulni.”

„De ekkor nagy hibát követtünk el. Eddigél Muidot minden utunkra magunkkal vittük, amikor azonban egy dél-afrikai útra készültünk, egy nagyon kedves állatbarát gondjaira bíztuk, akivel a kis majom igen jó viszonyban volt. De a balsors úgy akarta, hogy kedvencünk hazatértünk előtt két hónappal más kezekbe kerüljön, hol aztán bőségesen kijutott neki a sok rossz tréfából és kínzásokból, melynek ott ki volt téve. Ez a rövid idő elég volt ahhoz, hogy Muidot vad, ideges és

ingerlékeny állattá változtassa; bundája nem fénylett többé és összeborzolódt, néhány ujja eltört és merevre gyógyult be, úgyhogy egyik kezét már nem használhatta. Többé már nem volt élénk és pajzán, hanem inkább vad, sőt kíméletlen, végtelen ijedős és bizalmatlan, mindenkiel szemben rosszindulatú és valóságos őrzöngésbe hozták bizonyos ártatlan benyomások, amelyek bizonyára az azelőtt elszenvedett kínzásokat juttatták eszébe, és már egyes idegenek hangja is nagymértékben felingerelte. Zavartalan örömknek íme vége volt. Idegeneket már nem engedhettünk közelségébe. További gyöngéd bánásmód ugyan sokat enyhített állapotán, de nem tudta többé mindezeket eltörölni. És egy ízben mégis, mintha feltámadtak volna jó tulajdonságai. Akkor, amikor gyermekünk született. A gyámoltalan kised minden figyelmét lekötötte. Habár eleinte aggódva, de később mégis hozzáengedtük, hiszen megint ragaszkodónak, illedelmesnek és szeretetreméltónak bizonyult. Amikor gyermekünk legelőször végigcsuszkált a szobán, megkezdődött a nagy öröm: a gyermek és majom benső barátságot kötöttek; együtt henteregték a szőnyegen, a takarókat ráncigálták össze-vissza, és felségesen mulattak. Ha a fiút kikocsikáztattuk, a majomnak sem volt szabad hiányoznia, és ezt a furcsa kíséretet meg is engedték, mert a városon kívül laktunk. De ismét fordulat állt be. Muidoban valóságos majomszeretet vett erőt, csakhamar féltékennyé vált. A gyermeket sajátjának tekintette és úgy gondolta, hogy mindenki annak ellensége. Tehát senki se nyuljon hozzá, senkise kényeztesse! S az odáig vezetett, hogy megtámadta a dajkát, s megharapta a gyermek anyját is. Végre is én maradtam az egyedüli, aki a gyermeket baj nélkül felemelhettem, dédelgethettem és elvihettem. Ha kis fiam nem volt a szobában, különösen este, ha aludt, Muido úgy viselkedett úrnőjével szemben, mint azelőtt: ragaszkodón és kedvesen; de mihelyt ott volt a gyermek is, akkor nem létezett előtte más, mint az ő védenice, akit immár mindenkiel szemben meg kellett védenie. Muido most már valóságos rögeszmében szenvedett s ezt nem lehetett fejéből kiverni. Elhatároztuk tehát, hogy túladdunk rajta.”

„Hangja nagyon terjedelmes volt. 13 különböző hangot vagy hangnemet különböztettünk meg a halk melódikus és változatos ciripeléstől, csicsergéstől és dorombolástól, mely a teljes megelégedésnek, a kérésnek és az örömnak a jele volt, egészen az éles sivításig és rikoltozásig, s ezzel dühét fejezte ki.”

„Ha esténként a sötét szobában magára maradt, borzongott és tuk-tuk-szerű hangokat hallatott. Ha ijedtsége és izgalma fokozódott, akkor megváltozott és így hallatszott: tek-tek. A végén pedig makogásban, rőfögésben és dörömbölésben tört ki.”

„Reggelenként, amikor a nap sugarai átszűrődtek ablakunkon, az asztalon, ablakon vagy a padlón megvilágított foltot keresett ki magának, a nap felé fordult és felágaskodott, karjait csöndesen lengette, száját csucsorította és 5-6-szor egymásután adta ki mély lélekzettel kromatikus skálájának nagyobbik felét s ezt egy mély és hosszú „ö”-vel fejezte be. Fölötte furcsa hangok voltak ezek; majmokról ilyeneket még sohasem hallottam.”

#### **A vörösorrú cercófmajom (*Cercopithecus erythrotis Wtrh.*)**

Ez a faj tulajdonképpen a fehérorrúakhoz alkot átmenetet. Feltűnő színű majomnak mondható; vörösesbarna orrfoltja, ugyanolyan színű fülpamacsai és élénk vörös farka van. Törzse egyébként szürke, lábai és kezei feketék, szakálla sárgás.

Fernando Po és Dél-Amerika őserdeiben otthonos ez a szép állat. Újabban elevenen is került Európába.

**A kormoscerkóf (*Cercopithecus ascanius* Audeb.) és a szívjegyű cercóf (*Cercopithecus a. schmidt* Matsch.)**

A fehérorrú cercóf sorából e két alakot kell még megemlítenünk. Kameruntól a nagy tavak világáig lakják Afrika őserdőit, és földrajzi változatszámba mennek az állatkertekben. Az első Kongó déli részét és Angolát, a második a felső Kongót, Manjema-földet és Ugandát lakja. Schmidt Rókus nevérol keresztelték el, aki Emin pasával való találkozásá alkalmával először hozta elevenen ezt az állatot Európába, Berlinbe.

A színek eloszlásában e két faj között éles különbség nincs. Testük felül sötét, a fején sárgás, a törzsön okkersárgás pettyezett, alul szürkésfehér. Végtagjaik, homloksávjuk fekete, arcuk felül kékes, az orron szívalakú folttal és a hússzínű ajkakkal. A fark azonban az előbbi fajon sötét, Schmidt majmán ellenben inkább vörös. A kormos cercóf halványvörös, a szívjegyű ellenben inkább fehér, hosszú szőröket visel fülén. De a legfőbb különbségek a pofaszakállban rejlenek. Innen nyerte az előbbi majom a „kormos szakáll” elnevezést, mert ennek a pofaszakáll - felül legalább is - koromfekete. Azonkívül ennek az állatnak füle előtt hosszú, sárgásfehér hajzata forgóalakúan helyezkedik el.

Schmidt majmán ellenben a hatalmas, ívalakúan elálló pofaszakáll alulról és felülről szögletesen simul egymásba, éles szögletet alkot, melyen keskeny fekete sáv indul ki az arc szögletéből. Ennek a sávnak szélességét és általában a pofaszakáll hajzatát illetőleg Pocock a londoni állatkert néhány példányán mindenféle átmeneteket talált és ez az oka annak, hogy e két itt felsorolt majomfajt csak mint alfajokat lehet egymástól megkülönböztetni.

Megjegyezhetjük még, hogy ezeknek a majmoknak vörös farkával a Kongó-őserdők bennszülöttei íjaikat díszítik.

**A sujtásos cercófmajom (*Cercopithecus petaurista* Chreb.)**

Ez a faj inkább hasoldalán világosszínű, egyébként feketésbarna: hátszörei arányos gyűrűzéssel; füleit hátul széles fekete sáv köti össze, amely a homloksávval koszorúszerűen borul rá a fejre. Ezek a világos színű, fehérorrú cercófok újabban alig értek elevenen Európába; szűkebb afrikai elterjedésük még ismeretlen. Ellenben az Aranypartról gyakran világosabb, vagyis hasukon fehér példányok kerültek elő, s ezek felül is világosszínűek és zöldessárga, s többé-kevésbé a vörösbe átmenő, feketén pettyezett hátukkal tűntek ki, a nélkül azonban, hogy sárgásan csillogó hátszőröket viseltek volna. Fülüket pedig keskeny fekete tarkósáv köti össze. Megjegyezhetjük még, hogy ezt a fajt Matschie *Cercopithecus petaurista fantiensis* néven írta le, melytől Büttikofer majma (*Cercopithecus petaurista büttikoferi* Jent.) abban különbözik, hogy egyáltalában nem hord tarkóján sávolt. Ennek a cercófnak hazája Libéria és Sierra Leone. Nem túlságosan gyakori állat. A fajta típusa a leideni múzeumban van. Fogságban ezek a világos cercófok, különösen fiatal korukban nagyon vonzó, bizalmas és játékos állatok; a mellett mindig vidámak és fürgék. Azonkívül mókás piperkőcök benyomását keltik, mert fölfelé kihegyesedő hajzatuk fejüket szinte kúpalakra formálja. Szemük sötét, ajkuk világosabb. Rövid szakállal övezett arcukból a röviden, fehérén szőrös orr valósággal kíváncsian és kotnyelesen emelkedik ki.

### Az **avemba** (*Cercopithecus nictitans* L.)

Bates szerint hazájában és a francia Kongóban **Avemba** névvel illetik. Fehér, háromszögű orrfoltján kívül nincsen semmi világos foltozata és bundája inkább igen sűrű és vastag, alul szinte fekete, felfelé világosabb, fehéren és sárgán pettyes.

### A **fehértartás cercóf** (*Cercopithecus leucampyx* Fisch.)

Az afrikai őserdők cercófjain nincsen fehér orrfolt. Egyik alakja **Pluto cercófmajma** (*C. l. pluto* Gray.) Angolában él, a másik: **Stuhlmann cercófmajma** (*C. l. stuhlmanni* Mtsch) Német-Kelet-Afrikában. Ezek a sötétszínű majmok Közép-Afrikában szélteben vannak elterjedve, az őserdők kiterjedését követve. Állukon nem viselnek barkót, de e helyett igen sűrű és köröskörül elálló pofaszakállt. A tartás cercófnak pedig fehér homloksávján kívül, melytől nevét nyerte, még egy fehér keresztsávja is van combján.

### A **szamangó** (*Cercopithecus samango* Is. Geoffr.)

E fajt a következő ismertetőjegyei révén választhatjuk el a többitől. Teste felfelé egyre sötétedő, hátoldala világosabb. Sárga pettyezése a sárgán gyűrűs szőreitől ered. Végtagjai és farka feketések, ez utóbbi azonban a tövén piszkosfehér, akárcsak az álla, torka; törzsének alsó része és lábainak belső felülete.

Kapföld keleti részén, King Williamstown kerületben, továbbá Natalban él, Zululandtól Inhamberig Portugál-Kelet-Afrika déli részéig terjed, de másfelől Peters szerint Angolában is előfordul. Turner szerint csak legsűrűbb rengetegekben tanyázik, többnyire sötét és nyirkos mélyedésekben, ahová alig hatol be a napsugár. Bundájának valamikor magas volt az ára és a zulukafferek fénykorában nagyon keresett ipari cikk volt; bizonyos harci nép hadijelvényeit ékesítette.

### **Brazza cercófmajma** (*Cercopithecus neglectus* Schl.) [Más neve: *brazzae* M. Edw.]

Ennek is meg van ugyanaz a fehér combfoltja, mint előbbi rokonának és ugyanaz az alapszínezete is, azzal a különbséggel, hogy az sokkal világosabb és feltűnőbb: törzse szürkészöldön pettyes, farka és lábai feketék. Barkója és fejének mustrázata azonban egészen elütő.

Izzó vörösszínű, középütt csakugyan diadémszerűen kiszélesedő homloksávjával s e mögött a fejen végighaladó még egy keskenyebb fekete harántsávval inkább ő szolgálna rá a „pártásmajom” elnevezésre. Azonkívül erősen fejlett, fehéres szakállt visel nemcsak állán, de torkán is és ezáltal már az első pillanatban is elüt a többi majomtól; egyike a legsajátságosabb és legszebb cercófoknak. Kamerunt és Kongót lakja a Fehér-Nílusig és a Rudolf-tóig. Bates szerint Dél-Kamerunban, ahol csak folyók partjait keresi fel, **Arut** és **Fün** néven ismeretes.

### A **fehértorkú cercófmajom** vagy **kima** (*Cercopithecus albogularis* Sykes.)

Ezt a fejt legjobban sötét, zöldesszürkén pettyezett alapszínével, feketés farkával és végtagjaival és a hát vörös színezetével lehetne jellemezni. Újabban Zanzibárból és Német-Kelet-Afrikából gyakran érkezik hozzánk. Alfajaival együtt Afrika őserdőségeiből Guinea belsejéig igen széles elterjedésnek örvend; a sötétebb kameruni helyi változata, **Preuss-majma** (*C. a. preussi* Mtsch.)

Preuss botanikusról nyerte nevét. A valódi kelet-afrikai fehértorkú majom hátoldala vöröses, torka világosszínű és Lydekker szerint ez a legnagyobb az összes fán élő cercófok között. Elliot 150 cm összméretet állapított meg rajta, melyből 83 cm jut a farkra.

Lönnberg előadása szerint ez a faj a Kilimandzsaro esőverte erdőségeiben igen gyakori. A vadsaggák kosárszerű csapdával fogják, melyet ültetvényeikben állítanak fel. Vén cercófok vadak és haragosak, nem szelídülnek meg. Vosseler a **kimá**-t - így nevezik ezt az állatot Szuaheliben - inkább a hasadékokban, mint az Usambara hegyvidék magasabb régióiban találta és itt ügyesen látta őt a vízmosások fölött a liánokon átrebbenni. Estefelé hangos kiáltásukat hallotta az alvóhelyül választott fák koronáiról. „Időszakonként fogai, mint ezt a karmos majmokon látjuk, mintha fekete lakkal volnának bevonva. Valószínűleg sajátágos kedvenc táplálékuktól ered ez, melyet ez idő szerint nem ismerünk. Grote szerint a kima Német-Kelet-Afrikában is szívesen látogatja a bozótos steppéket és a kókuszültetvényeket és nem veti meg az állati táplálékot sem: a kis reptiliákat és sáskákat. Grote azonban azt is megfigyelte, amint egy kékcsókának fejét leharapta és az aránylag természetes madarat felfalta. Egy fogságba ejtett példányt Grote rövid kötéllal póznához kötött, s ez drótgűrűvel volt ellátva. Ez könnyen fennakadt egy kiálló ág tövében. „Amint a majom erről ismételtlen meggyőződött, a gűrűt, mielőtt lefelé kúszott volna, óvatosan leoldotta az ágról”. Ugyanez a majom igazi majomszeretettel ragaszkodott egy csíkos mangusztához: gyöngéden átölelte és annyira féltékenyen őrizte, hogy etetéskor csak csellel sikerült őt eltávolítani. Később, amikor a mangusztát megnőtt, tetemesen alábbhagyott a nagy szerelem.

### Egyéb cercófok

Mint egy megvörösödött fehér cercóf, úgy fest Stairs tetőtől talpig **róka-vörös cercófja** (*C. stairsi* Scl.). Csak elülső része csap át a feketés szürkébe; lábai világosabbak, halványabbak. Hazája az alsó Zambezi, Mozambik és Német-Keletafrika déli része. Jó fajnak nevezhető és egyedül fülét felülről szegélyező, tűzvörös sörényével is feltűnik.

**Moloney cercófja** (*C. moloneyi* Scl.) is világosabb. Oldalt, fején és végtagjain szürke, hátán vörösen pettyezett, állán és torkán pedig szürkésfehér színt visel; csak kezei, karjai, lábai és farka sötétek; ez utóbbi egészen tövéig.

A Nyassza- és Tanganyika-tó közötti fennsíkon él.

Hasonlóan, de igen kirívóan és tarkán színeződik **Kandt cercófja** (*C. kandti* Mtsch.), a Kiwutó környékéről. Ruanda első kormányzójáról nyerte nevét és ennek a csoportnak legtarkább képviselője. De szürkén csíkolat alapszíne még mindig felismerhető; csak hogy a hátoldalán ezt az alaptónust barnászöld szín takarja el, míg végtagjai, feje és farka vége fekete, pofaszakála és homloksávja pedig kissé megsárgult. Igen jellegzetes a törzs alsó részének és a végtagok belső felületének telt téglavörös színe, amely a test többi részének a szőrzetét is átjárja. Csupasz arca a szemek körül sötét, a szája és orra körül világosabb, inkább ólomszürke.

Ennek a ritka és szép cercófnak legelső eleven példánya hosszabb ideig élt az antwerpeni állatkertben, egy másik példány Langem-Steinkeller kapitány ajándéka a berlini állatkertben és itt igen szelíd és kedves lénynek bizonyult, s amellet a hideget is viselte.

A legszebb cercófok egyikéül a továbbiakban a **körszakállas vagy csuklyás cercófmajmot** (*C. l'hoësti* Scl.) (F.01.068.1.) említhetjük. Közép-Kongó ösrengetegeből csak ritkán érkezett

elevenen kontinensünkre. Vállai, végtagjai, alsó teste, farkának külső oldala és töve fekete, fejére sapkaszerűen borul és fekete folt, és ehhez járul még a csupasz arcnak az a színezete, amilyennel az apácamajmon találkozunk. A szemek tájéka kék, az orr hússzínű.

Ide tartozik a csodálatos szép *Cercopithecus grayi* Fr (*erxlebeni*) vagy **Erxleben cerkófja** (F.01.046.3.), mely vörösesbarna hátával, fekete karjaival és fekete farkával tűnik ki. Egyébként jellemző reá, hogy testének erősebben pettyezett részei kissé a sárgába csapnak át, s hogy sárgásan pettyes hajzata szinte taréjosan felduzzadva símul hátrafelé, s egy keskeny középső és két hátrafelé szélesbedő fekete halántéksávot visel. Mindhárom a homlokból indul ki.

Még világosabb, szinte fehér a **Büttikofer Petronella-cerkófmajom** (*Cercopithecus petronellae* Bütt.) feje és hullámszerű oldalsőrénye. Karjai eltérően olajbarna színűek. Eddigélé csak kevés példányban érkezett a Felső-Kongó vidékéről, míg a törzsfaj az Alsó-Kongó és Dél-Kamerun vidékéről való.

Közeli rokonuk **Wolf cerkófmajma** (*cercopithecus wolffi* Meyer). A Monar Campbell-csoporttal a hát-, fej- és farkmustrázat tekintetében ez megegyezik, de más az első megtekintésre is tűzvörös hátsó végtagjai, és közelebbi vizsgálat után fülének vörös szőrpamacsza révén más fajokkal össze nem téveszthető. Eddigélé csak elvétve került hozzánk a francia Kongóból (Brazzaville).

#### A **Dianamajom** (*Cercopithecus diana* L.)

Ezt a fajt tulajdonképpen a *Cercopithecus l'hoësti* Scl. mellé kell sorolnunk, mert bundájának szintén megvan a szürkésen pettyezett alaptónusa, háta alul vörösesbarna, s feje, farka és végtagjai szintén feketék. Tetszetős külsejéért ezzel a mitológiai névvel aposztrofálják, de erre tulajdonképpen azzal a félholdalakú, diadémszerű foltjával szolgált rá, melyet homlokán visel. Csípőfoltja, nyaka, melle és felsőkarja is fehér, de a combok belső felülete élénk rozsdavörös. Feltűnő ismertető jele: rövid, tövén fekete kecskeszakálla fehéren végződik.

Egyik alfaját, a **szakállas Diana-majmot** (*C. d. rolaway* Schreb.) csak újabban választották el a törzsfajtól. Hosszú, fehér kecskeszakállt visel és combja belső felülete fehéres vagy sárga (lásd: Cerkófmajmok, és (F.01.050.1.)).

#### Az **apácamajom** (*Cercepithecus mona* Schreb.)

Ezen a fajon a fehér mustráznak a pofákon, a mellen és a végtagok belső felületén való eloszlása körülbelül olyan, mint az előbbi rokonán, azzal a különbséggel, hogy kecskeszakálla nincs, szájának és arcorrának tájéka pedig hússzínű. Húsának vöröses színezete kétoldalt inkább a zöldbe csap át, s előrefelé annyira kiszélesedik, hogy a tarkót is eléri; hátrafelé pedig, a medence tájékán, sötétebb. Igen jellegzetes vonása ennek a fajnak az az ékalakú fehér folt, mely a fark tövét díszíti. Az Aranypartokat, a Niger folyamrendszerét és Kamerunt lakja ez az állat, s Nyugat-Indiában is meghonosodott.

**Cambell majma** (*C. campbelli* Wtrh.) az **apácamajomtól** eléggé eltér abban, hogy nem őrizte meg jellegzetes fehér foltjait és hasának vörös színezetét sem.

## 2. Huszármajmok (*Erythrocebus Trt.*)

Vannak földi cercófok is: a **huszármajmok**. Vörös bundájukkal rászolgalnak ez elnevezésre.

Eltérő életmódjuk miatt joggal sorolhatjuk ezeket külön nemzetségbe (*Erythrocebus Trt.*) és futó járásukat már egyedül hosszúra nyult, de amellet rövidujjú végtagjaik is igazolják. Ennek következtében majmaink, melyek úgyis nagyobbak a cercófoknál, még sokkal természetesebbeknek látszanak. Feltűnően lapított és símán szőrös fejüknek előreszőkellő arcorra vaskos állkapcsokat visel, hosszú felső szemfogai az alsó állkapocs egész szélességén túlérnek. Tekintetük sötét, arcuk mintha fekete korommal volna bekenve és bepiszkolva. Szakálluk köröskörül majdnem a szemükig ér, fekete, mint hasoldaluk, végtagjuk is. Farkuk fehéres, fejük búbja és hátuk tűzvörös. Ezen az alapszínezeten belül azonban a huszármajmok rendkívül variálnak, ami azoknak Afrikában szélteben Szenegambiától és az egyiptomi Szudántól északra a Niger folyamrendszeréig és délre Német-Keletafrikáig nyomuló elterjedésével áll összefüggésben. Ennek eredményeképpen ma már egész sereg változatot sikerült megkülönböztetni. Legrégebben a **feketeorrú huszármajom** (*Erythrocebus patas Schreb.*) ismeretes, (Cerkófmajmok, és (F.01.052.2.)) még pedig Szenegálból. Szőrös orra fekete. Később írták le ennek a fajnak keleti „pendant”-ját, a **Nisnas-t**, vagy **fehérorrú huszármajmot** (*E. pyrrhonotus H. E.*) Kondofánból, Darfurból és Sennarból, amely fehér orrával különbözik az előbbtől. Egyéb leírásokba itt nem bocsátkozhatunk, csak annyit kell itt megemlítenünk, hogy Matschie még egyéb új huszármajmokat is leírt s gyarmataink érdemes személyiségeinek nevével tisztelte meg azokat. (F.01.051.2.)

Amennyire emlékszem, jómagam csak egynéhányszor láttam a huszármajmot: a Kék-folyó erdőségeiben, Sennartól északra; Heuglin és Hartmann ellenben többször találkozott vele, még pedig a steppék gyér erdőségeiben, vagy fürengetegekben, ezeknek színére különben a bundájuk is emlékeztet. Ott nagyszerűen elrejtőznek s minthogy igen félénkek és éberek, csak a nagy lőtávolságra irányuló mai fegyverekkel lehet őket elejteni. Rainsford saját tapasztalatai szerint Angol-Keletafrikában nehezebb egy huszármajom közelségébe férkőzni, mint bármely más afrikai vadat megközelíteni. A huszármajomra a Nsoia-fensíkon bukkant, s itt, ha egyáltalában vannak, akkor nem nagyok az erdővidékek. De azért az erdőt mégsem kerülük. Elvégre valamennyi majom a fán találja meg legjobb helyét és De la Brue elbeszéli, hogy Szenegálban a huszármajmok egyik csapata a csónakokat először a partmenti fák alsó ágairól figyelte meg gyanakvóan, s aztán száraz gallyakkal megdobálta. Amikor a fegyver eldőrdült és néhányan lebuktak, a visszamaradtak éktelen ordítást csaptak és megkettőzött erőfeszítéssel dobálták a követet, ágakat és más hájtáncolókat és végül elmenekültek.

Nyugat-Afrikából nem ritkán kerül a huszármajom állatkertekbe, de dacára feltűnő külsejének, mégsem ragadja meg érdeklődésünket. Arkifejezése örökké mogorva és barátságtalan. Természete egy cseppet sem hazudtolja meg ezt a külsejét. Fiatal korában még egy ideig barátságosnak mutatkozik, de a korrall egyre jobban fokozódik ingerlékenysége. Hogy más majmokkal, esetleg társaival barátságot kötne, arra alig lehet gondolni. Pusztán egy görbe pillantás is felingerli, s a nevetés valóságos dühbe hozza. Amennyire tudja, kitátja száját, s szokatlanul nagy fogait vicsorgatja, s iparkodik ezeket ellenfelén lehetőleg ki is próbálni. Nem emlékszem arra, hogy valaha is láttam volna igazán szelíd öregebb huszármajmot, sokkal gyakrabban találkoztam dühöngő és alattomos példányokkal. Fiatal huszármajmok jókedvükben határozott ütemre mind a négy lábukon szoktak táncolni, ami nem is látszik esetlennek, sokáig nézve legfeljebb csak kissé unalmas. Ez a hajlamuk éppen a földhöz alkalmazkodott életmód



mellett szól. A párizsi növénykert 1905-ben egyik gyarmatbeli tisztól fehér (albino) huszármajmot kapott ajándékba, a frankfurti állatkertben pedig valóságos barátság jött létre egy fiatal huszármajom és egy házinyúl között, annak bizonyosságául, hogy ez a majom is, annak ellenére, hogy haragos természetének hírében áll, ismeri a majomszeretetet. Mindketten egymáshoz símulva ültek, a majom meg is bolházta a nyulat, és ez hátraszaladt és felágaskodott a rácson, ha barátja arra felmászott.

Lydekker szerint a Nisnas, vagy a szudáni fehérorrú huszármajom az, amelyet oly gyakran látunk az ó-egyiptomi emlékeken, és Älianus leírása szerint valószínűleg a klasszikus ókor „Cebus”-a az a faj, mely a Vöröstenger partjairól van feljegyezve.

### 3. Jelzettorrú majmok (*Rhinostigma Elliot*)

#### Hamlyn cercófja (*Rhinostigma hamlyni Pock.*)

**Hamlyn cercófja** közbülső forma s így ez a valódi cercófok és a szerecsen-majmok közé ékelhető. Kongó szívében az Ituri erdőt vallja hazájának, ahonnan az Okapi is előkerült. Eddigélé csak két példányát ismerjük, amelyek a londoni és az antwerpeni állatkertekben éltek, de ezekből is kitűnt, hogy ők is megőrizték a mangabék hosszú arckoponyáját és ötgumós zápfogát, míg külsejükben még a valódi cercófokhoz közelednek, és a sötétszínű, feketesárgán pettyezett, alul és a végtagokon a feketébe átmenő bundájukkal leginkább a *Pluto*-csoportban találnák meg helyüket. Elliot e szerint talán nem tévedett, amikor a Hamlyn cercófját önálló nemzetséggé (*Rhinostigma Elliot*) avatta, s ennek egyetlen képviselője éppen ez a faj. S a szerző ezzel az elnevezéssel tulajdonképpen ennek az állatnak még egy sajátságos ismertető jegyére figyelmeztet, amikor azt mondja, hogy ez az igazi fehérorrú cercóf: egy széles, fehér sávra. A szemek között indul ez ki és az orron keresztül a felső ajakig húzódik.

### 4. Szerecsenmajmok vagy mangabék (*Cercocebus E. Geoffr.*)

Ha már megkíséreltük, hogy a huszármajmok csoportját a többitől elválasszuk, akkor ez az elválasztás még úgyis jogosult a jóval nagyobb és egyszínű **Mangabék** vagy **Mangabey**-k (*Cercocebus E. Geoffr.*) csoportjában. Buffon-nak tévedése folytán nyerték nevüket a madagaszkári szigetvilág egy kis szigetéről, amelyen csak félmajmok élnek. A mangabék megnyult arcorrukkal és kiszökellő szemöldökívekkel az ázsiai makákókhoz közelednek, különösen azonban - s erre a rendszerezők igen nagy súlyt helyeznek - az utolsó alsó zápfognak egy hátrafelé álló, ötödik gumójával, és Matschie éppen ezért, hosszú farkukat is tekintetbe véve, ezzel kapcsolatban „hosszúfarkú makákók”-nak aposztrofálta őket.

A valódi mangabék azután ismét két csoportra tagozódnak: a közönséges, rövid szőrű mangabékra, amelyeket a karcsú test, a hosszú vékony láb és a hosszú fark jellemez; és a parókás mangabékra, amelyek részben nemcsak fejükön, hanem egyebütt is hosszú hajzatot viselnek. Egyes alakjaik még megőrizték sajátságos fehér szempilláikat és ujjaik közötti úszóhártyáikat. A második és harmadik ujj között úgy a kézen, mint a lábon, az ujj egész hosszában fejlődtek ezek ki. Egyes fajaiknak sötét bundájuk van, s ezek szinte egészen fekete kölyköket hoznak a világra. Ez az eltérő gyermekkori színruha természetesen „rossz fajok” leírására vezetett.

A mangabék Afrika nyugati partjától a keleti partokig terjednek el, a guineai öbölből és Kongótól Angol- és Német-Keletafrikáig; elevenen és pedig több fajban inkább csak nyugatról kerülnek

hozzánk. Életmódjukat illetőleg lényegükben társas életet élő erdei és fán lakó majmok ezek. Állatkertekben sokkal inkább szerepelnek mint igazi majmok, mint a közönséget mulattató arcfintorító Paprika-Jancsik szerepelnek a cercófokkal szemben. Nyugtót nem ismerve és változó hangulatban locsogó hangon szólítják meg ápolójukat és látogatójukat, barátságos, kúszo mozdulatokkal és közben fogukat vicsorgatva közelednek felénk, kezüket és lábukat a rácson keresztül nyújtogatva ki rájuk, míg végre is dühös rőfögéssel, melybe a mély és magas hangoknak egész skálája vegyül, neki rontanak. Azonban ha igazán veszélyben érzi magukat, s ezt az a bizonyos csapdaháló jelenti számukra, akkor különösen a vén hímek érdes, megszakított, szinte dörgő ugatást hallatnak.

#### A szerecsenmajom (*Cercocebus fuliginosus* E. Geoffr.) (F.01.053.1.)

Ez a magabéknak legismertebb alakja, mely Sierra Leona és Liberia lakója; általában füstösszínű, mint már neve is elárulja, csupasz, sárgásbarna arccal, mely a valódi trópusi arcszint mutatja, s amelyen szinte élesen kirínak fehér szempillái.

A vadonban Büttikofer ezt a fajt, amelyet Libériában elég ritkának tart, többnyire a földön találta meg, lehulló gyümölcsöket keresve. A fogságot jól bírja, a berlini állatkertben szaporodott is, Zipperlen pedig a cincinnati állatkertből jelenti, hogy ott egy mandrill és egy **szerecsenmajom** korcsa jött a világra, amely egészen a szerecsenmajom apára ütött, de sajnos, nem maradt sokáig életben.

Hasonló, de világosabban színezett és alul majdnem fehér a **fehérjegyű mangabé** (*Cercocebus Lunulatus* Temm.) (azelőtt *aethiops* Is. Geoffr.), melyet fejbúbjának fehér foltjáról és hússzínű arcáról lehet felismerni. Hazája az Arany-partoktól Togóig terjed és állatkertjeinkben nem ritka. Rokona, a **kalapos mangabé** (*Cercocebus agilis* A. M. E.) még gyakoribb; Kamerunban és a francia Kongóban él, inkább olajbarnán pettyezett és nevét onnan nyerte, mert fejbúbjának hajzata köröskörül lelóg, előre lecsüngve a szemeket is éri, míg a **fejkötös mangabé** (*Cercocebus galeritus* Ptrs.), melynek hajzata hasonlóképpen rendeződik el, de a füleket is takarja, s amely a Tana-folyó környékéről és Német-Keletafrika határáról ismeretes, eddigelé csak egyetlen példányban került elő és talán átmenetet alkot az üstökös mangabékhoz.

Majomketreceinkben még ennél is gyakrabban láthatjuk a **vörösbúbos vagy örvös mangabét** (*Cercocebus torquatus* Kerr). Kamerun, Nigeria és Kongó a hazája s főbb ismertetőjegyeit már kettős neve is elárulja: fejének teteje barnászörös, s torkán fehér jegyet visel, amely kiterjed a hosszú és felfelé kunkorodó körszakállára is. Egyébként füstösszínű, csak farka vége fehér. (F.01.054.2.)

#### Üstökös mangabék

Ezeket néhány évtizeddel ezelőtt még oly kevéssé ismerték minálunk, hogy egy akkoriban itt-ott elevenen hozzánk kerülő fajt, dacára annak, hogy hüvelykujja megvolt, mégis konokul a kacsakezüek közé (*Colobus*) sorolták. Pedig a valóságban ez nem volt más, mint a **szürkepo-fájú vagy galléros mangabé** (*Cercocebus albigena* Gray). Néhány alfajával együtt Nyugat-Afrikától Kelet-Afrikaig szélteben elterjedve tulajdonképpen a kameruni és a német-keletafrikai faunának egyaránt képviselője. A kereskedelembe azonban újabban mindinkább Kongóból kerül ez a faj, s manapság nem nagy ritkaság. Üstöke középütt fekete, oldalt szürke, és ez a szürke csík

a pofákon és nyakon keresztül a vállig fut, ahol szinte gallér módjára borul a különben fekete és egyébként is hosszú szőrözetre.

Minden jel arra vall, hogy a félalbinók, tudniillik olyanok, melyeknek részben világos a szőrözetük vagy világos folttal van tele, és hússzínű csupaszbőrük is kilátszik, az üstökös mangabék között nem nagyon ritkák. A londoni, rotterdami és antwerpeni állatkertekben már láttuk ezeket a formákat, s még nagyobb zavart csináltak a nomenklaturában, az elnevezések körül. Schwarz (Frankfurt) újabb kutatásai szerint a szürkepofájú mangabé mellett csak a Kongo-melléki **fekete üstökös-mangabé-t** (*Cercocebus aterrimus* Oud.) lehet önálló fajnak tekinteni. Ezt feje tetejének magasan elálló hegyes üstöke és testének fekete szőrözte, továbbá halványbarna körszakálla jellemzi. Már egyedül ezzel a fejdíszével és normális színezetével is furcsán fest ez a majom, hát még akkor, amikor félig albinószerű: pofája, keze, lába hússzínű, szőrözte világos és csak fejebúbja maradt meg feketének. Vajjon a természetnek nem a legszeszélyesebb kilengése ez! De megjegyezhetjük, hogy valódi albinók (fehér példányok) is ismeretesekek közöttük. (F.01.053.2.)

Pechuel-Loesche ezeket mondja: „A **Mbukunbuku** - így nevezik őt a Loango-partvidék bennszülöttei - nagy kiterjedésű erdőségekben tanyázik, de sehol sem gyakori. Csapatosan nem jár, hanem másod- és harmadmagával; vén hímek magányosan is barangolnak. Nem annyira nyugtalan, mint a cercófmajmok, de azért az ágak között épp olyan fürgén és éppoly nagyokat ugrál; a földön is gyorsan szalad és a mellett ügyesen úszik. Arcával és fogazatával szinte megijeszt, amikor dühében felborzolódik üstöke, különösen, amikor ellenfelére szögezi szemét és kitérve száját, fenyegetően rázza fejét. Legerősebb pomerániai vadászkutyánkat egyszer jól megtépázta ez a majom, úgyhogy az a Tschintschotscho-ban tartott szelíd majom útjából is kitért.”

„Mbukumbuku elnevezést ez az állat ordító hangjától nyerte, amelyet azonban csak a hím hallat ilyen erősen. Ordítása kétféle: vagy gyorsütemű és kedve szerint megismétlődő erőteljes rőfögés, valahogy ilyenformán: Hu-u, hu-u, hu-u, vagy pedig hosszabb időközökben kiejtett mélyebb hang, s ilyenkor huh-nak, vagy huf-nak hangzik. Az egyszer hosszan, másszor röviden kiejtett hu-u az első szótagját a levegő kilélegzése, a második szótagját belélegzése okozza; lármásan és dörögve hallatszik, miközben az állat arcát fintorgatja, üstökét rázza, hátát legörbíti, és hosszú farkát sokszor égne mereszti. Minthogy ez a természetes jószág néha percekig ebben a helyzetben marad, azt a benyomást kelti, mintha haragos beszédet mondana. A vadonban azonban kedvező körülmények között hangja több kilométerre is elhallatszik; közben gyakran láthatjuk folyók partjain, nem nagyon magas ágon; ezeket szószékül választja és időnkint elhagyja, ha befejezte mondókáját. De azt is megfigyeltem, hogy a rengetegben is, miközben a gyümölcsöt fogyasztja, nem egyszer megszólal. Ez mindenesetre előnyös a vadászra, aki hangját így végighallgathatja és az állatot megközelítheti. Az örömtől felizgulva, a „hu-u”-t a „hö” kiáltás váltja fel, melyet röviden meg is ismétel. Egy elevenen udvarunkba került szelíd és erős hím - Mórnak kereszteltük el - még négy más hangnemet is hallatott, hogy kívánságait kifejezze. Ebből kettőt oly rendszeresen használt, hogy mindenkor jól tudtuk, mit akar: ennivalót-e vagy inni, hogy valami kellemetlenségnek vagy bajnak elhárítását kívánta-e, amint ez a majmok életében ugyancsak megesik. Ha a szél az esőt befújta abba a bődönybe, amely a póznához volt erősítve és amelyben aludni szokott, s ha azt szerette volna, hogy nyílását oldalra fordítsák, akkor még éjjel is utánam kiáltott, éppúgy, mint amikor a pórása beleszorult valahová és nem volt annyira ereje, hogy azt kihúzza.”

„Mórunkat bizonyára sok természetes ésszel áldotta meg a természet és szellemi képességei gondozásunk alatt még jobban fokozódtak. Ragaszkodó volt, hálás és szeretetreméltó azokhoz, akik vele jót tettek, azonban változatlanul gyűlölte szívből mindazokat, akik szándékosan és ismételten megbántották. Fékezhetetlensége és rakoncátlan természete ellenére is jó barátunk volt ez az erős és ügyes állat, de félelmetes ellenség is. Akárcsak egy kutyát, úgy lehetett ellenszenves személyekre ráuszítani. Ha pórázáról véletlenül elszabadult, mint ez gyakran megtörtént, akkor a cselédség hanyatt-homlok menekült. Mert azokat, akikkel le akart számolni és akiket a sok közül is megismert, hamarosan megleckéztette. Hirtelen rájuk támadt, ruhájukat letépte, megtépázta hajukat, megkarmolta és össze-vissza pofozta s némelykor alaposan meg is marta őket. Minthogy természetes és erős volt, még a felnőtteket is a földre terítette, ha rájuk vetette magát. A fehérnépet, amely reggelenként a háztartási dolgokról gondoskodott, nem bántotta, de egyik gorilla segítségével megvizsgálta kosaraikat és kivette azt, amire szüksége volt. Itt-ott tyúkot vagy galambot is fogott, amelyet azonban azonnal ki is szabadítottunk karmai közül; ezért történt, hogy egy alkalommal zsákmányával a közeli erdőbe menekült, ahonnan azonban másnap, mintha mi sem történt volna, ismét visszatért. Gorillánknak legjobb játszótársa volt, legeszeveszettebbül hentergett vele és amellet hű barátságot kötött Mfukával, az egyik báránnyal, amely egyébként az udvar minden emberének és állatának összetűzésekor a békebíró jogait gyakorolta. Ennek az állatnak, amikor az gyakran meglátogatta, nem egyszer hosszasan ült nyakán és fején és nem mindig a leggyöngédebben szórakozott el vele. Rendszerint hosszú és vékony pórázon volt, úgyhogy a majmok közös házát, melyben csimpánzok és cerkófok éltek, még elérhesse, felkapaszkodhatott annak tetejére is, pedig oly magas volt, hogy eresztét nem tudtam fejemmel elérni. Ugráskor oly nagy és biztos erőt fejtett ki, hogyha hét méternyi távolságra mentem az eresztől és kezeimet kinyújtva rákiáltottam: „Mór, gyere”, szétterpesztett tagokkal, örömrivalogva ugrott karjaimba és ott mindjárt meg is találta egyensúlyát. Ha még messzebbre mentem, akkor nem engedelmeskedett hívásomnak, minthogy teljesítő képességének határát jól ismerte. Ugrás előtt mindig megigazította előbb pórázát és csak aztán dobta maga elé, hogy ne zavarja ugrásában.”

„Majmunk ahhoz is értett, hogy pórázának csomóját is feloldozza, amennyiben ez nem volt még rézdróttal is külön körülsavarva; de sohasem oldotta ki a gyűrűhöz kötött mások végét, hanem mindig azt, amely derekához volt erősítve. Ha pórása valamiképp összecsomózódott, akkor figyelmesen követte lefutását visszafelé és végre kibogozta.

Meglehetősen értelmes páviánjaink ezeket a hókuszpókuszokat nem tudták utánozni: állandóan emberi segítségre szorultak. Erre türelmesen vártak, de érte sohasem esdekeltek. Mórunk az ő és a mi mulattatásunkra egészen meglepő ügyességeket produkált. Amidőn egy alkalommal üres láda került póznája közelébe, dobogva ugrált rajta és örült annak, hogy ugrásaitól hogy hangzik és kong az üres láda. Aztán fürgén átugrotta a láda és a pózna közötti távolságot De csakhamar sokkal nehezebb feladatra vállalkozott: felült annak szélére, háttal a póznának s bukfencet hánnyva, fejével érte azt, majd ismét visszafordult a ládára. S ezeket az ugrásokat olyan gyorsan és annyiszor ismételte meg, hogy szinte ide-oda röpködő gumilabdának látszott. Nem telt el sok idő és annyira vitte, hogy a ládáról legalább is a póznára ugrott s ezalatt másfélszer fordult meg a levegőben. Azonkívül különös előszeretettel viseltetett a hinta iránt, pedig azt kevés majom kedvelte. Ezt az élvezetét pedig különféle módon elégitette ki. Egyik fán, melyet elérhetett s egy közeli kunyhó tetején és a póznájához erősített hordóján, melyben aludni szokott, több oly helyet fedezett fel, amelyet előnyösen kihasznált, még pedig úgy, hogy hosszú kötelét becsíptette vagy körülsavarva erősítette meg, hogy aztán annak végén, mely derekának övét tartotta, kénye-kedve

szerint nagy kilengésekben himbálódzék. A mellett csodálatos tanulékonyssággal járt el és a szükséghez képest mindig eltalálta kötelének hosszúságát; ha rövid volt vagy túl hosszú, akkor felmászott rá és igazított rajta. Az egyszer kipróbált módszerét rögtön újból alkalmazta, ha mindjárt csak hónapok multán is volt alkalma azt érvényesíteni.”

„Ennek a majomnak néhány más fajtáját egyes ügynökségeken volt alkalmam megfigyelni s szellemi képességeik tekintetében éppoly élénknek mutatkoztak, mint a mi Mórunk, úgyhogy ez állatok gazdái nagyon megkedvelték őket.”

#### 5. **Makákók** (*Pithecus E. Geoffr.*) (F.01.055.1.)

A **makákó** elnevezéssel (macaco portugál nyelven majmot jelent) a tudomány nyelvén egy fajokban gazdag nemzetséget jelölünk, (*Macacus*, vagy a régebbi elnevezés szerint *Pithecus E. Geoffr.*), melynek tagjai egynek a kivételével Dél- és Kelet-Ázsiában élnek. Következő sajátságaikkal tűnnek ki. Termetük alacsony, középhosszúságú végtagjaik erősek. Homlokuk hátrafelé csapott, s csak az erős szemöldökívekkel borul rá a szemekre; arcuk kevésbé előreálló, mint a cercopithecusoké, de mindig bekerített; orrlyukaik nem az orr végén ülnek. Állkapcsuk vaskos, rövid hüvelykujjuk lapos, többi ujjuk pedig félhengeres körmöket hord. Csúszás ülepükön jól feltűnnek az ülőgumók. A fark hosszú és vastagsága rendkívül változik; némelyütt majdnem a test hosszát eléri, máskor azonban elcsúszott, de nem talán azért, mintha kevesebb számú csigolyái volnának, hanem sokkal inkább kicsinységüknél fogva. Hajzatuk középütt kettéválasztott, vagy pedig parókaszerűen borul a különben kopasz fejtetőre. Kór- szakálluk hiányozhat, de egyes fajokon hatalmas nagyra is duzzad.

Fogazatuk tekintetében a makákók a **mangabók**hoz sorakoznak, mert alsó állkapcsukban megvan a nagy hátsó zápfoguk. Az ötödik gumót hordják és a mellett „sarkuk” van. Halvány, tompított színeikben is a mangabókra emlékeztetnek, de azokkal ellentétben éppen esetlen és idomtalan a testformájuk. Ebben a tekintetben, valamint alakjuk kecsességét, mozgásukat illetőleg, de színezetükben is még jobban távolodnak a cercopithecusoktól. Másfelől azonban ezek a majmok otromba, kurtafarkú fajaikkal a **kutyafejű páviánok** természetes, nagy alakjait juttatják eszünkbe és így szinte áthidalják a legkarcsúbb cercopithecusok és a legotrombább **kutyafejű majmok** közötti nagy űröket.

A rég elmúlt geológiai időkben a makákók Európában is széles elterjedésnek örvendtek, és máiglan is, délázsiai elterjedésük és a szigetvilágon való előfordulásuk mellett messze északra, a tengerszíne feletti magasságokban is felvonulnak, mint azt Tibetben, Kínában és Japánban való elterjedésük igazolja. Életmódjukban is közbülső helyet foglalnak el a cercopithecusok és páviánok között, mert hiszen részben fánlakók, részben a földön élnek. Ez utóbbiakhoz tartozó fajoknak éppen ez a földi életmódja kisebb védelmet nyújt, miért is azokat a természet másképp kárpótolta; nemcsak védelemre, de támadásra kész állatokká fegyverezte fel, s ez a fogságban is egész lényükre rányomta a maga bélyegét. Állatkertekben a makákók a majomketrec lakóinak zömét teszik ki és itt mint Paprika Jancsiknak kell gondoskodniok verekedő mutatóványaikkal a nevetésre vágyó és ingerkedő közönség mulattatásáról. Az ápolóknak, kik az állatokért felelősek, és az igazi állatbarátoknak ez igazán vajmi kevés örömet szerez; de a „nép akarata” ezt kívánja és a majmok ennek a nevelésnek hatása alatt nőnek fel.

Fiatalkorukban jámborak, játszókedvűek, bizalmasak és könnyen megszelídülnek, de néhány „szolgálati év” leteltével a nagy ketrecben csakhamar többé-kevésbé haragos, veszélyes és csendbontókká válnak, össze-vissza harapnak mindenkit és nemcsak a látogatóknak, s kiváltképpen a gyermekeknek, de az ápolóknak is óvakodniuk kell.

Hogy ennek mi az eredménye, az érthető. Harapdálás, veszekedés és civakodás, mint azt már a majmokról szóló általános bevezetésünkben részleteztük. Ha az állatkertekben felnevelkedett makákóknak, meg is vannak a maguk rossz tulajdonságai, mégis sok örömet okoznak szellemi képességeikkel. Ezekkel minden alkalommal kétségtelenül kitűnnek a fogságban legalább is - a cerkófogakat messze felülmúlják és a mangabék sorába emelkednek.

Szervezetük különösen alkalmas a fogság elviselésére, itt legtovább bírják ki, sőt szaporodnak is. Innen tudjuk, hogy 7 hónapig tart terhességük. A párosodás idejében a nőstények ivarszervei erősen megduzzadnak, akár csak a páviánnőstényeké.

A következőkben a makákók legkülönbözőbb alakjait tárgyaljuk a hosszúfarkúaktól kezdve, a közép-, rövid- kurtafarkúakig, a fark alapján ugyanis a makákókat újabban természetesen ismét több nemzetségbe különíthetjük el, noha sokszor *Pithecus* E. Geoffr. néven is (*Macacus*, *Cynomolgus*) egyesítik azokat. A hosszúfarkúakat mindenesetre a *Pithecus*-ok nemzetségébe sorolhatjuk, a közép- és kurtafarkúaknak a *Simia* (*Inuus*), és a gyűrűsfarkúaknak a *Nemestrinus* Rehb nemzetségeiben adhatunk helyet.

#### A közönséges makákó (*Pithecus fascicularis* Raffl. \*) [Régi neve: *Macacus cynomolgus* L.]

Ettől a fajtól nyerte ez az egész csoport nevét, s a jávaiak *Monjet*, a malájok *Krá* néven ismerik.

Legfeljebb 115 cm hosszúságot ér el, melyből a farkra 50-58 cm esik; vállmagassága 48 cm. Körszakálla rövidre „nyírott”, a hajzata különösen a vén hímeken erősen hátrasimított, nőstényeken és fiatalokon többé-kevésbé taréjosan felálló és középütt felkunkorodó; bundája felül zöldes olajbarna, feketével átítatva, alul, ahol gyéresebb a szőrzete, piszkosfehér, a lábuk belül szürkés, kezei, lábai és farka egyébként feketések. Arca ólomszürke, szemei között fehéres, fülei feketék, a szempillái fehérek, szívróványhártyája ellenben barna. 1913-ban egy teljesen fehér **makákó** került a frankfurti állatkertbe.

Mindenütt, ahol megjelenik, közönséges. Hátsó-Indiától a bengáli öbölön otthonos, az Andamani és Nikobári szigeteken éppúgy előfordul, mint Keleten a Philippini szigeteken, s az ezeken való elterjedése következtében egy sereg földrajzi változatot hozott létre. Ezek ugyan egymáshoz sokszor az összetévesztésig hasonlóak, a leíróik adatai szerint sokszor mégis annyira mások, hogy egészen eltérő koponyáik vannak. Ezeknek a makákóknak leírása terén Elliot és Miller nagy érdemeket szerzett. Az előbbi bűvár a majmokról szóló nagy művében nem kevesebb, mint 26 fajt sorol fel. Már az állatkertekben is feltűntek ezeknek az állatoknak nagy különbségei, csak a bundájuk színét kell megfigyelnünk, meg végtagjuk színét, az előbbi a sötét zöldesszürkétől a sárgán keresztül a vörösig variál, az utóbbi, majd fekete, majd világosabb, akárcsak farkuk. Mauricius szigetén a makákót a régi írók tanubizonyossága szerint már a portugál tengeri hajósok meghonosították. A kereskedelemben is a legközönségesebb árunak mondható ez az állat; mindig olcsón kapható, noha újabban a **bunder**, úgy látszik, kiszorította.

A legkimerítőbb részleteket a jávai majomfajról Junghuhn leírásaiban találjuk, aki a következőket mondja a *Pithecus fascicularis mordax* Thos. Wrought-alfajról: „A monjet mindenféle

gyümölcsöt szívesen megeszik és azért is az őserdőkben 1600 m magasságig éppoly gyakran előfordul, mint a tengerpartok rhizophora-erdőségeiben, ahol gyakran látni, amint apály alkalmával a parton visszamaradt rákokat és kagylókat szedegeti és elfogyasztja. Tíz-tizenöt tagú hordákban él. Sokszor gyönyörködhetünk ennek a vidám, a vadonban sem ijedős majomnak tréfáiban, amidőn alkalmunk nyílik végignézni, amint a fiaikat mellükön hordozó anyák a fákon ugrálnak, vagy ha másokat pillantunk meg, melyek mit sem törődve az arra haladó utazókkal, a patak fölé messze kihajló ágakon himbálódznak.”

Martens-től tudjuk, hogy az a majom, melyet Jávában tartózkodó európaiaknál láthatunk, nem egyéb, mint a makákó. Gyakran tartják istállókban, akárcsak minálunk a **kecskéket** és **házinyulat**: a jávaiak szerint ugyanis a **lovak** ilyenkor nem unatkoznak annyira és jobban fejlődnek. Blanford szerint a makákó kitűnően úszik és pompásan bukik a víz alá. Tichell adataira hivatkozva, megjegyzi azt is, hogy egy ilyen fogolymajom nemcsak kiugrott a csónakból, de a víz alá is bukott, 50 m távolságban úszva így tovább, hogy ezáltal meneküljön meg támadóitól.

Állatkertjeinknek és állatseregleteinknek a makákó rendes, elmaradhatatlan lakója, és itt is, ott is sok barátot szerez. Határozottan esetlenebbül mozog, mint a cerkóf majmok, de mindig elég ügyesen. Őt is örökké vidám és többé-kevésbé jóindulatú majomnak mondhatnánk; meglehetősen megfér társaival és rokonaival, nagyobb majmokkal is békésen együtt él, sőt a páviának szeszélyét és gorombaságait is eltűri, ha a sors összehozza őket. Azon, hogy ügyefogyott pajtásait támogatja és nála kisebbekkel éppoly rosszul bánik, mint ahogyan ő vele bánnak a nagyobbak, mint általános majomszokáson nincs mit csodálkoznunk. Lényének hangulatváltozásaiban is igazán majomi. Egyik pillanatban még szerfölött kedélyes és jóindulatú, a másikon azonban valami csekélység miatt önmagából kikelve, dühbe gurul. Szinte a gyengédségtől áradozva ápolója vagy társa iránt a következő pillanatban már meg is pofozta azt és szeretné meg is harapni. Mégis becsületére válik, hogy a jó bánásmód iránt ő is nagy mértékben fogékony, miért is nevelése nem ütközik kimondottan nehézségekbe. Az, aki néhányszor etette, vagy valami édességet juttatott neki, csakhamar megnyeri igaz barátságát és végre is állandó ragaszkodását. Mert, ha bizonyos összekoccanások napirenden is lehetnek közöttük és ápolója között, a régi barátság mégis hamarosan helyreáll, mihelyt valami külső körülmény leköti figyelmét és zavarba ejti majmunkat. Végtelenül kíváncsi természetű, az unalmat határozottan gyűlöli és a legkisebb változások iránt nagy mértékben fogékony. S éppen ezért a makákó figyelmét tetszésünk szerint még nagyobb mértékben terelhetjük valamely dologra, mint a páviánét és ezáltal legnagyobb haragjában is kibékíthetjük, ami a vele való bánásmódot e tekintetben is megkönnyíti.

Ha felizgatjuk, akkor hangja tompa morgássá és rőfögéssé fajul, de ha megfélemlítjük, akkor - kiváltképpen fiatalkorában - jajveszékelésben tör ki. A barátság és függetlenség jeléül vigyorgó pofával csemce a többi majom szemeláttára, s ezzel tulajdonképpen az ember is megnyerheti barátságát, úgyhogy utánozza, hiszen ez a vigyorgás ő nála a jó modorhoz tartozik.

A szabadban a makákók éppúgy, mint rokonaik is, növényi anyagokkal és **rovarokkal** táplálkoznak; de a **rákokat** sem vetik meg. A fogságban a legegyszerűbb táplálékkal is beérik, mint olyanok, melyek e téren különben is szerényebb igényűek. Egy darabka kenyér kedvező pillanatban kitűnő nyalánkság számára, de ha jóllakott, akkor mit sem törődve vele, elveti azt. Egy maréknyi mag, a földre szórva, rögtön arra készíti, hogy azt sürgősen fölszedje és gyorsan megtöltse vele pofazacskóit, még akkor is, amikor az étellel megrakott tálat már otthagya; ha bármely fáról leszakítunk egy ágat, akkor nagy élvezettel tépi le róla a leveleket, a virágot, bimbókat, s az ág végét egyaránt. A tejet szenvedélyesen szereti, a tejeskenyeret még vén korában

is előszeretettel fogyasztja el. Húsrá is könnyen szoktathatjuk s általában hamarosan rávehetjük őt arra, hogy a mi étlapunkat velünk megossa. A szeszes italoktól sem idegenkedik s ha egyszer megszokta ezeket, akkor többre tartja másnál. De minél gazdagabb étlapot nyújtunk elébe, annál jobban válogat. És mégsem tudjuk elkényeztetni, mert végső szükségben ismét a legegyszerűbb táplálékkal is beéri és ezt úgy látszik éppoly gyönyörűséggel fogyasztja el, mint a legízletesebb nyalánkságot.

Fogságba került makákók a ketrecben gyakran szaporodnak is; párosodásra könnyű őket rávenni, még ha saját rokonaikról is van szó, s ilyenkor erőteljes korcsokat hoznak létre. Ilyen korcsot hozott a világra újabban egy makákó, mely a hallei állatkertben egy közeli rokon majommal, a **parkásmajommal** párosodott. Ez a korcs a fejforma, farkhosszúság és szőrözet tekintetében csodálatos átmeneti lénynek bizonyult e kettő között, noha nagyjában mégis inkább a makákó jellegei ütöttek ki rajta. A terhességük 7 hónapot igényel. Hogy milyen szeretettel csüngenek a makákók kicsinyeiken, arról fogalmat nyújthat a következő megfigyelés: Egyik majomketrec társaságába egy nőtény makákó kölyke is keveredett, amelyet már hónapok óta elválasztottak anyjától. Amikor a téli átrendezések alkalmával a majmokat összefogták, az anya rémült pillantásokkal követte az ápoló minden mozdulatát és hangosan felkiáltott, valahányszor az gyermekéhez közeledett. Ez feltűnést keltett, úgyhogy a majom iránt végre is oly nagy volt a részvét, hogy az visszakapta gyermekét. Ebben a pillanatban megragadta, karjaiba vette és leggyengédebben dédelgette.

Egy másik nőtény makákó - ez a berlini állatkertben élt - annak idején nagy szolgálatot tett a nőgyógyászatnak azáltal, hogy Veit, az ismert nőgyógyász császármetszést végzett rajta, hogy a hashártyán bizonyos varrási módszereket kipróbáljon. Az operációt kiállta és még évekig élt.

Haas-Königswald kedvence - egy fiatal nőtény - nemcsak szívesen evett **lisztkukacot**, hanem szorgalmasan és ügyesen fogdosta a **legyeket** is, határozottan gyűlölte a nőket, még gazdájának feleségét és leányát is, de csakhamar szoros barátságot kötött egyik **macskával**. Ezzel szinte mindent megtehetett, amit akart, legfeljebb ő neki volt kellemetlen, ha a körmeit akarta rágicsálni.

Egy másik, kisebb jávai makákót Fischer Johann tartott fogságban. Annyira szelídnek és félénknek bizonyult, hogy elég volt erősebb hangon rászólni, ha valamit meg akartak tiltani neki. Kétségtelen tanujelét adta ez a kis állat annak is, hogy nemcsak gazdájának hangulatát és szeszélyét olvasta le arcáról, hanem a legnagyobb buzgalommal és félve törekedett arra, hogy a szerint is cselekedjék. Ezért is lopva figyelte meg gazdáját, valahányszor hazajött s valamelyik sarokban halkán mormolt és locsogott, de szótlánul tűnt el hálókosarában, ha az igazán rosszkedvűnek látszott, vagy ha csakugyan szeszélyes hangulatjában találta. De mihelyt mosolygott és felhívására barátságos gesztusokkal és mozdulatokkal reagált, akkor nagy ugrásokkal és örömkialtásokkal közeledett feléje, és barátságosan locsogott, majd az ölébe símult. S ha hirtelen arcot vágott, közben ráncoló homlokkal mereven rászögezte szemét, akkor sívítás és ordítás közben ugrott ki öléből és sietve iparkodott szerencsésen megmenekülni.

Majomszínházainkban is a makákók bizonyos határozott, ha nem is szűkre szabott szerepe van. Rendesen mint felszolgáló, vagy mint inas lép fel, ritkábban lóra is ültetik. Betanítása, amint azt szakértőktől hallottuk, nagyobb fáradságot igényel, mint a **páviánoké**, de viszont könnyebb, mint a **magóté**.



### A parókás makákó (*Pithecus sinicus* L.) (F.01.052.1.) [Más néven: *Macacus radiatus*]

Ez az előbbinél ritkább faj a hinduk előtt **Bandar**, **Makadú**, **Mangá** néven ismeretes. Testhossza legföljebb 50 cm-re tehető, farka valamivel hosszabb. Törzse meglehetősen vézna, összenyomott arcra erősebben kiugró, mint az előbbin, hajzata a fejtető közepén sugarasan lefutó parókát alkot, a homloka majdnem, arca ellenben egészen csupasz. Mindkettő világos hússzínű, szintúgy fülei, kezei és végtagjai, amennyiben nem viselnek szőrt. Bundája röviden szőrös, felül fakóan zöldesszürke, mert szőrei feketén és sárgán gyűrűzöttek, alul azonban fehéres marad.

Blanford szerint majmunk Elő-India déli részét lakja, a nyugati partvidékről Bombay szomszédságáig, keletre azonban alig a Godawari folyóig. Mindenütt bemerészkedik a falvakba és városokba is, mert a bennszülöttek szentnek tartják és nemcsak megengedik neki, hogy kertjeikben kénye-kedve szerint garázdálkodjon, és a gabonacsűrőket fosztogassa, hanem még templomot is emelnek neki és veteményeket is ültetnek az ő tiszteletére, hogy takaros kis szentüknek hódolatuk tanujelét adják. De mindez nem zárja ki azt, hogy mókázás céljaira szelídítve is tartsák és hogy pénzszerzésre is felhasználják. Kitűnő úszó és bűvár lévén, mint azt egyszer a gurka-katonák megfigyelték, egy ízben 12-15 angol láb (4 ½ méter) mélységig lebukott, hogy az ennivalót felhozza. Egész hordákat látni, amint egymás után, libasorban a folyókat átússzák s amint ilyenkor a kölykök anyáik nyakába kapaszkodnak. A fogságban tartott majmokon megfigyelhetjük, hogy víz alá bukva szemüket nyitva tartják s úgy mozognak a vízben, mintha az volna éltető elemük.

Lényegében a **parókás majom** igazi makákónak bizonyul. Szeszélye úgy változik, mint a forgószél, s azért is sohasem tudja az ember, hogy hányadán van vele, ha illemszabályait nem ismeri. Lényegének elevensége és tanulékonyága azonban egészen elfeledteti velünk sok illetlenségeit és kellemetlen képét, amely még kellemetlenebbül hat világos, emberi bőrével, akárcsak egy valóságos gonosztevő arca.

Általában azt mondhatjuk, hogy a parókás majom szokásaiban, tulajdonságaiban, mozgásának, viselkedésének és egész fellépésének módjában alig tér el a közönséges makákótól. Visszataszító kifejezésének megfelelően, melynek homlokáról leomló parókája egészen sajátos külsőt kölcsönöz, még jobban fitorítja arcát, még csúnyább torzképet vág, mint előbbi rokona.

Ezt a fajt is már több ízben sikerült tenyészteni, és megjegyezhetjük, hogy korcsai többnyire a legközelebb álló fajokkal való keresztezésből származnak. A **jávai majommal** való keresztezésből származó korcs alakja a hallei állatkertben, egy másik, a bundermajommal való korcsa pedig a lipcei állatkertben élt.

### A ceyloni parókás majom vagy rilava (*Pithecus pileatus* Shaw.)

Ceylonban a szingalézek rilava-ja helyettesíti ezt a majmot. Ez azonban egész külsejében annyira eltér az előbbitől, hogy azzal nem is téveszthető össze. Érdes, vörösesbarna hajával, vörös pofájával, mely úgy fest, mintha hímlős lenne, de különösen hosszú, összeviSSzakúszált, előreálló és lehajló üstökével a gondosan parókás majom mellett, mint valami torzonborz „Kócos Peti” jelenik meg. Húsa és végtagjai belső felületükön sajátos módon kéken foltosak.

A rilava hazájában mindenkinek kegyében áll s úgy az európaiaknak, mint a bennszülötteknek kedveltje. A kígyóbüvölők, és más kóbor mutatványosok megtanítták a táncra és hasonló művészetre, s mint ahogy azt a majomtáncoltatók tették az elmúlt évtizedekben, feltűnő ruhába

öltöztetik, faluról-falura, városról-városra vándorolnak vele, s így keresik meg ennek a majomnak segítségével ha jól, ha rosszul, mindennapi kenyerüket. Tennent, akitől ezek a közlések származnak, még megjegyzi, hogy a rilava könnyen szoktatható a dohányfüsthez, amire megjegyezhetem, hogy azon nem is csodálkozom, hiszen ezt nem egy majom szenvedélyesen szereti.

Megjegyezhetjük még, hogy állatkertjeinkbe ritkán kerül ez az érdekes állat.

## 6. Mangótok (*Simia L.*)

Egy sajátos és elkülönült csoportot alkotnak a **közép-** és **csonkafarkú, durvaszőrű makákók**, melyeknek legismertebb alakja a **bunder** és a **magot**. A **Simia-nemzetségben** egyesíthetnők őket és akkor elterjedési körük Indiára, Dél-Kínára, Japánra és részben Észak-Afrikára szorítkozna. (F.01.056.1.) (F.01.057.2.) (F.01.056.4.)

A **bunder** (*Simia rhesus Audeb. \**) [Régebbi nevei: *Macacus rhesus*, *Inuus erythraeus*]

E leggyakrabban importált és fogságban tartott és általában legközönségesebb majom - **vörösülepű makákónak** is nevezik - átmenetet alkot a **rövidfarkú makákókhoz**. 50-60 cm. A zömök, erőteljes alkatú állat felül, hátán dús szőrruhát hord, alul azonban kissé csupasz. Petyhüdt bőre nyakán, mellén és hasán redőkben, ráncokban lóg, bundája felül zöldes fakószürke, a combokon és fenékén kissé sárgás és vöröses színbe megy át. Alul fehéres; farka felül zöldes, alsó fele szürkés. Arca, füle és keze hússzínű vagy bronzosbarna; ülógumói élénk pirosak. Innen nyerte ritkábban használt nevét is. Ha méregbe jön, valósággal elpirul, akárcsak az ember, sőt ülepe is vörösebb lesz. A nőstény lógatva hordja farkát, a hím ellenben ívalakúan lefelé és legörbítve. A berlini múzeumnak van egy példánya. Ezen vörös szín szinte dominál, és feltűnően világos bőrén nyoma sincs a szürke árnyalatnak. Erről a színről kiderült, hogy az tenyésze, tisztán öröklődik tovább.

A **bunder** Elő-Indiában Bombaytól keletre, a Godwari folyóig mindenütt gyakori, északra pedig felvonul a Himalájáig. Kasmirban Blanford szerint még 2000 méter magasságban is megtalálták. Simlánál valószínűleg még feljebb, Nepálban és Sikkhimben ellenben az alacsonyabb vidékekre szorult. „Ezt a majmot - mondja Hutton - ismételtén láttam február havában, noha Simlán a hó 10-15 cm magas takarót alkotott, s itt a fákon aludt, úgy látszik, tekintet nélkül a hidegre. A hideg tehát kevésbé zavarja, sőt úgy tűnik nekem, mintha Simlánál télen gyakoribb volna, mint meleg időben. Olykor úgy akadtam rá, amint ugrándozott és játszott a túlevelűek között, pedig ágaik csak úgy roskadoztak a rájuk fagyott hó alatt. A tenger színe fölött még 3000 méteren felül is láttam, ősszel, amikor a fagyos éjszakák beköszöntenek. Onnan aztán azt jelentik, hogy a tél közeledtével leszorul a síkságra. Bengáliában a sűrű bambuszerdőt lakja, kiváltképpen pedig azokat, melyek keskeny folyócskákat öveznek körül. Mert ő is nagy mértékben kedveli a vizet, pompásan úszik és üldöztetve egy pillanatig sem habozik, hogy a vízbe vesse magát, s egy darabig a víz alatt úszva ismét felbukkanjon és partraszálljon.” Nem ritkán nagy csapatokban él, különösen vizek közelében. Tápláléka gyümölcsökből, magvakból és mindenféle **rovarokból** áll és gyakran látni őt, amint a földön ennivalót keres. A bundert ugyanis épp olyan joggal tekinthetjük földi- vagy **szirtimajomnak**, mint fánlakónak. E mellett szól igen bátor és agresszív magaviselete is. Ehhez mértén a csapatok élete ugyancsak élénk, mert az állatok összeférhetetlenek, folyton dulakodnak, s közben nagy zsvajt csapva, harapják egymást.

Hiteles egyének szerint, a bunder is a szent állatok hírében áll, noha Blanford ezt újabban kételkedéssel fogadja. Azt azonban ő is elismeri, hogy ezt az állatot hazájában senki sem bántja, s éppen ezért már oly szemtelenné vált, akárcsak a **hulmán**. Az egyes utazók elbeszélései alapján mindenesetre nehéz eldönteni, hogy itt tulajdonképpen melyik majomról van szó.

„Amint Bindrabun egyik utcáján végigsétáltam - így szól hozzánk Johnson kapitány - fáról-fára követett engem egy vén majom, hirtelen leugrott, elvette turbánomat és hamarosan eltűnt vele, anélkül, hogy láttam volna. Valamikor egy hónapig laktam ebben a városban, még pedig a folyó mentén egy gazdag bennszülött nagy házában. A háznak nem volt ajtaja, a majmok tehát szabadon bemerészkedtek a szobába, melyben tartózkodtam és szemem láttára lopták el a kenyeret és más holmit asztalomról. Ha valamelyik helység sarkában aludtunk, más tekintetben is megsarcoltak. Sokszor úgy tettem, mintha aludnék, hogy megfigyelhessem életük lüktetését, és a mellett szívből örültem furfangjuknak és fürgeségüknek. Csak tréfának vették, ha 4-5 méteres ugrásokkal jutottak egyik házról a másikra, sokszor 1-2 kölyökkel hasukon és a mellett kenyérrel, cukorral és más hasonló holmival megrakodva. Ugyancsak ennek a szavahihető embernek elbeszéléséből tudjuk, hogy egy halálosan megsebesült bundert társa azonnal felkapott és magával hurcolt.”

Az idegen nehezen tud ezzel a jószággal összeszokni, a nélkül, hogy ne lenne közöttük viszálykodás. Simlában az egyik Barker lady-nek ünnepi lakomáját a majmok az utolsó percben, amikor a vendégsereg már egybegyűlt úgy elrontották, hogy többé nem lehetett sem az ételekhez, sem az edényekhez nyulni; a ház úrnőjének egyik ölebecskéjét pedig, amelyik állandó háborúságban élt a majmokkal, ezek egy szép napon magukkal cipelték a fa tetejére, ahonnan aztán nagy garral lerázták az ágakról a mélységbe. Egy angol cukorrépa-ültetvényes, akinek a majmok naponta súlyos károkat okoztak, már arra a gondolatra is jutott, hogy egy fiataalt fogságba ejtsen és aztán mézzel és hánytató borkővel alaposan bekenje. Amint ez megmenekült, a vének nagy buzgalommal és örömmel nyalták le, de nemsokára észrevették a borkő hatását és azóta nem merészkedtek többé az ültetvények közelébe. Ezzel ellentétben a bunder megfelelő bánásmód mellett a szabadban is megszeli. Bowdler Sharpe, az angol ornitológus is beszél egy ilyen csapatról, melyet Simlában egy házaló fakír szelídítve tartott. Ha kiáltott egyet, a fák köröskörül szinte megelevenedtek a majmoktól. Lejöttek és felszedték a szétszórt borsót és ez a szent legmélyebb érzelmeiben volt megsértve, ha az angolok kertészei kedvenc majmait lepuffantották, amelyek nekik oly nagy károkat okoztak.

A majmoknak azt a szokását, hogy mindenféle tárgyakkal dobálódznak, ezek a majmok is megőrizték s ebben szerszámok használatának első biztos jelét látjuk. Egy Ball nevű utazót a Himalája egyik állomásán óva figyelmeztették, hogyha egy bizonyos hegyoldal mentén elhalad, a majmok meg fogják kövezni. És így is történt. Alighogy feltűnt a láthatáron, megjelentek a majmok és nyilván rosszindulatból valóságos közáport zúdítottak rá. S amikor ő ugyancsak egy kővel válaszolt, akkor jött csak az igazi hadd-el-hadd: fogták magukat és dühükben megduplázták lövéseiket. Állatkertekben hasonló dolgokat látunk. Egyes bunderek csakhamar megtanulják, hogy kezükkel, bár ez ügyetlennek látszik, mégis öntudatosan és célszerűen dobják a járóelők szemébe ketrecük homokját.

A bunder a makákók között ugyanaz, ami a **huszármajom** a cercófok között: egy a végletekig izgága, dühöngő, indulatos és mogorva fráter s tulajdonképpen csak fiatal korában ragaszkodik ápolójához és társaival épp olyan hadilábon áll, mint az emberrel. Feldühösítve mindent összezúz és szétép, mi útjába kerül, vakmerően meg neki az embernek is, és nagy ügyességgel és

eredményesen használja fogait. Ha rossz kedve van, mint ahogy ez rendszeren lenni szokott, mindenben mérgeződik, ami körülötte végbemegy és már egy kaján mosoly is kihozza sodrából. Ilyenkor rögtön kinyújtja fejét, száját pedig, mintha fütyülni akarna, kerek nyílásra csucsorítja és ellenfelével szigorúan farkasszemet néz. De nemsokára a különben nem is olyan rút arca ijesztően eltorzul, szemei csillognak, közben leselkedő állásba helyezkedik, akárcsak valami támadásra kész ragadozó, hogy zsákmányára vesse magát.

Egy példányok egészen **pávián** módjára viselkednek. Szájukat jól kitátják, fogait összecsapkodják vicsorgatják, aztán pofájukat felfújják és egyéb grimaszokat vágnak. Más majmokat, melyekkel ugyanegy ketrecben éltek, kegyetlen módon tirannizálnak; mert annyira irigyek és önzők, hogy rögtön ingerülten dühbe jönnek, ha meglátnak egy más majmot, amint az éppen eszik. Legjobb hangulatában a majmoknál szokásos hízelgésre méltóságteljesen reagál s megengedi, hogy bundáját átvizsgálják és megtisztítsák s talán jómaga is leereszkedik annyira, hogy hasonló kedves szolgálatokat tegyen. De ez a gyöngéd hangulat nem sokáig tart s gyakran hirtelenül az ellenkezőbe csap át. S ilyenkor az azelőtt megtűrt vagy általa dédelgetett majom is könnyen meggyőződhet társának szenvedélyeiről. Ettől eltekintve azonban a bunder is megszelídül, sőt különféle ügyességekre is idomítható. A majomtáncoltatók és azok, akiknek majomházuk van, nagyon kedvelik, mert a bunder könnyen tanul, sőt szívesen „dolgozik” is. Éppen közöttük „nagy művészek”-re is akadtam. Újabban Perzina, a legkiválóbb állatidomítók és állatszeliidítők egyike nagyszerűen betanított és hihetetlenül komikus hatást keltő majomcsoportot válogatott össze csupa bunderből. Már a függöny felgördülésével is nagy derűtséget keltett a nadrágba és szoknyába öltöztetett szeszélyesen fészkelődő társaság, amely székeken helyezkedett el. De ha a legidősebb hím arckifejezésének szokott közönyösségével és jellemző mozdulataival lehúzta kabátját, mielőtt a nyujtón elkezdett volna tornázni, a közönség már hangos kacagásban tört ki.

A bunder lelki életéről v. Fischer J. jól átgondolt feljegyzéseket hagyott hátra, miután abban a szerencsés helyzetben volt, hogy egy fiatal szelíd hímet tarthatott fogságban. A bunderek ugyanis többnyire igen vadak, amikor fogságba jutnak és legalább is nehezen szelídülnek meg. És Fischer mindezt azzal érte el, hogy a majmot csendes lakásában szabadjára hagyta és megóvta minden zavarástól és bosszantástól. Éppúgy kezelte, mint bármely háziállatot, **kutyát** vagy **macskát**, s azért is ez az állat nemsokára annyira ragaszkodott hozzá, hogy az teljesen szabadon járkálva, gazdáját az egész házban és udvaron követte, a zárt ajtókat megpróbálta kinyitni, még pedig úgy, hogy a kilincsre kapaszkodott és egy háznak vakolóállványáról rögtön lekúszott, amikor észrevette, hogy gazdája távozik. Ilyenkor vontatott, panaszkodó hangon kereste és amikor rátalált, örömteljes rőfögéssel üdvözölte. De a ház úrnőjét annál jobban gyűlölte, miután egy alkalommal nyaklevest kapott tőle, amikor mindenáron vállain akart megpihenni. Ettől kezdve egyre jobban vonzódott gazdájához, még pedig annyira kizárólag ő hozzá, hogy hasonló esetre még a kutyáknál sem volt példa. Minden idegent megkarmolt és megmart még akkor is, ha az éppen valami nyalánkságot akart neki juttatni. Ha meglátta saját magát a tükörben, hátrasimított fülekkel és homlokát ráncolva kezdett locsogni barátságosan és örömmel. Kezével pedig ismételtelen a tükör mögé nyúlt, vagy legalább is iparkodott mögéje pillantani, nyilván a másik majmot keresve. Ez ellen is irányult különben minden dühe, amikor gazdája jól megfontolva kihasználta ezt a jó alkalmat és a tükör mögött jól megcsípte kezét. Arca ilyenkor egészen kipirult, füleit előre hegyezte, úgyhogy azok messze kifelé álltak, száját kitátotta és hangos fogvicsorgatás között görcsösen kezdett ásítani, megszámlálhatatlanszor egymásután. Ezek voltak fenyegető mozdulatai a vele egyenlőerejű ellenféllel szemben! S ez alatt a görcsös ásítózás alatt -

a páviánok szokása ez - majmunk a még úgy is megkívánt falatot sem nyelte le, sőt az ismételt ásításkor ki is esett pofazacskójából. Idegenek hangos nevetése a végletekig ingerelte. Ilyenkor mérgében ketrecének rácsozatára ugrott, arra négykézláb ráakaszkodott, és erőnek erejével kezdte azt rázni. Ezzel a szokással a szabadban élő majmoknál is találkoztunk, amidőn azok a fák ágait rázogatták, de ennek csak akkor van rájuk hatása, hogyha nagy lármát okoz; Fischer majma ugyanis felhagyott ezzel az erőfeszítéssel, mihelyt észrevette, hogy ketrece szilárdan van a falba erősítve, vagy pedig gumilemezekkel volt kibélelve, úgyhogy mozgatusuk nem okozott lármát. Különben unalmában is lármázott, vagy azért, hogy felhívja magára az emberek figyelmét, s ilyenkor határozottan furfangos módon járt el. Ha nem tudta az egész ketrecet megrázni, akkor csak az ajtaját rázogatta, ha az ékekkel volt megerősítve, vagy lakattal lezárva, vagy, ha azt dróttal is körülcsavarták, akkor a szalma között egy régi, kiszáradt kenyérhéjat keresett, vagy valami dióhéjat, vagy csontot, vagy egy ágat, szóval valami kemény tárgyat vett elő, s azt a rácsozaton végighúzta. Fischer ezt a majomszokást találóan a mi szokásunkkal hasonlította össze, amikor ujjunkkal dobolni szoktunk az asztalon vagy az ablaküvegen, és ezt a lármát nemcsak a bunderen, de egy **emsemakákón**, továbbá több **páviánon**, **cerkófon** és **csuklyásmajmon** is megfigyelte.

Legnagyobb mértékben a kígyóktól félt a bunder, még pedig nemcsak az elevenektől, de kitömöttektől, a kígyóbőröktől, lenyúzott **boáktól**, gumicsövektől, sőt képektől is, melyek **kígyókat** és **férgeket** ábrázoltak. Amikor egy alkalommal kígyót hoztak a szobába és ott megfürösztötték, hogy ezzel elősegítsék a vedlését, elég volt, hogy valaki ezeket a szókat ejtse ki: „Hozza be a kígyót.” S a majom a következő percben már eltűnt ketrecének szalmájában, s ott maradt még akkor is, amikor a fürdésnek már rég vége volt. Gazdájának hangulatát „első ránézésre” ez a majom éppoly jól meg tudta ítélni, mint az előbb említett jávai majom. Ha gazdája nem reagált majmának üdvözlő rőfögésére, akkor elhallgatott és nyugodtan várakozott ketrecének póznáján. Alig pillantott azonban rá gazdája, villámgyorsan megváltoztatta viselkedését, lázas türelmetlenséggel szaladgált póznáján fel és alá, különféle hangokat hallatva, s majd mosolygásra, majd nevetésre fordítva száját. Legnagyobb élvezetet az okozott neki, ha hátulját egy bottal, szalmaszállal, vagy tollal vakargatták. Ez annyira lenyűgözte, hogy sokszor óraszámra állt a rács mellett háttal kifelé fordulva és behunyva szemeit. De ugyanakkor a tetvezkedés annyira erőt vett rajta, annyira megkívánta azt, hogy szabadon eresztve, nemcsak gazdájának bőrét, haját és ruháit vizsgálta át ilyen értelemben, hanem a szobában lévő valamennyi állatbőrt és szőnyeget is. A szegényes külsejű egyéneket üldözte, mint ahogy ezt más majmok is megteszik, s ellenséges rikácsolás közben meg is támadta. Hasonlóan viselkedett cselédekkel és gyermekekkel szemben. Gazdáját úgy védelmezte, amint ez majmoknál szokás: ha valaki csak ujjal nyult hozzá, éktelen dühvel rontott neki állítólagos ellenfelének. Éppúgy rögtön segítségére sietett gazdájának, ha az embert vagy kutyát fenyegetett, vagy támadott meg; de ha az majom volt, rögtön pártját fogta. Kétségtelenül nagyon finom volt hallása is. Ha szöveget vertek ketrece falába, minden ütésnél befogta fülét, mintha a hangot el akarná hárítani magától. Csakhamar megszokta, hogy alváskor oldalt fekdjön ketrecében, pedig a majmok tudvalevően összegubbaszkodva alszanak. Még takarójával is betakaródzott és fogával annak csücskét fejére húzta. Gyakran álmodott, sőt igen élénken, mint ahogy az különféle mozdulataiból és alig hallható, de értelmes hangjából kitűnt. Ha álmában megrémült, akkor rendesen felébredt, legmagasabb üléspolcára menekült, és félelmét nem palástolva, minden irányban körülnézett. Engedelmissége - ebben különben mindig meglehetett bízni - elhagyta őt, ha ennivalóról volt szó. De ha kígyóbőröket raktak arra a helyre, melyen torkoskodni szokott, akkor felhagyott rossz

szokásával s egyszerűen távolmaradt. A szivaroktól is, melyekből sokszor 3-4-et is elfogyasztott, így ment el a kedve, s ez jobban használt, mint valami büntetés. Fényes és csillogó tárgyak után állandóan sóvárgott, mint valamennyi majom és a pofazacskójába rakta azokat. Feltűnő kíváncsiság vett rajta erőt minden alkalommal. A kötél csomóját vagy a lánc biztosítékát, amikor nyakáról leoldották, csakhamar megtanulta kinyitni. A kifujt és szorgosan ismét beragasztott tojásokat saját tapasztalása szerint már súlyáról is felismerte és megkülönböztetve a többitől, fel sem nyitotta; de ugyancsak kiállotta a próbát, ha ólommal vagy valami egyéb nehéz tárggyal töltött tojást nyomtak kezébe és harapással bosszulta meg magát a cselédeken. A **karmos-majmok**, **kapucinus-majmok**, **cerkófok**, a fiatal **parókás majmok** és egy magot ezt a próbát egyébként nem állották ki.

A számokról is volt fogalma majmunknak. Hozzászokott ahhoz, hogy négy almát kap. Ha csak hármat tettek tehát elébe, akkor észrevehetően ott várt a rácsnál a negyedik almára, s csak akkor fogott hozzá az evéshez, ha ezt is megkapta. És ugyanígy viselkedett más eleséggel szemben is, melyet meglehetett számlálni és Fischer százzámra végzett vele hasonló kísérleteket. Zenei hallása a bundernek nincsen és zenei hangokra úgy reagál, mint a kalapács-zörgésre, amelyről előbb szóltunk. Zenei hallása egyébként egyetlenegy emlőállatnak sincsen és ha állatok a zenére figyelmesekké lesznek, akkor ez számukra csak zörej vagy valami jel. Ehelyett azonban majmunknak félreismerhetetlenül nagy megfigyelőtehetsége volt. Minden új, még oly jelentéktelen tárgyat is észrevett gazdájának dohányzó- és íróasztalán, és mozdulataival elárulta, ha szobájában nem volt valami rendjén; Fischer ekkor nem tehetett jobbat, mint hogy arcjátékára figyeljen, és így győződött meg példátlan éberségéről. Ezzel különben más majmoknál is találkozunk, s e tekintetben azok a kutyát is messze felülmulják.

Csak gazdájának engedte meg, hogy vele játsszék, vagy hogy őt megsimogassa, rajta kívül pedig senkinek, még ápolójának sem, pedig az éveken keresztül napjában kétszer is megittatta. A játéknál mindig számot vetett azzal, hogy gazdája nem mindenütt egyformán érzékeny, s ezért is a lábait nem nagyon kímélte, de arcához félve nyult; fülcimpáját vagy orrát pedig már csak nyelvével érintette. A bunder valósággal dohányzott is. Szinte kéjelegve és megelégedett rőfögéssel szívta pofazacskójába a pipából vagy valami hosszú szipkából égő szivarjának forró füstjét, és azt orrán át megint kiengedte. S végül Fischer a bunder beszédéről és „kedélymozdulatairól” megemlékezik. Ha valamit kér, azt többé-kevésbé megnyujtott „oh” vagy kéttagú „o-oh” hanggal fejezi ki, s ezt kíváncsiságának foka szerinti magasságában, terjedelmében és színezetében variálja. Közben füleit erősen hátrasimítja, szemöldökét hátrahúzza és az ajkát csucsorítja. S ezután a kiáltása után fület hegyezi és messze előre helyezi, szemöldökét összehúzza, szemeit kimereszti és úgy figyel. Ha e közben megérkezik az étel, akkor összecsucsorított szájából, melyen csak babszemnyi, hosszúkás nyílást hagy, a megelégedésnek, örömnék és kellemes érzésnek rőfögésszerű és gurgulázó hangját hallatja olyanformán, mint egy megszakított, izzó „äh” „äh” kiáltás.

Ha manapság majmot látunk valahol fogságban, akkor kilencven százalékra biztosra vehetjük, hogy az egy bunder. A majom fogalma mostanában őhöz fűződik, annyira meghonosították és oly gyakran tartogatják. Tehát még a jámbor hinduk között is kell hogy akadjanak eretnekek, talán mohamedánok, akik őt megfogják. Állatkereskedéseinkben gyakran százával, sőt azon felül is látjuk egyszerre ezeket a szegény megfélemlített kópékat, amint egy rakáson, a ketrec leghátsó sarkában gubbaszkodnak, vagy összebujva lógnak fenn, amennyire lehet, a rácsozaton. S éppen azért is ezek közül a fiatal és többé-kevésbé gyöngéd állatok közül sok elpusztul; de azok,

melyek egyszer már alkalmazkodtak, évekig kibírják. A hímek hatalmas, veszélyes legényekké lesznek, a nőstények anyákká. Az így fogva tartott bunderek a telet jól bírják, úgyhogy azokat egész éven keresztül is bátran hagyhatjuk a szabadban, ha nekik valami védett kis búvóhelyet biztosítunk; farkuk is elég kurta ahhoz, hogy tél idején meg nem fagyjon. A hannoveri állatkertben arra a szerencsés gondolatra jutottak, hogy a tó egyik, magas fákkal és bozótokkal benőtt szigetét bunderekkel népesítsék be, és így azt a közönség nagy örömeire valószínű majomszigetté változtassák, hogy aztán a partról lehessen megfigyelni, hogy a szigetlakók mit visznek véghez. Ám ezek a fenegyerekek csakhamar kirúgtak a hámból: a fákról átugrottak a másik partra, s amikor ezeket kivágták, egyszerűen úszással érték el a másik partot. Becsületes hazánkban - így írják a németek - immár nem tűrték el azt, hogy ezek az élénk állatok egy parkban kényük-kedvük szerint sűrögjenek-forogjanak, s így a „majomsziget” szép eszméje is szertefoszlott, mint a buborék.

A bundert fogságban úgyszólván mindenütt tenyésztik. Nill állatkertjében, Stuttgartban, már évek óta él egy bunder-család. Az anya s annak leánya évente egy gyermeket hoz a világra, még pedig állandóan május és június havában. Ezek a majmok addig szeretnek a szabadban tartózkodni, míg leesik az első hó. A **rőtszínű bunderek** (ami az embereknél a vörös hajnak, a lovaknál a „rókaszín”-nek felelne meg) tenyésztése a berlini állatkertben sikerrel járt, s erről már megemlékeztünk. De itt normális színezetű bundereket is tenyésztene, s nem kevésbé a boroszlói, hannoveri, hallei, düsseldorfi és más állatkertekben is. Korcsokat is gyakran találunk közöttük, ezek a parókás majommali és a makákóvali keresztezésből származnak. A boroszlói állatkertben az egyik bundernőstény ilyen **makákókorcsot** hozott a világra, két évre rá annak, hogy császármetszéssel szabadult meg magzatától. A bunder anyának viselkedését a ketrecben világrahozott gyermekével szemben már Cuvier tanulmányozta, akinek idevágó megfigyeléseiből a következő részleteket ragadjuk ki:

„A fiatal bunder, mihelyt a világra jött, rögtön anyjába kapaszkodott, miközben négy kezével bundáját, szájával az emlőbimbót ragadta meg. Tizennégy napig maradt így, s ez alatt az idő alatt nem eresztette el anyja emlőit. Egész időn át változatlan helyzetben maradt, ha anyja leült, mindig szopásra készen és alvó helyzetben, de álmában is jól belecsimpaszkodva. Az egyik emlőbimbót csak akkor eresztette el, ha a másikra akart áttérni. Így teltek el életnek legelső napjai, anélkül, hogy szemeinek forgatásán kívül más mozdulatokat tett volna. Nyitott szemekkel jött a világra, mint más majmok, s úgy látszott, hogy már az első pillanatban felismerte környezetét, mert folyton jártatta szemeit a körül, ami közelében lejátszódott.

Körülbelül 14 nap múltán a fiatal bunder elszakadt anyjától és már első lépéseiben oly ügyesnek és erősnek bizonyult, hogy mindenkit bámulatba ejtett. Első dolga volt, hogy ketrecének függőleges rácsozatába kapaszkodjék és aszerint, hogy milyen volt hangulata, néhány lépést tett a szalmán; négykézláb bátran leugrott a magasból és onnan ismét a rácsra, amelyen olyan ügyesen és oly biztossággal kapaszkodott meg, hogy az a legtapasztaltabb majomnak is becsületére vált volna. Anyja a legnagyobb figyelemmel kísérte gyermekének minden mozdulatát és mindig készen volt elhárítani minden bajt, mely az ő kedvencét érte. Később iparkodott terhétől megszabadulni, de azért mindig gondját viselte gyermekének, és ha úgy láttak, hogy a legkisebb veszély is fenyegeti, mindjárt karjaiba vette. Már anyjának egy gyöngéd érintése is elegendő volt ahhoz, hogy azonnal visszatérjen hozzá, és akkor ismét anyja mellére telepedett a szokásos helyzetben.

Hat hétre rá a majomnak már erősebb táplálék kellett, mint az anyatej, és ezzel új fordulat állott be. Ugyanaz az anya, amely azelőtt a legnagyobb odaadással gondoskodott gyermekéről, és amelyről azt hittük, hogy az csupa odaadásból saját szájából is etette volna őt, amikor hozzá akart fogni az evéshez, ezentúl nem engedte meg neki, hogy az elébe rakott ételből valamit is meg-egyen. Amikor az ápoló kenyeret és gyümölcsöt nyújtott neki oda, ellökte magától gyermekét, ha közeledni próbált, és hamar telerakta vele pofazacskóit és kezeit, hogy el ne mulassza a jó falatokat. Ám az éhség a fiatalot csakhamar nagyon vakmerővé, vállalkozóvá és ügyessé tette. S eljött az idő, amikor már többé nem ijedt meg anyjának ütéseitől. Bármit tett most már az anya, hogy gyermekét eltávolítsa, és hogy mindent magának tartson meg, a fiatal túljárt az eszén: elég ravasz és ügyes volt ahhoz, hogy itt-ott egyik vagy másik falatot megkaparintsa, s hogy azt anyja háta mögött, amennyire lehetett, tisztas távolságban elfogyassza. S erre az óvatosságra csakugyan szükség volt, mert az anya nem egyszer szaladt ketrecének legtávolabbi sarkába is, hogy gyermekétől elvegye a jó falatokat.”

Hogy a bunder hasznos volna, arra vonatkozólag alig lehet komolyabb jelentősége annak, hogy ezt a majmot itt-ott az egyre ritkuló uhuval kárpótolják a bagolykunyhóban.

Megemlíthetjük végül, hogy a bunderen **tetveket** is találtak, s ezek közül Fahrenheit Hannoverben *Pedicinus rhesi* és *Phthirpedicinus micropilosus* néven két új fajt írt le.

### Egyéb bunderek

Keletre, a Himalájában, Assamban és Tibetben, a **bengáli bunderhez** vele igen közeli rokonságban álló földrajzi változatok csatlakoznak, amelyek azután Kínában, Formózában és Japánban már az eltérő, kurtafarkú fajokhoz vezetnek. Így azután már a Himalája nyugati lábánál, Kasmirban és Simlában is igen magasra felvonuló bundert a keleti Himalájában, Sikkimben, Butanban, Assamban, a Sandarbanokban, a Ganges deltájától keletre, Kalkuttánál és az Irrawadi vidéken a nagyobb és természetesebb **asszami bunder** (*Simia assamensis* Mc. Clell) váltja fel, mely még ezenfelül sötét pofájával, hullámos és a hegyvidéki alakoknál gyakori gypjas bundájával és szőrös hátuljával tűnik ki.

Ugyanígyen egyébként a **szőrösfülű bunder** is (*S. lasiotis* Gray), ez azonban fülén szőrpamacsokat hord (F.01.057.2.). Szecsuan és Csili a hazája nyugati Kínában. Hátulról nézve az állat - s ez a legérdekesebb rajta - teljes farkatlanságával lepi meg a szemlélőt és így élő példával tanuskodik a kínaiaknak egy szokásáról, amely ezeknek az állatoknak leírásánál és meghatározásánál sok zavart okozott. Ez pedig az, hogy e copfos népség mindegyik majomnak, mely keze ügyébe kerül, levágja a farkát, nehogy valakinek - ennyire mulatságos az ő gondolataik társítása - a majmok farkáról lelógó copfjuk jusson eszébe, s nehogy gúnyt üzzön belőle.

Egy Mell nevű tanító néhány délkinai bundert küldött Kantonból. Ezeknek pirosposzsgás arcuk és rókavörös bundájuk volt. Megmenekültek ugyan a csonkítástól, mert alig hogy fogságba kerültek, rögtön ez a lelkes gyűjtő és kutató vette oltalmába őket. De ezeknek és hasonló majmoknak felismerése ilyen körülmények között mégis nehézséget okozott, mert a kínaiak ezeknek a majmoknak farkát is, mert az előttük megütközést kelt, nem mindig vágják le egészen, és másrészt, mert Kelet-Afrikában, de másutt is, Japánban pedig egész határozottan **csonkafarkú majmok** élnek. Így a berlini állatkertben egy bunderpár látható, vörös pofával és egyformán sötét, barnásszürke bundával, de hátukon minden vörös fokozat nélkül, s ezek a japáni fajhoz kétségtelenül közelednek. Formózáról valók s hazájukról **formózai makákók**-nak kellene



elkeresztelnünk. (*S. cyclopis* Swinh. (F.01.057.3.)) Farkuk eredetileg 3 cm hosszú, mint azt a leírásokból tudjuk, de a berlini példányok farka ismét kínai módon megcsonkított: csak egy igen rövid csont jelzi annak nyomát, amelyet többnyire feszesen fölfelé tartva hordoz a hím, mint ahogy egészben véve elszánt, önérzetes viselkedése is a síkságot már meghódító szirti-majom típusát árulja el. Felfedezője, Swinhoe, majmunkat éppen azért is **szirti-majom**nak aposztrofálja, mert az a kimeredező sziklás szirteket kedveli, a barlangokban, sziklaodvakban keres menedéket, és jóval régebben Swinhoe előtt Kína nyugati részének kopár hegyvidékein különösen gyakori volt. Északon és keleten azonban Swinhoe még gyakran találkozott e majommal, távol minden erdőségtől, amint a meredek sziklafalakon játszadozott és locsogó hangját hallatta. Ez az állat ottan a napnak legnagyobb részét a sziklaodvak árnyékában tölti el és esténként csapatostul vonul ki és néz bogyókból, gyöngye növényi rügyekből, **sáskákból**, **rákokból** és **csigákból** álló tápláléka után. Nyári éjszakákon olykor cukorrépa-ültetvényekben és a gyümölcsökben kárt is okoz. Júniusban gyakran látni a nőtényeket magányos, félreeső helyeken mellükön kölykeikkel; ilyenkor azonban nagyon vadak, egy pillanat alatt eltűnnek a sziklahasadékok között és nem mutatkoznak mindaddig, míg a jövevényt el nem távozott.

Ha teljesen eltérő színezete alapján már a formázai makákó a rendszerező számára többet jelent, mint a bundernek pusztán földrajzi változata, akkor a **japáni vagy pirospofájú makákó** (*Simia speciosa* F. Cuv.) még úgy is önálló, nagyon jó faj gyanánt jelenik meg előttünk, már csak azért is, mert eredetileg is igen rövid, csak 5-8 cm hosszú, csontfark van. Azonkívül már az első ránézésre is feltűnik e faj jól fejlett, egészséges példányának csupasz, mindig pirospozsgás arca és sűrű, hosszú, felül inkább barnán pettyezett, alul füstösbarna bundája. A fiataloknak nincsen foltozatuk, s arcuk is halvány. A pirospofájú makákó nem vonul ugyan Yesso szigetéig, de Japán déli részén, Kioto hegyvidékén közönséges és innen Nippon szigetének északi csúcsáig is ellátogat, Rein adatai szerint pontosan a 41. szélességi fokig. E szerint majmunk a földkerekség legészakibb majma, éppen ezért veszély nélkül tarthatjuk egész éven át a szabadban, vagy legalább is fűtetlen helyiségben fogságban. Így cselekedtek már évekkel ezelőtt a berlini állatkertben egyik pompás példánnyal, amely olyan jól érezte magát, hogy rendszeresen szaporodott.

A piro sarcú makákó a **zöldcsőrű daru** mellett a japánok legkedveltebb állata. Az éleslátó és jóízű művészek és iparművészek fáradhatatlanul a legélethűbben és legvonzóbban örökítik meg, ipari tárgyaikat is az ő képével díszítik, minálunk is biztosítva ezzel azoknak nagy keletjét.

Még rövidebb, legfeljebb 5 cm farka van a **medvemakákónak** (*Simia arctoides* Is. Geoffr. (F.01.056.3.)). Egynéhány hátsóindiai (Sziám, Birma) rokonával Kínáig is elterjed, sőt Borneo-szigeten is megjelenik. Ennek az állatnak farkcsőkevénye már alig hord farkcsigolyát, s mondhatni, a harmadik fartó gumóvá fejlődött: vén példányokon ez csupasz és kérges, mint ahogy a far maga is, s annak mélyedésébe illik bele, úgyhogy az állat csakugyan ül rajta. Egyébként a medvemakákónak barna szőrzete mellett is piros a pofája. Ezzel a színnel gyakran találkozunk a makákóknál, de a vörös szín inkább a szemek tájékára és az orra szorítkozik, mely mintha fekete pettyezéssel és sötétten volna aláfestve s beteges színt kölcsönöz az állatnak. A nyakukról lelógó lebernyeg és kiálló, szőrös pocakjuk a legrútább majmokká avatják őket. Ezenkívül hiányzik belőlük a **drill** és a **mandrill** jellegzetesen démoni tekintete, értelmisége is, s fogságban e mellett a temperamentum és energia nyomát sem találjuk meg náluk, e helyett inkább egy nagy adag flegmát.

A szabadban való életéről csak annyit tudunk, hogy a hegyvidéket kedveli, s nem mondhatunk többet néhány rokonáról és hozzá a rendszerben közel álló fajról sem. Újabban azonban Mell

Kantonból érkező szállítmányából kiderült, hogy az itt felsorolt fajokon kívül még egy **fakóarcú medvemakákó** ((F.01.056.2.) fajt is meg kell különböztetnünk, s ezt Matschie (*S. arctoides esau*) néven vezette a tudományos rendszerbe. Ez a faj Mell adatai szerint Löcsang hozzáférhetetlen hegyvidékein él, Kantontól északra, kb. a 113. hosszúsági és 25. szélességi fokok között, 2000 méter magasságban, a hegyvidéki yao népekkel együtt. S itt ezt az állatot csak egyenként látták és sziklás hegyvidéken, erdőben ellenben sohasem.

**A magót vagy berbermajom** (*Simia inuus L.*) (F.01.054.1.) (F.01.056.4.)  
[Régi neve: *Inuus ecaudatus L.*]

Ezzel a majommal a fark elsatnyulásának utolsó állomásához érkeztünk el. Földrajzi elterjedésében is szélsőséges ez az állat, - a kabilok néven Schadi - s többi rokonaitól egészen eltérően az Atlasz-hegységben él. Ebben a tekintetben szinte az összes majmok és **makákók** között legfontosabb, mert innen, a Gibraltár szikláiról Európába is áttért, hogy itt a **magót** kezdettől fogva és „természetes jogán” élt, az semmi esetre sem állapítható meg biztossággal; újabban ugyanis angol fennhatóság gondoskodott arról, hogy kontinensünket ne fosszuk meg ezektől a majmoktól, hogy itt biztosítva legyen fennmaradásuk. Ezeknek a magótoknak európai előfordulása egymagában semmi különös, hiszen ezeknek kihalt ősei a harmadkorban és diluviumban a Földközi-tengeren innen is, név szerint Itáliában, Franciaországban, továbbá Svájcban és Németország déli részén is éltek, sőt Angliából, de másfelől még Indiából is előkerültek. Ezzel lehet megmagyarázni ezeknek a **makákókkal** rég elmúlt időkből való összefüggését.

Külsejükben a magotokat vézna testalkatuk és karcsú végtagjaik jellemzik, azután meglehetősen vastag, alul azonban gyérebbszőrűhájuk és sűrű körszakálluk. Ripacsos arcuk, ráncos fülük, kezük és lábuk halvány, borjúbőrszínű, sötétén árnyékol, mintha piszkos volna; bundájuk vöröses olajbarna, minthogy szőreik a tövükön feketések, végükön ellenben vörösek. Vén példányok szőrei egyébként feketén is végződhetnek, s akkor bundájuk egészben véve sötétebb árnyalatot nyer. A végtagok alul és belül világosabbak, inkább szürkésárgák vagy fehéresek. 75 cm testhosszúság mellett ez a majom 45-50 cm vállmagasságot ér el.

A magót hazája Északnyugat-Afrika: Marokkó, Algir és Tunisz, s amennyire tudjuk, itt nagy csapatokban él vén, tapasztalt hímek vezetése alatt. Rendkívül okos, de a mellett alattomos, ravasz és ürge, és erős állat, mely szükség esetén kitűnően védekezik nagyszerű fogaival. Ha felindul, annyira eltorzítja arcát, hogy erre nincs példa a majomvilágban, a mellett gyorsan járhatja a száját minden irányban és fogait csattogtatja. Csak amikor fél, akkor ad erős és rövid hangokat. Ha valamit kér, vagy ha örül, ha undorodik valamitől, vagy nagyon haragos, grimaszokat vág s fogait csattogtatja. Ha dühbe hozzák, előre-hátra ráncolja homlokát, kinyújtja arcát és ajkait úgy összecsucsorítja, hogy kis köralakú nyílás marad szája helyén, mintha fújni akarna. A szabadban sziklafalakon és hegyvidékeken él, de fákon is otthonos. Azt tudják róla, hogy a **páviánokhoz** hasonlóan sok **ízeltlábú** állatot és **férget** eszik, s ezeket a kövek alól szedi fel. Ezeket a köveket közben a hegyekről legurítja, ezért is meredek lejtőkön a magot veszedelmet jelenthet az arra haladó ember számára. Kedvenc tápláléka állítólag a **skorpió**. Mérges fulánkjukat kitépi és aztán nagy mohón fogyasztja el őket. De kisebb ízeltlábúakkal és férgekkel is beéri, s minél kisebb a zsákmánya, annál szorgalmasabban vadászik rá, s annál mohóbban eszi meg azt. A megfogott rovar gondosan szemügyre veszi, megelégedett szempillantással üdvözli és rögtön bekapja.

Algírban ezek a majmok szinte látványosság számba mennek az idegenek előtt. A Blidah melletti Chiffában, nem messze Algír városától, van egy „majomvölgy”, sőt egy szálloda is, amelyet a majmokról neveztek el. Itt levelezőlapokat árulnak a majmok portréjaival és felvételeket az ő birodalmukról. De A. Seitz szerint le kell kanyarodnunk a főútról, ha az életük folyását meg akarjuk figyelni. Így tett Seitz Kerratánál, a sziklahegyek között kígyózó Oleander folyó környékén. A hegycsúcsok itt oly fenyegetően meredeznek az égbe, hogy még júniusban is hősipkát viselnek, míg odalent ugyanakkor 46 fokot mutat a hőmérő árnyékban. A fák és bokrok pompás és sűrű lombzatukkal bólintgatnak a sziklák hasadékaiból, s a majmoknak védelmül s támaszpontul szolgálnak. De ezek gyakran távol helyezkednek el egymástól, úgyhogy csak nagy ugrásokkal szökellhetnek ezek a majmok ágról-ágra, a tátongó nagy hasadékok fölött, hogy továbbjussanak valahogy a sziklafalakon. A könnyen gördülő kőzet ilyenkor nem nyújthat támaszt, mert minden lépésnél meglazul. Sokszor csak a leomló görgeteg s az utána pergedező homok árulja el a társaságnak jelenlétét. Mindig messze, láttávolságban űzi játékát a sziklákon. Hogy e majmok az Oleander folyó vizéből enyhítsék szomjukat, a sziklába vájt hegyi utat kell keresztezniük, s ezt nagy rendszerességgel hajtják végre reggel és a délutáni órákban. Lomha, esetlen vágatás közben vonulnak végig a széles úton és az útnak 10-20 cm magas porából valóságos porfelhőket kavarnak fel. S ez így tart addig, amíg eléri a bokrokat, s ezzel megvan a lehetőség arra, hogy a kanyarulatokon és vízeséseken keresztül elérjék a nyugtalanul csörgedező folyót. Ha megzavarjuk őket útjukban, akkor nagyon bosszús, haragos pofát vágnak, és zord, zsörtölődő hangokat és morgást hallatnak.

Sűrű bundájának védelmére a magótnak egész esztendőben szüksége van, „mert még nyáron is nagyon lehül a levegő éjjelenként az északi Atlasz-hegység szakadékaiban s a sziklafalakon végig zúgó szélvész még nehezebben elviselhetővé teszi az amúgy is alacsony hőmérsékletet”. Télen, amint ezt megmérték, a hőmérő - 12° C-re süllyed, úgyhogy a víz hosszú jégcsapokban lóg le a sziklákon. „Ilyenkor rossz dolguk van a majmoknak. Csoportosan szorulnak a sziklahasadékokba s résekbe, egymásba karolva, s így melegítve kölcsönösen egymást. A hideg mellé még az éhség is szegődik.” S ilyenkor félig megfagyott kökénnyel, bogyókkal és túlérlett dióval kell éhségüket csillapítani, míg a nyár derekán számócaival tölthetik meg bendőjüket. Éjjelenként a kabilok buja veteményes kertjeibe ellátogatnak, s itt könnyű, jó, ízletes zsákmányra találnak, eltekintve attól, hogy ez a völgy kövér **sáskák** rajától, testes **fémbogarak**tól csak úgy nyüzsög. Mindezekből a tápláló falatokból áll **magót** étlapja, s ehhez még a hosszúkás, szinte répaszerűen megnyúlt számócaiból, s tavasszal még a kapri fiatal hajtásaiból, melyek a sziklahasadékokból kinőnek. Már kora reggel, amikor a keselyűk elhagyják a szirtes szakadékokat, s a levegőbe emelkednek, a magótok is táplálék után néznek. „Mindenekelőtt a folyó tiszta forrásaival oltják szomjukat, meleg napokon szívesen pacskolnak a vízben és aztán 5-20 főnyi kisebb csapatokban portyáznak tovább. A kóborlás meglehetősen csendesen megy végbe, egyáltalában nem azzal a lármával és rikácsolással, mint sok trópusi majomnál; csak a lefelé csuszamló görgeteg és a para- és télitölgy bőrkeményesű lombjainak zörgése árulja el a társaságnak közeledtét. S eme kóborlásaik alkalmával nem egyszer az emberlakta vidékek közelségébe is tévednek, s azért is ilyen helyeken alig volna lehetséges gyümölcsstermelés. A magót ugyanis alaposan pusztít; a félig érett s még alig élvezhető gyümölcsöket is leszedi, hogy aztán rögtön el is dobja azokat, ha helyettük jobbat talál.”

A kabilok rendesen nem védekeznek a magótok ellen, csak folytonos elzavarással tartják őket távol. De jogosan félnek azoktól a nehézségektől, és attól a veszélytől, amellyel üldöztetésük és fogságba ejtésük a sziklahasadékok között jár. Éppen ezért is csak ritkán kerül közülük valamely

fiatal majom Kerrata piacán eladásra. Mint egy kis gyermek, csecsemő módjára gyékényből és fűzfaágakból font vánkosba bepólyázva, természetesen végtelen boldogtalan pillantásokkal tekint kifelé, hogy valaki megkönyörüljön rajta. A kereskedők azonban csak idegenek, a bennszülötteknél Seitz sohasem látott szelíd magótokat. Habár a magótot Algírban nem üldözik, már 1907-ben említi, hogy ez a majom Algírban csak helyenként, szigetszerűen van elterjedve, s hogy ezek a szigetek egyáltalában nem függnék egymással össze, lakóik nem érintkeznek egymással, s ha jövőben - mondja megfigyelőnk - Kabília sziklavidéket vasutak hálózják majd be, ez a majom egészen ki fog veszni.

S ilyen körülmények között az állat elterjedésének tűzhelye a jövőben már csak Marokkóra szorul, ahonnan egyébként a legtöbb magót kerül elő. A gibraltári állományt is különben ismételve marokkói példányokkal pótolták és frissítették fel. Field azonban megjegyzi, hogy 1913-ban egy erre a célra importált himet ismét kézre kellett keríteni, és a londoni állatkertben ártalmatlanná tenni, annyira haragossá és veszélyessé vált, noha hosszú szemfogait kitördelték. Egyszer a vén him és a hozzátartozó három nőstény, amikor egyedül maradtak vissza a sziklákon, egy fiatalabb himet három nőstényével együtt - úgy látszik jogtalanul betolakodó idegen jövevényeket láttak bennük - agyonmartak. Több, mint húsz évig voltak ezek a majmok a sziklás ormok urai, de már csak távcsővel lehetett őket meglátni, hogy meggyőződjünk arról, csakugyan léteznek-e még, annyira vadak voltak s otthonukhoz annyira ragaszkodók. Amidőn azonban a felső erődítéseket elkezdték építeni, a majmok egyre jobban leszorultak s a mélyebben elnyúló telepek gyümölcsöseit kezdték fosztogatni. Egy ilyen telepnek tulajdonosa csak akkor szabadult meg ezektől a tolvaj „gulja”-któl - ahogy őket spanyolul hívják - amikor kegyetlen módszerhez folyamodott. Egyik fogságba ejtett fiataalt odakötözött egy fához, úgyhogy az éhen halt. A majomhorda elhurcolta a tetemet, azonban évekig nem mutatkozott többé. Ilyen körülmények között bizonyára rég kihaltak volna már, ha az angol tisztek kedvtelésből nem gondoskodnának életben maradásukról.

Régebbi közlésekből még úgy tudjuk, hogy ezek a majmok állítólag a törpe pálma gyökereit kedvelik. Gibraltár környékén igen gyakoriak, s ottan a szélirány változásával változtatják helyüket is. Rendkívül élénkek és többnyire a legmeredekebb helyeket és mélységeket választják ki, ahol a laza sziklákat üregek és hasadékok járják át. Régebben majmainknak nem nagyon imponáltak a fenyegető ágyúk és nehéz ütegek. Erre vonatkozólag Posselt a hegycsúcs megmászásáról a következőket mondja: „Tőlem körülbelül 200 lépésnyire volt a legelső nehéz üteg felállítva a spanyol partok felé irányított ágyúkkal, amidőn közvetlenül az út utolsó kanyarulatánál sajátságos, éles hang ütötte meg fületem. Eleinte valami kutyanak távoli vakkantását sejtettem. A következő percben az ütegek védővonalán, tőlem mindegyre távolodva, **pincsikutya** nagyságú állatot pillantottam meg s így most már tudtam, honnan ered a hang. Megálltam, s megállapítottam, hogy a majmok egyike volt ez, s valószínűleg ezen a helyen örködött. Az erődítés végén a Földközi-tenger felé pedig két másik majomra is akadtam, amint azok a napon vidáman sütkeztek. Lépésről-lépésre közeledtem a két állat felé, amely most szorosan összebujt és engem állandóan figyelt. Száz lépésre jutva, veszteg maradtam és így figyeltem őket, amint egyre fesztelenebbül viselkedtek. Ezerféleképpen is megmutatták, mennyire jól érzik magukat a napsugár melegében; majd összeölelkeztek, majd kényelmesen henteregtek az erődítmény falán. Néha valamelyik játszi szökéssel az ágyún termett, s annak csövén átbújva, ismét visszafutott várakozó pajtásához. Szóval, egészen kedélyesen rendezkedtek itt be és elhatározták, hogy a jótékony napsugarakat minél jobban kihasználják.”

Shephard kapitány közlése szerint, a forró nyári évszakok alkalmával beálló táplálékszükség e majmokat arra készíti, hogy a síkságra ereszkedjenek le, amidőn aztán nem csekély károkat is okoznak gyümölcsösökben, míg az évnek többi szakaiban ritkábban látni őket. Júniusban és júliusban kölykedznek. Ilyenkor a legerősebb hím a csapattól meglehetősen távol és magányosan tartózkodik.

Arisztotelesz leírásai szerint kétséget nem szenved, hogy a magót *Pithecus* néven már a klasszikus ókorban első ismert európai majom volt. Galenus rajta végezte legelső anatómiai tanulmányát. Linné *Simia sylvanus* néven ismerteti és Gesner leírásaira hivatkozik. A magót elnevezés francia eredetű és Buffontól ered. Ez a majom a régi görögök és rómaiak idejétől a mai napig ugyanannak az érdeklődésnek központjában áll. Régebben ő volt a medvetáncoltatók és tevehajtók állandó kísérője. A mai művelt világunk fiatalságát már kevésbé mulattatja, mint annak előtte. Ha manapság valamelyik vándortársulat majmot mutogat, az biztosan **makákó**, **bunder** vagy **kapucinusmajom**. A magót ezzel szemben a mai állatkereskedelemben megritkult, nyilván azért, mert hazájában is ritkább és nehezebben szerezhető be, minthogy az csak félreeső és járatlan, magas hegyvidékeken él. A frissen fogottak rendszeren Mogadorból kerülnek Marokkóba. Jómagam évekkal ezelőtt négy példányra tettem szert és alkalmam volt őket hosszasan megfigyelni. Valamennyiük igen komoly magatartásukkal tűntek ki, anélkül azonban, hogy mogorvák lettek volna. Határozott jóindulat volt jellemük alapvonása, noha a régiektől felhozott ingerlékenységükről is meggyőződtem, miért is tanácsos volt velük kellő elővigyázattal bánni. Jó gyaloglók, de ügyetlen kúszók, noha nagyobb ügyességgel kúsznak a fákra, mint a **páviánok** és különös ügyességgel szökdécselnek egyik fáról a másikra. Ápolójukkal rövidesen jól megbarátkoztak, habár a bennük lakozó alatomosságot nem tudták egészen legyőzni. Kisebb kutyákat, macskákat és más emlősöket különös előszeretettel ápoltak, és órák hosszát voltak elfoglalva azzal, hogy azok bundáit az élősködőktől megszabadítsák. Hálásan fogadták, hogyha ápolójuk hasonló szívességet tett velük, vagyis szőrüket átvizsgálta, s úgy csinált, mintha gazdag zsákmányt szedett volna ki belőlük.

A berlini állatkertben a magótok - rendszerint egy vagy két példányban van belőlük, - állandóan barátkoznak látogatóikkal, ez azonban igazi majomi szeszélyességükben éppúgy nem korlátozza őket, mint abban, hogy dühösen hányják a homokot az emberek szemébe.

A londoni állatkertben csak rövidebb idő óta szaporodik a magót és megfigyelték, hogy az állatkertben ő is, mint más makákók és páviánok, eltérő színmustrázatot vesznek fel: fekete szőrzetet és egészen világos arcot, sötét foltok nélkül.

Majomszínházakban a magót szintén nagyon kedvelik. Szép, kecses alakja, - így mondja Brockmann, - elősegíti annak öltöztetését, és minthogy majmunk még ezenfelül könnyen tanul és a tanultakat kitűnően megjegyzi, megérdemli, hogy e tekintetben összes rokonai élére állítsuk. Kellő gondozás és megértő idomítás mellett, előrehaladott korában is gyöngéd és jóindulatú marad, de ha egyszer helytelen irányban nevelik, akkor a legfurfangosabb majommá válik.

S végül megemlíthetjük, hogy a magót az egyetlen majomfaj, amelynek Észak-Európában történő igazi meghonosodásáról beszélhetünk, és amelynél ez a kísérlet sikerrel járt. A hesseni miniszter, v. Schlieffen Martin Ernst gróf ugyanis ezt már a 18. sz. végén szerencsésen megvalósította. Birtokának parkjában, Windhausenben, Kasseltől egy mértföldnyire, 20 éven át, 1763-83-ig tartott a szabadban egy majomcsapatot, csupa magót, amelyet Schlieffen gróf egyetlen párból tenyésztett ki. Igaz ugyan, hogy azokat etették és mellékkunyhókat és sziklabarlangokat építettek

számukra, az előbbieket fakéregből. Megható szeretettel csüngtek az állatok gazdájukon, akit sétája és lovaglása alkalmával mindig erdőbirtokának széléig elkísértek. Ha a gróf megtette szokásos lovaglótúráját Kasselig, este megvárták őt, s a fák tetejéről féktelen örömmel fogadták, amikor két hórihorgas inasától kísérve, a szántóföldeken feltűnt az alakja.

Így szaporodott csöndesen ez a majomkolónia, amíg aztán húsz évre rá, egy veszett kutya megtámadta az egyik majmot. A többi majom rögtön segítségére sietett szorult helyzetbe jutott társának, közülük azonban ez a kutya többeket megmart, úgyhogy Schlieffen gróf végre is nehéz szívvel, de elhatározta, hogy valamennyi majmot lelöveti. Azonban emlékkövet állított nekik, csonka oszlopot, melyre maga írta az emlékverset. Állítólag 60 majom nyugszik az emlékoszlop alatt.

### 7. Emsemakákók (*Nemestrinus Rchb.*)

Noha az **emsemakákók**-nak (*Nemestrinus Rchb.*) van farkuk, azokat mégis el kell különítenünk a fentiektől, mert a **bundertől** a **magótig** vezető összefüggő láncolatba nem illenek bele, mert megvannak a maguk önálló, sajátos ismertetőjegyeik, ezek között mindenekelőtt a rövid, s gyér szőrözetű fark, amely annyiban hasonlít a **disznóéhoz**, hogy hátrafelé kunkorított, vagy rásímúl a farra.

Az emsemakákók csoportját két faj, az **oroszlánmakákó** és a tulajdonképpen *emsemakákó* képviseli.

#### Az **oroszlánmakákó** (*Nemestrinus leoninus Blyth.*)

Elterjedési köre Arakan-on, az Irrawadi-vidéken, Felső-Birmán keresztül Sziámig nyúlik; honosítás útján került az Andamani szigetekre.

Az **oroszlánmakákó**, csavarosan felkunkorodó farkától eltekintve, külsejével, alacsony, tömzsi alakjával, nem éppen hosszú lábaival és rövidebb arcával a **bunderekre** emlékeztet. Farkát rendszerint hátra fekteti. Fekete, a homlokára patkóalakúan ráboruló hajzata párkányszerűen, magasan kiálló és élesen elüt barna bundájától, sötét hússzínű arcától s fehér szempilláitól.

Az első példány 1869-ben az Andamanokról került a londoni állatkertbe. Rajta meglátszott a matrózok dresszúrájának nyoma: üvegből ivott, és rövid pipát szítt. Azóta többször került egy-egy oroszlánmakákó elevenen Európába.

A berlini állatkert egyik hímje már messziről felismerte Hecket, az állatkert igazgatóját, akinek sohasem mulasztotta el a maga módja szerint a tisztelet kifejezését megadni: hamar leguggolt, homlokát hátrafelé ráncolta, miáltal annál jobban feltűntek fehér, szinte világító szempillái. S ilyenkor nagyon boldog volt: fel és alá szaladt, és bókolt, különösen amikor az üdvözölt gazdája feléje közeledett és hasonló fejbólintgatásokkal viszonzta az ő köszöntését. Pedig Heck ezt a majmot sohasem etette, úgy látszik, tisztán platói jellegű volt tehát az állat vonzalma.

#### Az **emsemakákó** vagy **lapunder** (*Nemestrinus nemestrinus L.*) ((F.01.056.5.) (F.01.057.1.)

Ezt a majomfajt a szumátrai malájok broh vagy bruh néven, Singaporeban pedig beroh néven ismerik. Ismertető jegye főleg a **páviánokéra** emlékeztető, messze kiszögellő, de még lekerekített orra. A fiatal példányok karcsú, valóságos darázsderekukkal és hosszú lábaikkal tűnnek ki, de a

fejlődés folyamán e könnyed testalkatuk benyomása eltűnik, s a vén hímek ellenkezőleg igen hatalmas, nagyhasú, nehézkes, izmos állatok, merészen kiszökellő arccal és a tarkójukon lelógó lebernnyel.

„Akárcsak a jámbor Masztiff - mondja róluk Anderson, és ha ez kissé túlzottnak is hangzik, annyi mégis bizonyos, hogy egy vén emsemakákó a tiszteletet parancsoló, a legimponálóbb majmok közé tartozik. A mellett nagy testarányai: 50 cm magassága, 60 cm-es testhossza, 15-20 cm farkhossza nem is olyan nyomasztóan hatnak.

Teste felül hosszú és dús szőrzetet, alul azonban jóval gyérebbet visel. Színe felül sötét-olajbarna, de az egyes szőrök olajbarnák, a felső karon fakósárgák, a hasoldalon sárgásak vagy barnás-fehérek, farkának belső oldalán világosrozsdabarnák. Arca, fülei, kezei és fenéke piszkos hússzínűek, a felső pillák fehérek, szemei barnák. A hátracsapott fejtetőjén sugarasan rendeződik el hajzata.

Az **emsemakákó** Szumatra, Borneo és déli Birma vadonjában él, a Maláji félszigeten Tenasserimig vonul, de itten már meglehetősen ritka és valószínűleg kevésbé a fákon, mint inkább a földön és sziklás vidékeken és az ezek lábánál elterülő dzsungelben üti fel tanyáját. Phayre legalább is azt mondja, hogy ezt a majmot hegyes vidéken találta meg. Azt is megfigyelték, hogy az emsemakákó jól úszik. A szabadban eltöltött életére vonatkozó megfigyeléseink nincsenek, legalább én nem tudok róluk, de annyi bizonyos, hogy az emsemakákó hazájában elég gyakori, mert az állatpiacon egyáltalában nem tartozik a ritkaságok közé. Azt mondják róla, hogy a malájok megszelidítik és mindenféle szolgálatra betanítják. Név szerint a kókuszdiószedésre is s ebben a tekintetben nemcsak ügyesnek, de értelmesnek is bizonyult: az éretlen diót megkülönbözteti az érettől és az előbbit eldobja, mint ahogy azt Bock szemeláttára is megtette.

Nagyságához viszonyítva ép olyan erőteljes, mint mozgékony, bár ebben a tekintetben messze mögötte áll a **karcsú majmok**nak, **cerkófok**nak és kisebb rokonainak. Alaptermészete jóindulatú s azt később is megőrzi, legalább is jobban, mint a **bunder**, mert nyugodtabb és lomhább ennél. Mindazonáltal több felnőtt emsemakákót ismertem, amely nem értette a tréfát. Vén haragos hímek voltak ezek és sem ápolójuktól, sem más majmuktól nem tettek zsebre semmit.

A majomszínházban az emsemakákó ostobának bizonyult, s azért is őt csak könnyebb szerepekre használják: felültetik a táblára, vagy a ponyra. S ezeken úgy ül, mint egy vén generális a régi jó időkből, három szögű tollas kalappal a fején. Vagy mint úrlovas frakkba öltöztetve és cilinderrel s ilyenkor nyugodt magatartásával aztán annál méltóságteljesebben fest. Blanford azt mondja, hogy az a jó vélemény, mellyel Raffles szerint e majom iránt Szumatrában viseltetnek, csak a fiatalokra vonatkozhat. Mert a vén hímek igen haragosak s már nagyságuknál és erejükénél fogva is veszedelmes ellenfelek. Hangot az emsemakákó nem igen hallat, csak haragjában vakkant egyet fenyegető hangon. A hímeknek az a tulajdonsága, hogy a nőtényt barátságos mimikával fogadja, erre a majomra jellemző, s ez abban nyilvánul meg, hogy ajkukat kinyitják s ha izgatottak, testük elülső részével leguggolnak s néha kezüket is kinyújtják.

Terhességük 7 hónapig és három hétig tart s megjegyezhetjük még, hogy az emsemakákó is könnyen szaporodik fogságban és időnként eredményesen párosodik rokonaival. Így a berlini állatkertben 1872-ben egy nőtény emsemakákó élt kölykével. Apja **közönséges makákó** volt. A singaporei állat- és növénykertben Ridley szerint hasonló korcsokat neveltek, sőt olyanokat is, melyek az **üstökös-páviánnal** való keresztezésből származtak.

## 8. Üstökös páviánok (*Cynopithecus* Is. Geoffr.)

Látszólag teljesen farkatlan, a valóságban a kurtafarkúaknál is rövidebb, talán igazi csonka farkat visel egy másik csoport. Tagjai Celebesz szigetén élnek és feketék, jellegük alapján a **páviánok** és **makákók** közé sorolhatnánk őket, mint közbülső formákat e két majomcsalád között. És a mellett érdekes, hogy ezeknek egyik képviselőjét, az **üstökös páviánt** mindig páviánnak nevezik a kutatók és külön nemzetségbe sorolják, a **tompaorrú-páviánok** közelségébe. Matschie azonban a Kükenthal expedíció anyagának feldolgozás közben kimutatta, hogy az üstökös pávián és rokonai tulajdonképpen a sörény nélküli szerezsenmakákókkal állnak összefüggésben, mert csak rövid sörényt viselnek tarkójukon s így mégis helyesebben cselekszünk, ha a Celebesz szigetén élő összes **fekete makákókat** egyetlenegy nemzetségben egyesítjük (*Cynopithecus* Is. Geoffr. *Magus*). Ezek közül azonban e helyen csak azokat említhetjük meg, melyek az állatkertekben általában ismeretesek.

### A szerezsenpávián (*Cynopithecus maurus* f. Cuv.) (F.01.058.3.)

Üstöke nincs; fiatal korában csokoládébarna, később fekete. Előfordulási helyét mostanáig csodálatosképpen nem ismerjük, habár Matschie állításai szerint Celebesz legdélibb szigetének keleti felén kell előfordulnia. Minthogy ott nincsen semmiféle jelentősebb kikötő, azonban a nyugati partokon Makassar kivitelének főcentruma, az állatkertjeink **szerezsenpáviánját** talán sokkal helyesebben a *C. inornatus* Gray nevű fajhoz kellene sorolnunk és ennek megfelelően jellemeznünk, annál is inkább, mert Elliot különben is azonosnak tekinti mindkét fajt.

Termetre nézve ezek zömökek, rövid lábakkal; legjobban a **medvemakákókhoz** hasonlítanak; fejüknek és lábuknak csupasz részei feketék, csak fenekük hússzínű. Lelkületükre vonatkozóan megjegyezhetjük, hogy vén korukban meglehetősen nyugodtan viselkednek, mint a medvemakákó és **emsemakákó**.

Nagyságra nézve ezeket nem múlják felül, s éppen ezért is őket majomszínházakban nem sokra tartják. A fiatalok ellenben a fogságban fölötte barátságosak, hogy ne mondjuk: tolakodók és ugráندozásukkal, valamint azzal, hogy szájukkal nagyokat cuppantanak és hogy fogaikat csattogatják, hamarosan meghódítják a látogatókat, akik megszólítják és velük foglalkoznak.

A többi fajok között úgy látszik a Celebesz-szigetek délkeleti részéről származó **szürkekarú-makákó** (*C. ochreatus ogilb.*) hasonlít legjobban a közönséges szerezsenpáviánhoz és csak vén tagjainak világosabb szürke színében tér el attól.

### A barnalábú makákó (*Cynopithecus hecki* Mtsch) (F.01.058.2.)

Ezt a fajt Heck nevére nevezték el. Hosszú végtagjaival és elől elválasztott, a fejtetőre simuló hajával már az **üstökös páviánhoz** közeledik. Hazája Celebesz északi szigetének északi vidéke. Egész külsejével, de nem kevésbé barna lábaival gondolkodóba ejtette Heck-et, miután a berlini állatkert néhány eleven, fiatal, állítólagos „üstökös pávián”-t kapott. Ezek az **ál-üstökös páviánok** készítették Matschie-t arra, hogy Celebesz majmainak egész csoportját átrevideálja.

A lipcsei állatkertnek egyik ilyen majma önként is kinyújtotta kezét a rácson, hogy Grimpe nevű orvostól kezeltesse gennyedő sebét, miután előzőleg csak erőszakkal lehetett erre rávenni, s nem



ismerte még fel a jószándékot. Utána azonban ismét azzal blamáta magát, hogy a kezét még akkor is kinyújtotta, amikor sebe már régen begyógyult.

**Az üstökös pávián** (*Cynopithecus niger Desm.*) (F.01.058.1.)

Ez a faj Celebesz északi félszigetének déli részén Minahassában él, melynek fő kereskedelmi centruma Gorontalo. Alapjában egészen fekete s már fiatalkorában is ilyen színű; azonkívül - legalább is fiatalkorában - hosszú végtagjaival, karcsú derekával és azzal tűnik ki, hogy erősen kiugró szemöldökívei mögött fejtetején minden irányban szétálló hajcsomót, valóságos üstököt visel. Vörös ülőgumói ketté vannak osztva és átnyúlnak a combokon. Messzire kinyúló és a pofákon kissé összenyomott arcouruk, habár elől lekerekített, úgyhogy az orrnyílások a széles felső ajak fölött egyáltalában nem állnak előre, mégis a páviánokéra emlékeztet, mert ugyanúgy van kikanyarítva és redőzve, mint a **mandril**okon. Testhosszát általában 65 cm-re becsülik. Farkának ellenben csak alig látható csücske maradt meg.

Az üstökös páviának a szabadban eltöltött életéről alig tudunk valami biztosat. Előfordulásáról ezeket írja Rosenbert: „Magas hegyvidékek erdőségeiben 1300 m magasságig megtalálhatjuk, ahol esetleg sok száz főnyi csapatokba verődik össze, hogy vidékről-vidékre kóboroljon. Egyik barátom egy ízben, hivatalos kiküldetése alkalmával, ilyen vonuló majomcsapattal találkozott össze, amikor ez éppen ott kelt át az úton, ahol ő lovagolt; az állatokat csak nagy ügyvel-bajjal tudta ostorával elriasztani. Tulabullo-ban, különösen esténként, naponta hallottam visszatetsző, kutyaugatásszerű hangjukat. Vadászom egykor egy fiatal példánnyal ajándékozott meg. Eleinte tejjel tápláltam és pizáanggal. Ez utóbbit szopogatva fogyasztotta el; később főtt rizkását és vízben áztatott kétszersültet kapott. Lassan egészen megszeliődött, de tolaodásával állandóan kellemetlenkedett és ha magára maradt, állandó ordítózáásával árulta el kedvetlenségét. Ha állatunk a ház közelségében levő erdőből meghallotta valami madár, vagy más állat hangját, akkor nyugtalankodni kezdett és rögtön válaszolt. Ez a **pávián** még a Molukki szigetek legnagyobbikának. Halmaherának déli csücskén is megjelenik, de itt nem őshonos. Az ottani szultán emlékszik, amint gyermekkorában mesélték, hogy atyjának és nagyatyjának kormányzása idején e majmoknak egy párját hozták át Batjánba. Az ottani összes többi majmok ennek utódai, de egészen mindmáig sem terjedtek el a szigeten, kivéve azokat, melyek halmaherába átvándoroltak.”

Újabban több ízben került az üstökös pávián Európába és itt jó ideig élt fogságban. Egyikük - ezt az amsterdami állatkertben láttam - úgy látszik, igen jól érezte magát. Nappal rendszerint a **makákók** közé hozták, amelyek a nagy majomketrecben szórakoztatták a nézőközönséget. Ezekkel, úgy látszik, meglehetősen jó, egy nőstény **babuinnal** pedig különösen jó viszonyban volt ez a majom, legalább is a kecses majomszépséget minden figyelemmel elhalmozta és viszonzásul szívesen megengedte, hogy az bundáját átkutassa.

Két más üstökös pávián - ugyancsak elbizakodott alakok voltak ezek - nagy örömet találtak abban, hogy két szegény **budenggel** incselkedjenek és azokat jól megkínózzák. A páviánok rájuk ugráltak, nyargalásztak rajtuk, pofozták s jól oldalba lökték őket, farkukat huzigálták, s különös örömet találtak abban, ha barátságukat megzavarták. Végre is úgy mászkáltak a szegény állatokon, mintha azok faágak volnának, hajukba megkapaszkodtak és végül hátuljukat tolták azok közé, mire azok rémülten szétszaladtak, és másik sarokba menekültek. De az inkvizitorok ott sem hagyták őket nyugodni, egy pillanat alatt ott termettek s előről kezdték a kínzást.

Régebben úgy gondolkoztak az állatkerben összezárt majmokról: a csöcselék verekszik, a csöcselék kibékül. S ezért is valamennyit összezárták. Heck tapasztalatai szerint az üstökös pávián valóságos „főmajom”-számba megy, hosszú ingujjas sörényével, ahogyan a berliniek mondják. Az én majmom csemcegeccsel, fogcsattintással és fejbólintással üdvözölt, akkor is, amikor a nézők sorában álltam. Nagyon jól tudta, hogy a bennfentesekhez tartozom, noha sohasem foglalkoztam vele többet. Ez azonban nem akadályozta őt abban, hogy minden alkalommal fejéről leszedje a kalapot és lerántsa köpenyem gallérját.”

Hasonló kínzónak bonyolult egy másik üstökös pávián is, s ennek a Bismarck-hajó fedélzetén viselt dolgairól Zell egyet-mást elmond. Ez az üstökös pávián azonban illemtudónak is bizonyult, mert például ebéd után az admirális karjába kapaszkodva sétált két lábon a hajó fedélzetén. Máskülönben azonban állandóan a legénység között volt. Hol itt, hol ott többé-kevésbé érzékeny módon megtréfálták, a nélkül azonban, hogy valaha is haragra gerjedt volna. Legfőbb tette volt, hogy valakinek a pipáját, a dohányját vagy a szivarját elvette, az árbocra mászott vele, s ott darabokra törte, vagy elszórta és szétszedte, hogy aztán a tehetetlenül szitkozódó embereknek a fejére dobálja annak darabjait. Dacára a matrózok ügyességének, senki sem érthette el őt. Minthogy pedig túl sok banánt lopott, nyakláncot kapott, melyre csengő volt kötve. Ezt azonban addig húzogatta és tágította, míg a csengőt szájába vehette, s most már nesztelenül folytathatta tolvajlását. Akkor aztán gyorsan elkapta a banánt egy lábbal, egy másikat a kezével, a harmadikat pedig, közben eleresztve csengőjét, a szájával, és hangos diadalordítózással és csengetéssel osont az árbocra, hogy elfogyassza zsákmányát. A fedélzeten lévő tyúkoknak kitépte a tollát, ügyesen ugrott a vágómarhák szarvai közé és megrázta azokat. Amikor a hajót bemázolták, fehér festéket evett és utána öt napig feküdt betegen egyik üres fülkében, amikor aztán ricinusolajjal és forró tejjel megkúralták. Dacára annak, másodszor is megmérgezte magát hasonló torkoskodásával és akkor önként jelentkezett a kórházban. De ekkor már késő volt: huszonnégy óra alatt kiadta lelkét, környezetének nagy fájdalmára.

A majomszínházba egyetlenegy majom sem illik annyira, mint az üstökös pávián. Játszva tanul, megjegyzi a tanultakat, s valóságos élvezettel „dolgozik”. Ritkasága miatt, s azért is, mert magas ára van, alig láthatjuk színpadon, kiváltképpen azért, mert könnyen megrokkban.

## 9. Szakállas páviánok (*Vetulus Rchb.*)

### A vanderu vagy barkós pávián (*Vetulus silenus L.*) (F.01.059.1.) (F.01.059.2.)

Ez a majomfaj külsejére nézve az összes **makákóktól** eltér, s ezért is a *Vetulus* nemzetségben, a makákók csoportjának végén foglal helyet. Tulajdonképpen a legszebb majmok egyike. Koponyája alkotása szerint valódi makákónak látszik, csak fehér, sörényes szakállával és bojtos farkával közeledik talán a **galléros-páviánokhoz** (F.01.060.1.) (F.01.060.2.) Buffon vanderu-ját, melyet az indusok nilbandar, siabandar, csingala, szingalika néven ismernek, s melyet **barkós majomnak** és **oroszlánfarkú páviánnak** is nevezett Pennant és más angol kutató, mindenekelőtt a zömök testalkat s a fejet körülvevő hatalmas körszakállá jellemez. Ez csak a homlokot hagyja szabadon, s azáltal, hogy a szélén mindenütt felkunkorodik, középült egy tenyéralakú mélyedést alkot. Közepes hosszúságú farka bojtosan végződik. Sűrűn szőrös, hosszú bundája fényesfekete, alul világosszürkésbarna, a sörényesen álló körszakáll ellenben, legalább is a fiatal példányokon, szürkés. Kezei és lábai halványszürkék, barna szemei jóindulatúan tekintenek. Felnőtt korában ez

a majom alig üti meg az egy métert, Bourdillon két hímnek átlagos hosszát 87,5 és 89 cm-re tartja, két nőstényét 77 és 70 cm-re, míg a változó hosszúságú farkát 25-38 cm-re becsüli.

Újabbi közlések szerint állatunk Malabár lakója, ahol kizárólag a magaslatok sűrű erdőseit keresi fel, körülbelül a 14. szélességi foktól a Komorin-fokig, 12-20 tagból álló hordákban.

A szabadban való életükről körülbelül semmit sem tudunk. Csak annyit, hogy rügyekből és falevelekből válogatja össze táplálékát, szintén ellátogat a kertekbe, ahol hellyel-közzel jelentős károkat okoz. Thierbach meséli, hogy szájalom ezeknek a majmoknak pusztításait végignézni. Némely kókuszterekben egyetlenegy gyümölcsöt sem lehet látni a fákon, de viszont a földön annál többet, még pedig félig éretlent, melyet ezek a majmok letéptek és eldobáltak.

Mindezek dacára a malabárok, különösen azoknak fejedelmei, ezeket a majmokat mégis sokra tartják értelmes és komoly viselkedésük miatt. Éppen ezért is fiataljaikat felnevelik, mindenféle játékokra megtanítják, s ekkor meglepően jól viselkednek. „A **fehérszakállas-majom** - mondja Heydt - úgy látszik megfontolóbb természetű, mint a többi majom. Üvegedényeket hosszabb ideig használ, a nélkül, hogy azokat összetörné, s rögtön tudja, hogyha helytelenül cselekedett, s e fölötti sajnálkozását viselkedésével az embernek tudtára is adja.”

Pennett két fogságba ejtett majmot ápolt, s azt meséli róluk, hogy azok nagyon jóindulatúak voltak, s azzal mulattak, hogy láncukon hintáztak. „Mihelyt valaki belépett, az egyik rögtön leszállt póznájáról és várta a pillanatot, hogy látogatójára ráugorjon, váratlanul megfogja őt és ingerelje. Aztán ismét felmászott a póznájára, mintha mi sem történt volna és örült sikerének.”

Több ilyen majmot láttam, hosszabb ideig ápoltam is és mondhatom, hogy az indusokkal egy véleményen vagyok. A nagyszakállú-pávián megfontoló lény benyomását kelti bennünk. Ő is figyelemmel követ minden embert és állatot, mely feléje közeledik: de ezt méltóságteljes nyugalommal teszi. Természeténél fogva jóindulatú, bizonyos körülmények között azonban a vén Ádám támadhat fel benne. Ilyenkor nyugodt, szelíd szemei szinte megvillannak, tüzet szórnak, harag ül arcára, s a majom helyzete is elárulja, hogy most már csak arra a pillanatra vár, hogy támadásba menjen át és kitöltse haragját. Néha a majomszínházban látjuk, amikor valami érdemes öreg szerepét játssza, akit külsejével nagyon jól utánoz. Dr Broekmann mégis úgy találja, hogy ez a majom, ha tanulékonyágát nem is vonhatjuk kétségbe, mégis nehézkes felfogású, sok időt igényel, míg valamit megtanul, s nem „dolgozik” olyan szolgálatkészen, mint más idomított majom.

Fogságban a vanderu, úgy látszik, még nem szaporodott, de ezzel szemben a berlini állatkertben ezt a majmot egy **celebesz-makákó**val keresztezték. Az utód korcs volt, de azonban úgy látszik, az apai ágon örökölte hosszú farkát.

### A páviánok

A **szakállas-majom** első ránézésre külsejével, sörényes szakállával és bojtos farkával, az **üstökös-pávián** azonban koponyaalkatával és arcorrával is rászolgál a szorosabb értelemben vett igazi pávián elnevezésre, ahogy ezt a természetrajz nyelvén mondjuk. Elsőjük lekerekített orrával a **makákó**khoz vezető kapcsolatot biztosítja, ez utóbbi azonban az igazi kutyafejűeket képviseli ezzel az elnevezéssel már Arisztotelesz is helyesen jelölte a páviánokat, amelyek több alrendet egyesítenek.

Ezek a kutyafejúek ránk nem kevésbé ijesztően és visszatetszően hatnak, mert megpillantásukkor ama meggyőződésünket, hogy majommal, tehát emberhez közel álló lényel van dolgunk, megváltoztatja az állati bélyegeknél jelenléte, amely a szűk és a mellett lapos agykoponya és hozzá még a hatalmasan kimeredő arcór egymáshoz való viszonyában mutatkozik. Mindezekből - természetesen emberi szemmel - nagy aránytalanságot és ellentétet olvashatunk ki. Ezenkívül a **páviánok** egyforma hosszú elülső és hátsó lábaikkal jobban szorultak arra, hogy négykézláb szaladgáljanak, mint más majmok, és e szerint csakugyan ő bennük kell a majom legsalsóbbrendű, legállatiasabb típusát látnunk.

Ám a páviánok termetre, nagyságra nézve mégis az emberszabású majmok mellett foglalnak helyet, s ezek után legnagyobb termetű képviselői e rendnek. Testalkatuk, különösen a hímeké, zömök. Irtózatossá izomerejük van ezeknek otromba fejük erős és hosszú, elől többnyire lecsapott, néha duzzadt és barázdált arcórba és kiszökellő orrba van kihúzva. Félelmetesen kimeredő, hátul éles szemfogaikkal ezek az állatok ragadozók benyomását keltik. Ajkuk könnyen mozgatható, fülük kicsiny, igen apró szemük mélyen el van rejtve a fölöttük kiduzzadó szemöldökívek alatt, s így ezek emberi szempontból ismét állati jellegek gyanánt tűnnek fel s a páviánnak szerintünk valami rendkívül alattomos és gonosz arc kifejezést kölcsönöznek, melyben a gonosztevő tekintete tükröződik vissza. Járáskor a páviánok talpukkal egészen érintik a földet, hüvelykujjuk jól fejlett, nincsen elsatnyulva, ami abból is látszik, hogy a második ujj közepéig ér. Farkuk majd hosszú, majd rövid, símán szőrös, vagy bojtos; a **hosszúfarkú-páviánok**, eltekintve a galléros formáktól, farkukat sajátságosan hordozzák, t.i. a hatodik farkcsigolyáig mereven fölfelé tartják, ellenben ettől kezdve szinte petyhüdten, lógatva, mintha nem is tudnák mozgatni s így aztán a bárányokra emlékeztetnek, amikor azok a farkukat csóválják. Farkuk töve olyan merev, hogy még a halál után sem hajlítható, hanem mindig visszaugrik. Ennek oka és célja ismeretlen előttünk, s bizonyos sajátságos anatómiai berendezéseket sem sikerült kimutatni. Maga Virchow is e részben negatív eredményre jutott s azt találta, hogy a szervezet ezeket a sajátos működéseket - mint az más esetekben is gyakori - minden különösebb berendezés nélkül is létrehozza, legfeljebb a rendkívül rugalmas közti szalagoknak, és ízületek oldalszalagjainak, és ama ízületi nyúlványoknak van itt szerepe, melyek az ötödik és hatodik farkcsigolyáig érnek.

A páviánok pofazacskói jó nagyok, szintúgy élénkszerű, vörös fargumói is. Minthogy ezek a nőstényen ivarzásukkor még hozzá ijesztően meg is duzzadnak, visszataszítóan csúnya, gyulladásos daganatnak látszanak.

Hosszú és laza szőrzetük egyes fajok fején, nyakán és vállán gazdag sörénnyé alakul, s ennek rendesen határozatlan, a földhöz, vagy a sziklához hasonló szürkés, szürkéssárgászöld, vagy barnás és feketés színe van.

A páviánok elterjedési köre egész Afrikára kiterjed, még pedig a Szaharától délre és Arábiára. Itt mindenütt a sziklás vidékeket kedvelik ugyan, de mégis vannak fajaik, melyek az erdőségeket is meghódították, és sokkal ügyesebbek a kúszásban, mint ezt a síkságon élő alakjaikról feltételeztük volna. A hegyvidéken 3000-4000 méterig vonulnak fel a tenger színe fölt, sőt érintik az örökös hó határát is, de azért szívesebben választják az alacsonyabb fekvésű vidékeket, az 1000-2000 méteres csúcsok között. Vízben szegény helyeket egyáltalában nem kerülnek, s mindig megtalálják a szükséges innivalójukat. Feussner rájuk talált egy alkalommal Német-Dél-nyugatafrikában, amint az átázott földet kaparták addig, amíg vízre nem akadtak. Ez az oka annak, hogy Dél-Afrikában azért tartanak szelidített páviánokat, hogy kikutassák, merre van víz. S ha ilyen helyekre egyszer rátaláltak, akkor nehéz őket onnan elmozdítani, ellenkezőleg, ők

maguk veszik üldözőbe a közeledő feketét, különösen a néger nőket. S ezért is gyanúsítják azzal őket - természetesen alaptalanul -, hogy ők ezeket a nőket meg is kívánják.

A páviánok eledelét többnyire a hagymafélék, gumós növények, fűszerfélék, fűvek, gyümölcsök, tojások és mindenféle kisebb állatok szolgáltatják. De fel kell tételeznünk ezekről a merész és támadásra kész egyénekről, hogy nem elégszenek meg pusztán az apróbb lényekkel, hanem a húsfélék után sóvárogva, valóságos rablók módjára vetik magukat nagyobb állatokra is. E mellett szólnak Fischer megfigyelései. A nevezett kutató szerint a páviánok nemcsak **tyúkfélékre** vadásznak, hanem a **törpeantilopokra** is, sőt, megtámadják a természetesebb **jávorantilopokat**. Dél-Afrikában egyébként újabban a nyájak szopós **bárányaival** is kikezdtek, a gyomrukban lévő tej kedvéért. Ilyen körülmények között az állattenyésztőknek esküdt ellenségei. De ennél érzékenyebb károkat okoznak majmaink a veteményes kertekben, kiváltképpen pedig a szőlőben, s azt állítják, hogy e részben egészen tervszerűen és megfontolva intézik rablóhadjárataikat. Gyakran megesik, hogy ilyen alkalommal jó csomó gyümölcsöt cipelnek magukkal a hegycsúcsokra. Hogy őrszemet állítanak ki, az egészen bizonyos, s éppúgy az is, hogy a kutyafejűek valóságos csapást jelentenek azokra az emberlakta vidékekre, melyeken nagy az éhínség, mert ott a gazdáknak mérhetetlen károkat okoznak. Német-Keletafrikában Lydekker szerint a Sisal-agave ültetvényekben tettek nem csekély kárt, amennyiben a csíralevelek lefejtésével egy éjjelen át sok hektárra menő termést a következő évekre is elpusztítottak. A teafaiskolában Gieseler szerint nemcsak a termést fosztogatják, hanem a fiatal fák koronáit is. S mindez úgy látszott, mintha bosszú műve volna. S minden ilyen rablóhadjárat alkalmával, különösen táplálékszerzéskor vagy iváskor, a legnagyobb óvatossággal járnak el. A legerősebb hím, mint vezér elől meg, kémlelődve többször megáll, s csak aztán ad a mögötte messze elmaradó csapatnak megnyugtató rőfögéssel jelt arra, hogy továbbmenjenek. A célhoz érve, még egyszer felmászik valami sziklára vagy fára és óvatosan körültekint. Ha nem lát semmi gyanúsat, akkor hangosabb kiáltásban tör ki, s akkor aztán a bokrok mögül előkerül az egész társaság és elszéled az ültetvények között. De ha valami gyanús az öregnek, akkor villámgyorsan tűnik el a bozótok között, hogy a visszavonulást fedezze, s ugyanígy áll a dolog, ha pl. a steppében egy kis cserjésben meg akarunk közelíteni ilyen csapatot. A vészkiáltásra az ágak között rögtön megélénkül az élet. Hosszú, sötét árnyékok surrannak át a lombozaton, a földre bukkannak és a következő pillanatban elszéledt a nyáj. Messzibbre azután, ahol hullámszik a talaj, s ahol gyérebb a steppei fű, talán még egyszer feltűnnek, amint felbomladozó sorokban menekülnek. A károsultak elfojtott dühe ellenére is sok ember irtózik attól, hogy a páviánokra vadásszon, még pedig ezeknek az állatoknak emberi viselkedése miatt. Így járt egy angol is, amikor hurokkal rendezett hajtóvadászaton vett részt, melynél a kafferek segédkeztek, mint hajtók. „Legborzasztóbbak voltak jajkiáltásaik, ezek egészen emberieknek hangzottak. De mozgásukkal is rettentően emberi vonást árultak el, nem kevésbé abban is, amikor karjaikat felemelték.”

Dietrich a következőket meséli egy 200-300 főnyi páviáncsapatról, melyet Német-Délnyugat-Afrikában látott. „alig voltunk 1500 méternyire ettől a víztől, amidőn a tölcsért övező tuskés bozótok mögül fülsiketítő lármá ütötte meg fülünket. Ugyanakkor kő, fadarab és mindenféle piszok repült felénk, a nélkül azonban, hogy az minket e nagy távolságról elért volna. Minél jobban közeledtünk, annál dühösebben viselkedtek a majmok. Amikor már annyira közel voltam, hogy a veszekedett tömeg dobálózása következtében veszélybe jutottam, egy lövéssel válaszoltam, amidőn ugyanis vaktába belecéloztam a sűrű tömegbe. Golyóm egy fiatal páviánt talált. Emberi jajveszékelés közben maradt fekvé, mialatt társai elmenekültek.” De csakhamar megjelent az anya, hogy súlyosan sebesült gyermekét elhurcolja. „A legközelebbi hegyoldalon az egész

csapat megállt és a beteg köré csoportosult. Ez pedig szakadatlanul, velőtrázó hangon jajveszékelt, állandóan ijedt pillantásokkal nézve sebtét és megpróbálva, hogy kezével megszüntesse a vérzést. Az anya pedig lombokat tépett le a legközelebbi bokorról és azokkal betömte sebhelyét. Majdnem háromnegyed óra hosszat tartott ez a rettenetes, fülsiketítő ordítózás, amidőn végre az utolsó feljajdulást halálos csend váltotta fel. „Hála Istennek”, sóhajtottam fel magamban, s ezzel sarkon fordultam, látva még, amint az egész társaság a halottal a túskebozótok között eltűnik. A körülöttünk lévő víz olyannyira piszkos volt, hogy azt alaposan meg kellett előbb tisztítanunk, hogy élvezhetővé tegyük.”

Hogy a páviánok halott társaikat és sebesültjeiket magukkal cipelik, annak Berger is ismételtlen szemtanuja volt német-keletafrikai utazása alkalmával. Mialatt pedig a csapat elmenekült, egy hím maradt vissza, hogy annyira, amennyire tudja, a csapatot fedezze.

A többi majmoknál sokkal jobban árulják el a páviánok testtartásukkal, hogy elsősorban földönlakó állatok. Egész testalkatuk is különben a földhöz köti őket. Járásukkal lomha kutyákra emlékeztetnek, s ha fel is emelkednek, kezükre támaszkodva járnak. Ameddig csöndben vannak és nem sietős a dolguk, addig nehézkesen és lassan lépkednek; de ha üldözőbe veszik őket, akkor a legfurcsább vágatással iramodnak el, amelybe a legkülönösebb mozdulatok vegyülnek. Járásukat bizonyos könnyelműség és a mellett arcátlanság jellemzi. Egész testükkel ide-oda támolyognak, hátuljukat jobbra-balra mozgatják, amire más állatoknál aligha van példa. A mellett farkukat begörbítve hordják, s annyira kihívóan tekintenek kicsi, fénylő szemeikkel, hogy már pusztá megjelenésükkel is elárulják egész lényüket.

Szellemi tulajdonságaik külsejükben híven tükröződnek vissza. A páviánok szelleme, mintha majomszellem mintaképe volna, a legtökéletesebb kiadásban, de emberi szempontból véve, s inkább rossz, mint jó értelemben. De egynéhány kiváló tulajdonságaikat nem vitathatjuk el tőlük. Mint társas lényekben, s mint olyanokban, melyeket családi kötelékek fűznek egymáshoz, rendkívül nagy bennük az összetartás, s nagy a vonzalom gyermekeik iránt. Ez a fogságban néha meghatóan kifejezésre jut, ha csakugyan hosszabb elszakítva, nem idegenednek el egymástól. Knottnerus Meyer, a hannoveri állatkertnek egy **galléropávián** párjáról meséli, hogy azok, miután őket szétválasztották, s nem láthatták egymást, csak egymást hallottak háromnegyed évig, fokozott izgalommal egyre hangosabban hívogatták egymást, amikor aztán a nőstény végre egy szép napon a hosszú folyosón keresztül ismét ellátogathatott hímjéhez. S ez feszült figyelemmel várta, amíg félrehúzzák ketrecük tolóajtáját. S ez meg is történt. „Éva megjelent. Néhány pillanatig mereven tekintenek egymásra, s aztán állandó örömrivalgás közben egymás karjaiba borulnak, szemüket egymásra szögezik, s hosszan ölelkeznek. „

„Egy másik pávián, melynek nősténye meghalt, csak úgy tombolt dühében és fájdalmában - így meséli ezt a nevezett kutató, - amidőn halott nőstényét kivették ketrecéből. Napokig gubbasztott részvétlenül, a nélkül, hogy valamit evett volna. De a visszamaradt kölyköt, melyet anyjának életében nem volt szabad megérintenie, haláláig ápolta, gyöngéden, de azzal a bizonyos gyámoltalansággal, amely a mai atyáinkra is jellemző. Egy másik nőstényt, melyet kárpótlásul adtak mellé, kereken visszautasított, ha az még olyan kedvesen és vonzóan viselkedett vele szemben. Csak jóval később fért meg egy **Langheld-pávián** nőstényével, a nélkül azonban, hogy gyöngédebb viszonyba jutott volna vele.”

A vén páviánok megszokott ordítása bizonyos érdes ugatás, de a kutyaugatástól eltérően sohasem ismétlődik meg többször egymásután, hanem csak elvétve hangzik el. A nőstények és fiatalok

minden alkalommal jajveszékelve ordítóznak, közben szorgalmasan csattogtatva fogaikat. A lotyogás és cuppantás a barátságos üdvözlés jele, haragjukat ellenben állandó szájtátogatással és csukással és ásítással, vagyis azzal fejezik ki, hogy jól táva hagyják szájukat és vicsorgatják fogaikat.

A páviánok vonzódnak az emberekhez is, akik őket ápolták és felnevelték, sőt azoknak sokfélekép hasznára válnak. Legalább is uruknak tekintik azokat. Parancsaiknak alávetik magukat, vagy ha ezt nem is teszik, pártjukat fogják. Mert az ő lelki életükben a szabadban élő társaik helyét immár az ember foglalta el. De csak a fehér emberben látják feljebbvalójukat; a négereket legkevésbé sem tisztelik, s általában nagy különbséget tesznek a fehérek és feketék között. Ez utóbbiak egyáltalában nem tartják őket vissza attól a számtalan sok pajkos cselekedeteiktől, melyekkel annak ellenére, hogy szellemi tehetségeikkel ezek a majmok annyira megkedveltették magukat, mégis türehetlenné válnak. Hogy ezek mennyire számottevők, arra Besser Hans-nak néhány kelet-afrikai leírása szolgáljon például. Besser páviánja hálóládáját - mely forgathatóan volt egy cövekre ráerősítve - állandóan nyitott oldalával háttal fordította a szél irányának. A lánc karikájának és kapcsolójának nyitját csakhamar felismerte, s kiszabadult, ha gazdáját nem látta a közelben. S akkor jaj volt a néger katonák asszonyainak, akik fejükön akarták vinni férjeiknek az ebédet. Jack egy pillanat alatt leszedte róluk a ruhát s így természetesen könnyen hozzájutott az ennivalóhoz is. A láncot és biztosítékot most tehát egy kötéllel, majd bőrrel csomózták össze: de a majom csakhamar a legnehezebb csomókat is megtanulta feloldani, s amikor végre láncát a cövekhez oda is szögezték, azt kiásta és láncostul magával vitte, három lábon futva, egyik kezével a láncot fogva és így hurcolva magával a cöveket is. Egy fiatal **cerkófmajmot** anyai gyöngédséggel ápolt és az ismert, különösen a páviánokon nagyon erősen kifejezésre jutó majomszeretettel védelmezett, azonban egy banán miatt, melytől a kis majom nem szívesen vált meg, a kecses jószágot a szó szoros értelmében kettétépte, s részeit dühösen elhajította. Egy **szamárkanca** csikóját farkánál fogva el akarta vonszolni, de anyja végre is egy rugással ketté törte derekát. Egy fiatal páviánnőstény úgy látszik nagy vonzalommal viseltetett áldozata iránt, s e történetekre mindennemű ételt visszautasított és néhány nap alatt kimúlt.

Egy másik páviánt, névleg maru-t, Besser a Rikwa-tó környékén vett meg. Ez az állat nyolc nap múlva már állandóan kísérte az utazókat, de csak gazdája felügyelete alatt volt illedelmes; egyébként lopott, ahol csak tudott, ha fáradt volt, ő is felugrott a lóra. Nemsokára Besser összes embereivel is megbarátkozott, s egy szakácsinashoz szegődött, aki rossz gyalogló lévén, félórai késéssel baktatott a társaság után, de közben gyakran a majmot is magával vitte. A víztől ugyancsak irtózott, még a legkisebb pataktól is, a legjobb hordozót nyomban megragadta bőrkötényénél fogva, és ijedten kapaszkodva belé, átvitette magát. Ha pihenőt tartottak, akkor Maru állandóan gazdája közelségében tartózkodott, és átölelte őt. Amikor egyszer kóbor kutyákkal találkozott, akkor ezeket gazdája **doggjaival** megkergette, de minden jel szerint félelmében hamarabb tért vissza, és gazdája nyakába oly erősen belecsimpaszkodott, hogy annak szinte elállt a lélekzete. Vajjon a vadonban élő társai a majmok nyelvén valami súlyosan fenyegető hangon szóltak hozzá, nem tudjuk, de bizonyos, hogy ettől kezdve majmunk a vad páviánoknak mindig ijedten kitért az útjából. De idegen kutyáktól egyáltalában nem félt, átugrott rajtuk és játszva ráncigálta meg fülüket. Gazdájának doggjaival kitűnő lábon állt, ezek még azt is megengedték neki, hogy egyik vagy másik kölykület elvegye és dédelgesse, - a bizalom ennél nagyobb jelét egy kutya igazán nem adhatja! Később a majom a fiatalokat is pávián módjára gondozta anyaszeretettel és tisztára nyalta azokat, ha a teljes bögrében bepiszkolódtak. S a mellett

állandóan belekukkantott szájukba is, s azt oldalt is átkutatta ujjaival, mintha pofazacskóik volnának.

Maru is feloldott minden csomót, ha kötéllel odakötötték valahova, de egészen részvétlennek mutatkozott, ameddig és mihelyt valaki megfigyelte. Mialatt gazdája európai útra készült, a kis majmot más uraknak gondjaira bízta. De nyolc hónap múlva is megismerte gazdáját, mikor az visszatért, és viharos odaadással üdvözölte őt.

Ám a páviánoknak mindezen jó tulajdonságai az emberrel, aki azokat emberi mértékkel méri, mégsem feledtetik el erkölcstelenségeiket és szenvedélyeiket. Mert az alattomoság és ravaszság valamennyi páviánnak alaptulajdonsága és ezenfelül még rettentő düh is jellemzi őket. Dühük szalmatűz módjára lobban fel, de tartós és nem csillapodik egyhamar. Egyetlen szó, gúnyos nevetés, sőt egy ferde pillantás is örvénybe hozhatja a páviánt, és ilyenkor mindenről megfeledkezik, még arról is, akihez azelőtt szeretettel vonzódott. S éppen ezért ezek az állatok mindenképpen veszedelmesek, s durva ösztöneik mindig kitörnek rajtuk, ha sokáig lappangtak is. Ellenségeikkel szemben igazán félelmesekké válnak.

A páviánok ugyan menekülnek az ember elől, de szükség esetében övele is, akár csak a **ragadozókkal**, harcba elegyednek, s ez gyakran végzetessé válhat. Úgy látszik, a **leopárd** a legnagyobb ellenségük, habár ez inkább a fiatalokra vadászik, mint az öregekre, mert minden oka megvan arra, hogy mérlegelje, vajjon fogaival és karmaival felvegye a harcot a páviánok fogazatával és mancsaival szemben. A **kutyákat** a páviánok gyakran legyőzik, mind a mellett az **agarak**, a szudáni arabok e nemes állatai nem ismernek nagyobb gyönyörűséget, mint ezekre a majmokra vadászni. A kutyán, a leopárdon és az **oroszlánon** kívül alig van a páviánoknak kitől félniök, de föltehető, hogy a **kígyók** méregfogairól is szomorú tapasztalatokat szereztek. Egyetlenegy pávián sem emel fel egy követ vagy kutat át egy bokrot a nélkül, hogy előbb meggyőződjön arról, hogy nem rejtőzik-e alatt kígyó. A **skorpióktól** ezek az értelmes állatok nem félnek, inkább nagy ügyességgel fogják azokat, kitépve azok méregfullánkját, a nélkül, hogy nekik bajuk esne.

A párzás egyetlen állatnál sem megy olyan undorítóan végbe, mint a páviánoknál. A nőstényekre minden 35-40-ik napon jön párzási kedv, és ez amint jómagam azt megfigyeltem, 14-20 napig eltart. Az ivarszerveknek jól észrevehető megduzzadásával kezdődik, s ez a duzzadás azután csakhamar az egész farra is áttérjed és a fargumókat is hólyagszerűen feldagasztja. Ezek egyben meg is vörösödnek, mintha gyulladásban volnának, úgyhogy egész ülepük valósággal ijesztő külsőt nyer. Egy hét leforgása alatt aztán a hólyagok lelohadnak, egyre jobban összezsugorodnak és végre egészen eltűnnek. A párosodás kezdetén a nőstények éppúgy vágyakoznak a hímekre, mint emezek állandóan a nőstényekre. Noha a páviánok fogságban szaporodásra is rávehetők, a terhesség idejét ő náluk sem tudjuk pontosan megállapítani, mint más majmoknál sem.

A berlini- és más állatkertekben mindenféle pávián-korcsokat sikerült tenyészteni, s ezek **hosszú- és rövidfarkú fajok**, a **drill** és a **mandrill** keresztezéséből származtak, sőt Cincinnati-ból 1896-ban egy nősténymandrill és **szürke mangabé** korcsáról megállapították, hogy az kerek fejével és hosszú farkával atyjához hasonlított. A páviánokra és korcsaikra is érvényes az a szabály, hogy szopós kölykeiknek többnyire világos bőruk és sötét hajzatuk van. Az újszülött páviánok bőre kezdetben élénk vörös, aztán egyre jobban elhalványul. Életük legelső heteit ők is úgy töltik el, hogy anyjuk csecsbimbóit szájukban tartják.



A páviánok haszna csekély. Tanulékonyságuknál fogva mindennemű kézügyességre megtaníthatók. Dél-Afrikában őket, mint azt már jeleztük, a víz felkutatására használják fel. Ha az ivóvízkészlet fogytán van, akkor a páviánt sós étellel etetik meg. Szomszúságtól megkínózva, az állat hol jobbra-balra, hol előre-hátrafelé forgolódik, a levegőben szimatol, kitépi a növényeket és végre is ásómozdulataival megkeresi az elrejtett forrásokat vagy pedig egy határozott előérzettel megtalálja a földből előbuggyanó vizet.

Egyébként a páviánok a többi majmokhoz hasonlóan az orfeumokban, cirkuszokban és majomszínházakban a közönség gyönyörködtetésére és mulattatására valók. Egy sárga pávián, annyira „gentleman” módjára viselkedett, hogy valamennyi **csimpánzzal** is felvette a versenyt és a **medvepáviánok** Schumann-t a cirkuszban szinte bámulatba ejtették önállóságukkal, gyorsaságukkal. Eleinte négykézláb álltak a földön, mellettük heverő kerékpár mellett, de a következő pillanatban már rá is ültek és a felállított palackok körül figurákat írtak le azokkal.

Majomszínházakban a hosszúfarkú fajokat különösen szeretik, amikor t.i. magas, nyúlánk alakokra van szükség, mint pl. a ponylovaglásnál, míg a drill és mandrill inkább érdekes pofájukkal és értelmességükkel vívták itt ki helyüket.

Hogy a páviánok, különösen a **galléros páviánok** a régi egyiptomiak vallásos és művészi életben milyen szerepet vittek, arról fent már megemlékeztünk. De az arabok mondáiban és meséiben is nem kis mértékben szerepelnek ezek az állatok. A történetírók őket ismerik legjobban, mert Jemenben előfordulnak és azok közé tartoznak, melyeket leggyakrabban importálnak Egyiptomból és Szíriából. Ő reájuk vonatkozik végül a próféták és hozzátartozóik ama mondása, hogy valamikor emberek voltak, de Allah őket haragjában majmokká változtatta, s ezzel a felfogással általában gyakran találkozunk azoknál a népeknél, melyeknek hazájában a majmok is otthonosak.

#### 10. Sörényes páviánok avagy dzseladák (*Theorepithecus* Is. Geoff.)

A **páviánok** sorát, az abessziniaiak **dzseladái**-val kell megnyitnunk (*Theropithecus* Is. (Geoffr.)), mert ezek testalkatukban és életmódjukban ugyan igazi páviánok, de lekerékített arcukkal mégis a Celebesz szigetvilág **makákói**hoz, különösen pedig az üstökös páviánokhoz közelednek, sőt egyes modern szisztematikusan azokat egyenesen a makákók közé sorolják. Orruk nem végződik a vastag, duzzadt felső ajak fölött, sokkal inkább azon belül, de itten valósággal kicsúcsosodik, akárcsak a **kutyafejű páviánokon**, s ez a maga nemében egészen egyedülálló, emberi szempontból határozottan szép profilt kölcsönöz az állatnak, habár a kiszökellő szemöldökívek mindenkor előtérbe jutnak. Elölről azonban nem kevésbé idegenszerű ábrázatuk. S ilyenkor látszik csak, hogy orruk duzzadt, szájuk fölött oldalt, mintha kissé be volna fűzve, és hogy orruktól a pofákon keresztül a külső szemszögletig ugyanabban a vonalban éles csontléc vonul végig, melyeket hosszanti bőrredők takarnak, mint ahogy már az üstökös páviánon is láttuk, melyen azután ezek legnagyobb fejlettségüket érik el. De még korántsem ez valamennyi furcsaságuk; a dzselada még egy félholdalakú foltot vagy sávot visel, mégpedig torkán, amely élesen elkülönül, csupasz és többnyire piros, vagy legalább is rózsaszínű, de felingerelve az állatot, vérvörössé válik; ezenkívül pedig két, ugyanilyen egyenlőszögű háromszögre emlékeztető s egymással érintkező foltja is van a mellén. Szempillái és szem fölötti bőrredői is vörösek, míg sötét színű fargumói egészen kicsinyek.

A fejtetőn végigfutó csonttarajuk sörényesen felborzolható hajat visel, s fülük előtt és alatt körszakállszerű szörképlet húzódik hátrafelé. Törzsüket felül egészen farka tövéig beleszámítva

felső karjaikat is, hosszú, gallérszerűen boruló szőrruha fedi, s ezért is a dzselada még sokkal inkább megy „galléros pávián”-számba, mint rokona. Ne felejtsük el megemlíteni még, hogy farka hosszú bojttban végződik, s hogy körmei az elülső végtagokon feltűnő hosszúra nőnek, begömbülnek, boltozatosak és élesek, mint afféle igazi ásókarmok. A dzselada Abesszinia magas hegyvidékén otthonos, s tekintve, hogy e vidékek mennyire járhatatlanok és megközelíthetetlenek, nemcsak állatkertekben, de múzeumokban is fölötte ritka, minek következtében életéről nem állanak rendelkezésünkre elégséges, még kevésbbé kimerítő adatok. Ez már azokból a különféle ellentétes adatokból is kitűnik, melyek nagyságára vonatkoznak. Schimper és Heuglin szerint ez a pávián összes többi rokonait és az emberszabásúakat kivéve, általában az összes majmokat nagyságra felülmúlja, míg Rüppel, a dzselada felfedezője ezt kerekén tagadja. A barna dzselada Rüppel egy vén hímen végzett mérései szerint, orra hegyétől farka tövéig 97 cm; farka egymagában 55 cm, magassága keresztáján 46 cm, a nőstény ellenben kisebb.

A dzselada-fajok számának megállapításában sem jutottak bűvárok eddigelé megegyezésre. Általában két fajt kell megkülönböztetnünk. Az egyik a **barna-dzselada** (*Th. gelada Rüpp.*, mely Simia magas hegyvidékén, Abessziniában és Axumban, továbbá északra Tigre-ben, az olasz Eritrea gyarmatában él (F.01.061.2.). Barna gallérja, szürke hátulja, s hasonló színű hátsó lába és farka van. A másik a **fekete dzselada**, abessziniai nyelven tokur szindsero (*Th. obscurus Heugl.*) déli Abessziniából a Takazza-folyó forrás vidékéről a Gallák földjének határán. Ennek himje fekete gallért visel, hátulja és farka pedig barna, de nősténye egészen barnásszínű; gallérja nincs. Ám már évekkel ezelőtt nagyobb számú dzselada érkezett elevenen Európába, ugyancsak Simia magas hegyvidékről, már pedig 3000 méter magasságból. Egy Eszler nevű magyar vadász ejtette el őket és kiderült róluk, hogy egészen feketék és mindkét nemük visel sörényes gallért. Ezekkel annakidején sokat foglalkoztak, Specht le is rajzolta őket, Heck pedig a schönbrunni Kauffmann-féle állatseregletben látott egy párt kölykével.

A tokur szindsero állítólag más életmódot is folytat, mint a barna dzselada és csak 30-40 főnyi csapatokban él. Schimper szerint ez a faj a 3000-4000 méteres magassági övbe szorult, (a tenger színe felett!) s itt garmadával fordul elő, de alacsonyabb fekvésű területeken csak 100-200 főre rúgó csapatokban jelenik meg. A szurdokokat és a bozótos sziklafalakat ő is csak akkor hagyja el, ha a mélységbe tör, hogy ott raboljon. Táplálékát rendszeren különböző hagymafélék alkotják, s ezeket kiássa; azután orchideák, Liliaceák, füvek, fűfélék és mindenféle gyümölcsök, s természetesen **ízeltlábúak**, **férgek**, **csigák** és hasonló állatok. Hellyel-közzel a vetéseket is felkeresi, s ahogy az abessziniaiak állítják, pontosan mindig akkor, amikor az örök tisztes távolságban tartózkodnak. Noha jóval kevésbbé szemtelen és tolakodó, mint a hamadryas, amely a határos alacsonyabb régiókat lakja, és amely mindig tömegesen pusztít, s az ember elől az egész csapat egyszerre menekül, a nélkül, hogy ellenállást fejtene ki, mindazonáltal mégsem tanácsos egy agyonhajszolt dzselada közelébe kerülni, mert fogazata éppolyan rettenetes, mint a páviánoké és dühében emennél is borzasztóbb látványt nyújt. Ilyenkor Beaux szerint, aki újabban a lipcsei állatkertben figyelte meg ezt az állatot, szemhéjait annyira felfelé húzza, hogy szemgolyója köröskörül kivörösödik. A mellett belül rózsaszínű ajkait annyira kifelé fordítja, hogy felső ajka az orrát, alsó ajka pedig állát takarja. Ezáltal a ragadozóékre emlékeztető hosszú éles szemfogai még jobban kimeredeznek. S végül sörényét felfelé borzolja, amely alól kilátszik megvörösödött bőre. Csakugyan úgy fest ilyenkor ez a hatalmas bestia, mint a pokolnak valami szüleménye.

A páviánokkal a dzselada nem él valami jó viszonyban. Simia hegyei óriási nagy házakkal hasonlíthatók össze. Ormaik csak enyhén, tetőirányosan ereszkednek alá, innentől kezdve

azonban hirtelenül meredeken, több száz méternyire a mélységbe. A sziklafalak üregei tele vannak alvó dzseladákkal. Nappal gyakran hosszú sorban, ezrével látjuk őket, a kiugró sziklák párkányain üldögélni. Ilyenkor már nem néznek ennivaló után, ellenkezőleg, már jóllaktak és felülről ereszkedtek lefelé. Ritkán merészkednek a meredek sziklafalak lábáig, legfőljebb akkor, ha valami veteményes kertet akarnak megdézsmálni. S ilyenkor találkoznak össze néha a páviánokkal. S e kirándulások alkalmával ugyan nem kerül a sor komoly támadásra, de mégis összekoccannak. A dzseladák és galléropáviánok rettenetes ordítózásban törnek ki, morgás, ordítás és ugatás közben iparkodva egymást elriasztani. Egyes vén hímek nekiesnek egymásnak, s azon vannak, hogyan fogják meg egymást. Egymás sörényét alaposan megtépázzák, s közben össze is marakodnak, azonban általában mégis csak az ordítózásba és a dühtől cikázó pillantásokba fullad a végén az egész veszekedés.

A tukor szindsero életét legjobban Heuglin jellemezte. „Ennek a majomnak igen sok családja lakja a meredek sziklafalak szurdokait és barlangjait s ezeken váltakozó járását a szédítő mélységek fölött rendesen betartja. Ha hűvös éjszaka után az Amba-Szél hegyei felől felbukkan a nap, akkor a páviánok elhagyják sziklahasadékaikat, melyekben a **leopárdok** és **hiénák** támadása elől biztonságban, szorosan egymás mellett összekuporodva pihentek. Egy vén hím vezetése alatt, eleinte az éjszaka hidegétől még megdermedve másznak egy széltől védett sziklára, hogy ott a napon sütkérezzenek. S itt rendesen jól összebújnak a fiatalok az anyjuk ölébe ülnek és talán még egy kissé elszundikálnak. Néhány vén hím áll őrt, de amellet szörnyen unatkoznak, rettenetes torkukat ásítva jól kitátják, szemüket megtörlik és dörmögnek, ha az éles szél elkapja és összekúszálja hosszú sörényük rókavörös szegélyét, mellyel mint valami bundával takaródnak be. A nap pedig egyre melegebben tűz. Egyik vénebb majomanya élvezettel nyújtózkodik, egy másik reményteljes csemetéjének bundáját tisztogatja és fogai között megropogtatja a benne felfedezett apró lényeket. Közben megelégnék a társaság; a fiatalok már türelmetlenkednek, az egész csapat mozgolódní kezd, sorokba rendezkedik, a menetet egy vén hím nyitja meg és egy másik zárja be. Így ereszkedik ez a társaság a meredek, ugyancsak keskeny sziklapartok lejtőin mind lejjebb és lejjebb, amíg el nem ér valami sziklakörnyezte zöld szőnyegre. De mielőtt a csapat ezt átlépné alaposan megvizsgálja annak egész környezetét: mert hiszen ezalatt már más társaság sűrög-forog odalenn a völgyben. Nem feledkeznek meg arról, hogy őrszemeket állítsanak; végre is az egész banda eleség után néz, mely leginkább rügyekből, levelekből, gyümölcsökből és veteményekből tevődik össze. De közben felforgatják a nagy köveket is, s ha valamelyikük egymagában nem bizonyul elég erősnek, akkor mindjárt segítségére sietnek társai, mert a kövek alatt van féreg, **lárva**, bogár és csiga elég, s ezeket sem vetik meg. Közben pedig a fiatal hímek komikusan ugrálva incselkednek egymással és bosszantják egymást, valamint öregjeiket is, miért is aztán ezért alapos nyakleveseket kapnak, sőt meg is marják és farkuknál fogva jól megráncigálják őket az öregebbek. Némelyik úrfi szemtelenül, bár udvariasan és hunyorgató pofával közeledik a gyöngye nemhez, de megesik, hogy a majomkisasszony kacéran fordít neki hátat. Erre a szerelmes udvarló már tolaodóbb lesz, ám csakhamar ott terem az igazi férj, s mint az asszony őrzője is megneszeli a dolgot. Lárma és verekedés támad és a csábító eltűnik, mint a kámfor. Ha veszély fenyeget, az őrszemek ugatással adnak jelt, s erre mindegyik csapat vezére köré gyűlekszik, az anyák félve ölelik magukhoz gyermekeiket, s feszült figyelemmel kísérik az ellenséget. A társaság csak lassan veszi útját a védelmet nyújtó sziklák felé, itt-ott pihenőt tart és körül néz.”

„Megkísérletem **kutyákat** a majomseregbe uszítani, még pedig olyanokat, amelyek a csapatot hamarosan utolérlik, de ha egynéhány öreg pávián úgy viselkedett, mintha támadni készülné s

félelmetes fogait vicsorgatta, akkor a kutyák nem voltak kaphatók a küzdelemre. A szikláig kergetve, a majmok nem ritkán köveket görgetnek vagy dobznak le ellenségeikre. Magasabb fákon sohasem láttam őket, s megjegyezendő, hogy 20-30 főnyi csapatokban járnak, s ezek között csak kevés vén hím akad. De nagyobb portyázásaik esetén több száz is összeverődik és mértőföldnyire elkóborolnak.”

„Délután négy óra tájban isznak. A forrásokhoz érve egyáltalában nem félénkek, sőt néhány lépés távolságra közelednek az emberhez és a barmokhoz. Ha beköszönt az éjszaka, az egész társaság ismét visszavonul éjjeli szállására.”

A páviánok ellenségül Heuglin a leopárd mellett nagyobb ragadozókat is megnevez, de ezt alkalmasint meg kell cáfolnunk, amennyiben erre nincsenek kétségtelen bizonyítékaink. Megjegyezendő, hogy a **keselyű** elég gyöngének bizonyult fegyverével, legfőljebb úgy kerülhetett gyanúba, hogy egy a magasból lezuhant vagy a leopárd által szétmarcangolt dzselada holttestén látták lakmározni.

A fogságban élő állatokon tett eddigi, bizonyára nem számottevő megfigyelés arra enged következtetni, hogy a dzselada nyugodtabb, mondhatnánk: jobb modorú állat, mint a pávián és annak rokonai. Eszler majmai már egy félév leforgása után elég értelmesen viselkedtek és nem árulták el a vén korukban fogságba jutó páviánok nyers vadságát. A fent említett majompár vén hímjét Martin többször megfigyelte. Ez a hím látszólagos nyugodt külsejének ellenére is mindent a legnagyobb figyelemmel kísért, ami ketrecében végbement és ha tulságosan közeledett valakihez ahhoz, akkor, el lehetett rá készülve, hogy megismerkedik a majom kezével és karmaival. A nőstény rendkívül aggódik mindenütt össze-vissza kúszó kölyke miatt. A dzselada hangja Beaux szerint rendkívül szelid és lágy, úgy, hogy még hangos ordítózása sem hallatszik olyan nyersnek és ugatásszerűen, mint a galléros-páviánoké. Sőt, mi több, még a dzseladák nyelvéről is beszél. Ebéd idején, amikor az állatseregletnek kevés látogatója volt, az egész család látszólag csevegve szórakozott, mégpedig a legélénkebben, akkor, amikor egyedül, biztonságban érezte magát. A hangok oly sokféleképpen variáltak és oly sokféleképpen hangsúlyozták azokat, hogy az ember önkénytelenül is arra gondolt, hogy olyan lényekkel áll szemben, melyek a beszéd tehetségével voltak megáldva. Mert beszédük bizonyos tekintetben azokra a tagolatlan szavakra emlékeztetett, amelyeket bizonyos nyelvhibában szenvedő emberektől hallunk, olyanoktól, akiknek nehezebb esik a beszéd.

Táplálékuk cukorrépán, almán, főtt rizkásán és kenyéren kívül főképp fűből állt, s ez utóbbit különös előszeretettel, bár válogatva fogyasztották el majmaink. Egyik fűszálat a másik után vették kézbe, gondosan rendezni kezdték s így tették át a másik kezükbe, miközben azt minden hervadt levélkétől megtisztították. Miután az így összegyűjtött csomó fűvet felül leharapták, gyökerüket eldobálták. Valószínű tehát, hogy a dzselada csakugyan inkább növényevő, mint a többi pávián, bár az állati táplálékot semmi esetre sem szabad tőle megvonnunk.

### 11. Igazi páviánok (*Papio Erxl.*)

#### A galléros pávián vagy hamadriász (*Papio hamadryas L.*) (F.01.060.1.)

Elöl lecsapott, szögletes arccorrával és csúcsosan végződő orrával tulajdonképpen ez a majom vezet az igazi **kutyafejű-majmokhoz** (*Papio Erxl, Cynocephalus*), nemcsak azért, mert Abessziniában és Szudánban, Eritreában és Arában otthonos és ezáltal a dzselada tőszomszédsá-

gába jut, hanem külsejével is. Köpenyszerűen vállára boruló gallérjával ugyanis, mely a vén hímre jellemző, a páviánokhoz csatlakozik.

Egy általam elejtett középkorú hím hajzata elérte a 27 cm-t. A nőtények rövidebb szőrűek és sötétebbek, olajbarnák. A fiatalok az anyához hasonlóak, de már a serdülő hímeken is észrevehetjük a sörényszet lassú meghosszabbodását, a nélkül azonban, hogy ennek színe kezdetben megváltozna. Ez csak a szőröknek fehér gyűrűje folytán világosodik meg később, míg végre aztán a vén hím egészen megszürkül. Ilyenkor körülbelül vizslanagyságú, ha nem is annyira magas. Méreteit különben is nehéz pontosan megállapítanunk. A szakmunkák legalább is különféle méretekről szólnak. Különösen a fark hosszára vonatkozólag eltérők a vélemények. Ezt egyébként nem a fent leírt módon hordja, mint a páviánok zöme: felfelé és aztán hirtelen lefelé görbítve. A pávián vidékenként rendkívül változó nagyságú. Az az oka annak, hogy a méreteire vonatkozó számadatok annyira elütők, hogy az Aden környékén élő kisebb délarábiai alakot *P. h. arabicus* Thos, néven különböztették meg. A sötét és rövidszőrű, feje búbjáról mindkét oldalon lelógó hajzata a vén hímen különös módon, de nem éppen visszatetszően díszleg, úgyhogy azt már nem nevezhetjük körszakállnak. Ez jóval több annál, hiszen szinte gondosan fésülve áll el, kétoldalt kettéválasztva, arcszínű pofái mentén és az állon, meg a nyakon már a vállsörénybe megy át.

Hogy a páviánt miképpen érte az a megtiszteltetés, hogy az ó-görögök erdei nimfának - a Hamadryas elnevezés ezt jelenti - nevezzék, azt nem tudom. De annyi bizonyos, hogy sem egyéniségében, sem alakjában nincs semmi nőies vonás. Herodotos, Plutarchos és Plinius Cynocephalus-nak, kutyafejűnek nevezi. Az araboknál Robah, az abessziniaiaknál Hebe, a mai egyiptomiaknál Khird néven ismerete. Hogy a páviánt a régi egyiptomiak mennyire tisztelték, az Dümichen írásaiból eléggé kitűnik. S ennek nyoma ma is megmaradt, mert a belső afrikai steppék valamennyi lakója és az abessziniai népek zöme is szigorúan úgy hordja haját elválasztva és fésülve, mint a pávián, s majmunk ezzel e népek valóságos mintaképévé vált, noha ők inkább azoknak szobrait vették ilyenkor mintául.

A páviánok Egyiptomban jelenleg vadon nem fordulnak elő, mint ahogy régebben sem, mert hiszen a pávián határozottan **hegyi- és szirtimajom**, ha nem is mondható **magashegyi állatnak**, mint pl. a dzselada, a régi Egyiptomba Arábiából és Szudánból került, mint sok más állat. De minden jel arra vall, hogy a régi klasszikus ókornak a szatírokról való felfogásához tulajdonképpen a galléros-pávián adta meg az impulzust.

Alvarez, aki 1580 körül járt Afrikában, kiváltképpen Abessziniában, azt mondja, hogy a galléros-páviánokat hihetetlen csapatokban látta, alapos leírást is ad egész lényükről és életük lefolyásáról. „Nem hagynak egyetlenegy követ sem nyugaton, s ha ketten vagy hárman nem tudják azt elmozdítani, akkor annyian állják körül, ahányan hozzáférhetnek, míg végre nagynehezen felforgatják és megtalálják alatta kedvenc eledelüket. A **hangyákat** is kedvelik, és úgy fogják össze őket, hogy kezüket megfordítva teszik rá a bolyra, s mikor az teli lesz hangyákkal, hamarosan lenyalják. Ha nem tartják távol e majmokat, akkor a vetéseket és gyümölcsösöket teljesen elpusztítják. Előörsök nélkül ugyan nem merészkednek az ültetvényekbe, de ha azokban elég biztonságban érzik magukat, akkor az egész had betör a kertekbe és a jól gondozott földekre és még hírmondónak sem hagy semmit. Kezdetben egészen csendesen és szótlanul viselkednek, s ha egyik tapasztalatlan fiatal megszólal, nyaklevest kap a többitől. De ha nekibátorodnak, akkor örömrivalgásukkal fejezik ki abbéli örömüket, hogy milyen jól sikerültek

kiruccanásaik. Elmondhatjuk, hogy rettenetesen elszaporodnának, ha a **leopárd** nem tépné szét annyi sok kölykület, s nem falná fel azokat, ámbár az öregek hőiesen védik övéiket.”

A későbbi írók közül legelőször Ehrenberg ad kimerítőbb leírást e majmokról, aki Arábiában és Abesszinia partvidékein találkozott velük legelőször és azokat úgy egyenként, mint nagy csapatokban látta. „Részemről a galléros-páviánra első afrikai utazásom alkalmával a vadonban sehol sem akadtam, de annál gyakrabban 1862 tavaszán, amikor sajnos, csak rövid ideig, Abessziniában időztem. Amit tehát elmondhatok róluk, azt saját tapasztalásomból tudom. „

„A **hamadriász** meglehetősen tömegesen él Abesszinia és Dél-Nubia partvidékein, s északra addig terjed, ameddig az esős vidék. Minél dúsabb a hegység növényzete, annál kellemesebb az neki, de a víz is elmaradhatatlan feltétele az egész társaság jólétének. A magasabb hegyvidékről majmaink időnként a Samharáknak, a tengerpartok e kopár szegélyeinek alacsonyabban fekvő dombos vidékeire vonulnak, de a csapat zöme mégis a magasabb hegyvidéken marad. És itt mindegyik csapat 1 ½-2 kilométer átmérőjű területet hódít meg. Kisebb társaságokkal ritkábban találkozunk, mint nagyobbakkal. Csak egyetlenegyszer pillantottam meg egy 15-20 tagból álló csapatot, egyébként mindig nagyobb hordákkal találkoztam, s ezekben, becslésem szerint, legalább 150-en voltak. Ezek között azután legalább 10-15 teljesen kifejlődött hím szokott lenni és kétszer annyi kifejlett nőstény; a hímek valóságos szörnyetegek, olyan fogazattal, mely erejével és hosszúságával a leopárdét messze felülmulja. A maradék pedig fiatalokból és serdülő majmokból áll.” De Balnford szerint a pávián-hordákban 200-300-ra is szaporodik az egyének száma. Egyes hímek éppen úgy mennek előrs-, mint hátvéd számba, míg mások ellepik a sziklákat és fákat ott néznek körül. Ha csapatuk valamelyik forrás közelében gyűlt egybe, akkor mindegyik sziklán egy vén családapa foglal helyet. Tiszteletet parancsoló szürke haja méltó éberségéhez. Türelemmel bevárja, míg az emberek és barmok szomjúságukat oltották. Körülöttük az anyák csecsemőikkel vannak elfoglalva, s a felnőttek vígan játszadoznak egymással. Ha valamelyikük már túlságosan kellemetlenné válik, s az öregek nyugalma nagyon megzavarja, akkor valamelyik öreg előveszi, alaposan elpüföli és rendre tanítja. A földön történő gyors iramodásukkal és kitartó, állandó vágatásukkal a páviánok rögtön elárulják, hogy valóságos földi majmok, a fán lakó, ugráló rokonaikkal szemben. Sir Baker Sámuel leírja, mennyire méltóságteljesen vonulnak a nagy, a vén hímek nőstényeiktől követve az iktatóhoz. A nőstények hátukra veszik a fiatalokat, s ezek, mintha valóságos zsoké-nyeregben ülnének, kapaszkodnak anyjuk sörényébe, de amikor már megmerevedtek végtagjaik, itt-ott egész testükben remegnek. Egyik fiatal majom valami bogyókkal roskadásig megtelt bokrot pillantott meg. Azonban alig kezdte meg mohón a falatozást, másik is felfedezik a nyalánságot, s valóságos civakodás támad. S ekkor közbelép valamelyik idősebb hím. Hol az egyiket püföli el, hol a másikat cibálja meg hajánál, a harmadiknak hátuljába harap, a negyediket éppen akkor ráncigálja meg, amikor azt hiszi, hogy már megmenekült. S amikor így az elképzelhető leggyorsabban helyreállította a békességet, maga ül a bokor tövébe, megeszi a bogyókat és ezzel elejét veszi minden pörlekedésnek.”

Baker még arra is figyelmeztet, hogy mennyi kifejezés rejlik a páviánok hangjában. „Feleségem nagyon szeretett volna egy „girritt”-re - így nevezik a szudániak a sörénye s páviánt - szert enni. Két vadász tehát a horda közé vágatott, éppen akkor, amikor az javában a mimóza fák kiszivárgó gyantáján torkoskodott. S a számár páviánok a helyett, hogy hanyatt-homlok menekültek volna le a lejtőn, valamennyien fölfelé törekedtek, s így a lovasok hamarosan közöttük termettek, villámgyorsan kiugráltak a nyeregből, egy-egy félig felnőtt fiatal nyakoncsíptek, s a ló nyakába

ültették. A helyett, hogy ezek a foglyok harapni próbáltak volna, lovas módjára megkapaszkodtak, kegyetlenül jajveszékeltek. Mikor vége volt a hajszának, a vadászok leszálltak a lóról, az utazók nagy csodálkozására és szeme láttára kötelet fontak a mimózák háncsából, nyakuknál fogva megkötözték vele a majmokat s aztán vízilóbőr ostorukkal kegyetlenül ellátták dolgukat, hogy sorsukba beletörődjenek és hogy elveszítsék harapós kedvüket.”

„Hajnalban vagy esős időben az egész társaságot alvó helyükön találjuk, még pedig a megmászhatatlan sziklafalakba vájt kisebb üregekben és a boltozatosan kimeredező sziklapárkányzatokon, ahol lehetőleg szorosan egymás mellett símulnak a fiatalabbak és gyöngébbek anyjuk vagy apjuk oldalához. Kedvező időjárás esetén a csapat a délelőtti órákban elhagyja nyugvóhelyét és a sziklafalakon végigvándorol lassú léptekkel és kényelmesen, közben egy-egy növényt gyomlálva, melynek gyökere főleg táplálékul szolgál, s végül minden nem túlságosan nagy követ megforgatva, hogy alattuk rátaláljanak a sok jó falatra, ízeltlábúra, csigára és féregre. Reggeli után valamennyien felvonulnak a hegy gerincére. A hímek méltóságteljesen ülnek a kövekre, háttal a szélnek fordulva, a nőtények pedig ezalatt szakadatlanul játszó és hancurozó gyermekeikkel vannak elfoglalva, s körülöttük sűrögnek-forognak. A késő délutáni órákban a társaság a legközelebbi víz mellett telepszik meg, hogy szomját oltsa, s azután ismét ennivaló után néz és végre alvóhelyén megpihen. Ha erre a célra különösen alkalmas helyet találnak, akkor a páviánok estefelé egészen biztosan ide térnek be, ha ugyan ismételt rajtakapásokkal azokat meg nem zavarták. A durraköles-mezők tanyájuk közelében különösen kapóra jönnek és ugyancsak örködni kell az embereknek ezek mellett, ha jó termésre akar számítani. Mert a vakmerő tolvajok nap-nap után ellátogatnak, sokkal többet pusztítanak, mint amit fogyasztanak, s végre is az egész mezőt sivataggá változtatják. Alig kétséges, hogy majmaink kisebb-nagyobb vándorutakat tesznek meg azzal a szándékkal, hogy a már alaposan kifosztott területről termékenyebb vidékre jussanak. Legalább is a bennszülöttek azt állítják, hogy sohasem látni őket folytonosan ugyanazon a helyen, s hogy sokkal inkább kényük-kedvük szerint jönnek-mennek.”

„Nem hiszem, hogy szaporodásuk az év bizonyos szakához volna kötve, a fogságban lévőkön tett megfigyelésem, továbbá a nőtények menstruációja arra a következtetésre vezetnek, hogy szaporodásuk és kölykezésük az év minden hónapjában bekövetkezhet. De erre vonatkozólag csak néhány megfigyelésemet közölhetem. Az általam megfigyelt sok nőtény közül az egyik, nagy meglepetésemre, egy teljesen érett fiataalt hozott a világra, pedig az utolsó menstruációja még 4 hónappal azelőtt ment végbe. De átlagos terhességi időnek ezt a rövid időtartamot aligha tekinthetjük. A fiatal csukott szemmel jött a világra, körmei már megnőttek. Finom, felül feketés, oldalt szürkés haját viselt, alul azonban és a végtagok belső oldalán csupasz volt, úgyhogy alig lehetett e helyen élénk téglavörös bőrén a hajszálakat megszámlálni. Az állat átlagos hossza 38, farkhossza 17, lábfeje 5 és keze 4,5 cm volt. Anyja rendkívül gyengéd volt csemetéi iránt, és egyúttal nagy gonddal is ápolta azokat. Keblére boruló gyermekét karjaival erősen magához szorította, s mindenütt össze-vissza nyalogatta. Ha valaki közeledett feléje, akkor a félelem jeléül a szokásos jajkiáltásait hallatta valahogy ilyenformán: „Ek”, „Ek” „Ek”, miközben háttal fordult az ellenségnek. Az eleinte még messzire lecsüngő köldökszínőrt már két órával a születés után, még pedig közvetlenül a köldök mellett leharapta, a nélkül, hogy az vérzett volna. Az újszülött igen gyengének látszott, alig adott életjelt magáról, s inkább csak halk, mint kiabáló hangokat hallatott. Már a délutáni órákban észrevette az anya, hogy gyermeke a végét járja. Letette a földre, többször fel és alá járkált mellette és látszólag egykedvűen szemlélte azt. Am mégsem engedte meg, hogy közülünk valaki felvegye. Rögtön magához vette, ha valaki meg akarta ragadni, s

keblére szorította. Estefelé már mozdulatlan volt az újszülött, reggelre már élettelenül terült el a ketrec padlóján.”

„Bármilyen legyen mindennek oka, akár maga a szülés, akár más valami körülmény, annyi bizonyos, hogy az anya rövidesen határozottan megváltozott: kétségtelenül szenvedett, nem evett, sokáig gubbasztott egy helyen, félig betemetkezve a szalmába, reszketett, mintha a hideg rázta volna. Gyakran lefeküdt és általában nagyon panaszosnak látszott. Más majmokkal ettől kezdve már nem törődött, s amikor két szelíd nőstény**makákó**val összezártam, egyáltalában nem akart tudni róluk. De minden megváltozott, amikor november közepe táján ismét egy makákónak adott életet. Néhány perccel később pillantották meg az ápolók az újszülöttet anyja karjaiban, úgyhogy már-már az a lehetetlen gondolatuk támadt, hogy ez a majom utószülöttet hozott a világra. De ezt a feltevést nemsokára maga az anya is megcáfolta. Nem nagy anyaszeretettel csüngött a kisdeden, gyakran fektette azt a szalmára, s időnként nem is törődött vele. Most már kiderült a való! A páviánanya elrabolta egy makákónak gyermekét, s hogy ez csakugyan úgy történt, azt megerősítik más majmokon tett megfigyeléseim, melyekből kitűnik, hogyan viselkednek a szabadban élő páviánok nemcsak saját gyermekeikkel, de más gyámoltalan majmokkal szemben is. Nemcsak az anyák, de a vén hímek is fiataljaikat a legnagyobb gyengédséggel és odaadással ápolják és ha kell, férfiasan meg is védik azokat.”

A berlini állatkertben egy hím pávián fiatal csemetéjét kezdettől fogva különös figyelemmel kísérte. Mikor ugyanis a fiatal bizonyos önállóságra tett szert, az öreg is gyakran karjaiba vette, és később is sokat volt apja mellett. Játszott is vele, míg az anya egy másik nősténnyel szórakozott el. Ezt a nőstényt a vén hím már egyáltalában semmibe sem vette. Mióta apa lett, gondja, figyelme, egészen az anyára és gyermekére irányult. A védelem ösztöne úgy látszik feltámadt benn; mihielyt valaki a ketrec közelébe lépett, védelemre készen rögtön előugrott, s megkezdődött a szokásos ideges ásítózás és szájtátogatás, ami a páviánoknál az elfojtott dühnek és támadókedvnek biztos jele. Ahol a **galléros-pávián**okat csapatostul sikerült fogságban tartani, az úgynevezett majomsziklákon - ilyenekben ma már nem egy állatkertben gyönyörködhetünk - ott a vén hímeknek rémuralma sokszor ijesztő mértékben jut kifejezésre. S ilyenkor az összemart, lezüllött nőstény meg sem kísérli, hogy szeszélyes férjétől meneküljön, ellenkezőleg, félelmében sokszor tisztes távolságban és ordítózza követi őt, noha a dühöngő zsarnok újból és újból tölti ki haragját a szánalmas figurán.

A hannoveri állatkertben újabban a majmokban egyébként az a ritka esemény játszódott le, hogy valamelyik nősténypávián ikreket szült és a berlini állatkertben ilyen nőstény egy alkalommal az úgynevezett méhenkívüli terhesség következtében elpusztult. A fiatalok farka hosszabbnak tűnik, mint az öregeké, noha ezeknél rendszeren ellenkező az eset.

Ha a páviánok nyugodtan üldögélnek, az egész társaság szótlan, amíg nem hívja fel semmi gyanús körülmény figyelmüket. De az arra száguldó emberek vagy valami elhaladó nyáj mindegyikükből az ismert ugatásszerű hangokat váltja ki, mint a felindulásnak kifejezését és ezzel valamennyiüket figyelmessé teszi. De ha az ember vagy valami ragadozó állat fenyegetően közeledik feléjük, a legkülönbözőbb kiáltásokban törnek ki. Valamennyi harcra kész hím ott terem a sziklák kiugró párkányzatán és figyelmesen néz le a völgybe, hogy mérlegelje, mekkora a veszély. A fiatalok ilyenkor az öregekhez menekülnek, a legkisebbek anyjuk mellére csimpaszkodnak, vagy azok hátára kapaszkodnak, s most már megmozdul a tömeg és négykézláb vagy ugrálva hordja el irháját.



A bennszülöttektől a páviánok egyáltalában nem félnek. Nem törődve a fekete népekkel, közvetlen közelségükben elvonulnak, s ugyanazon patak vizével oltják szomjukat. Fehér ember azonban már gondolkodóba ejti őket, habár nem valószínű, hogy a majmok félve menekülnének előlük. A nyugodt megfontolás sohasem hagyja el őket, s ha bármilye közel van is a veszély, mindig megmenekülnek. Másképpen áll a dolog, ha a csapat kutyákat vagy leopárdokat vesz észre. Akkor a vén hímek borzalmas üvöltésben és vakkantásban törnek ki, kezükkel dühösen vágnak rá a sziklára, fogaikat csattogtatják és villámtól cikázó szemekkel kísérik a rendbontót, nyilván minden pillanatban készen arra, hogy annak neki menjenek.

Az első csapat, mellyel találkoztam, éppen reggeli nagy túráját piheni ki. Egy kétfelé meredeken lefutó hegygerincen üldögélt és a hímek kimagasló alakját kezdetben sziklatömböknek néztem és csak amikor ismételtén meghallottam vakkantásukat, amely így hangzott: „kukk”, „kukk”, láttam hogy tévedek. Valamennyiük tekintete felénk irányult, csak még a fiatalok játszadoztak gondtalanul és néhány nőstény sem hagyott fel kedvenc szórakozásával: átkutatta egyik vén hím bundáját, hátha talál benne valamit. Két agarunk, melyekkel rendszeren a **hiénákat** szoktuk rejtekükből felzavarni, rögtön ugatással válaszolt, s ekkor azonnal kavarodás támadt a csapatban. A majmok, utolsó hátvédek kivételével, visszahúzódtak a hegygerincre és eltűntek szemeink elől. De nagy meglepetésünkre a völgy legközelebbi kanyarulatánál ismét szembekerültünk az egész bandával; ott láttuk őket most egy rendkívül meredek hegy sziklapárákányzatán, egymás mellett szorosan és teljesen egyforma helyzetben ülni, mintha csak oda volnának növe. Első lövésünkre hihetetlen kavarodás támadt. Vad ordítás, bőgés, mormogás, vakkantás és rikácsolás hallatszott, mire megindult az egész lánc és ide-oda hullámozott a sziklák kiugró partjain, olyan biztonságban, mintha csak a sík földön járt-kelt volna. Mi fel sem tudtuk fogni, hogyan lehet ilyen nyaktörő helyen egyáltalában felállani, és akkor láttuk, hogy csak két helyen, ahol háromméteres mélységbe kellett leereszkedniök, utána pedig ugyanolyan magas sziklára felkapaszkodniök, haladt a menet lassabban, óvatosabban előre. Rendkívül mulatságos volt, amint egy-egy lövés eldördült után az egész társaság hirtelen megkapaszkodott valamelyik sziklában, mintha attól félne, hogy a nagy megrázkódtatástól a mélységbe zuhan. S mikor a völgynek egy még távolabbi kanyarulatához értünk, már nem találtuk a majmokat a magasban, éppen akkor készültek leereszkedni a völgybe. Egy nagy része a csapatnak már a hegyen túl volt, de a zömég még láttuk. Kutyáink egy pillanatra meglapultak, amikor ezt a szétáradó tömeget megpillantották, de a következő percben fülsiketítő ugatással vetették magukat a majmokra. Erre a vén hímek rögtön leereszkedtek a völgybe, kört formáltak a támadók körül, kegyetlen ordítózásban törtek ki, fogaiktól megrakott szájukat csakúgy tátogatták. Közben pedig kezükkel felbőszülten verdesték a földet és olyan gonosz, a dühtől csakúgy cikázó szemeket meresztettek támadóikra, hogy ezek az egyébként elszánt és fölötte bátor állatok megfélemlítve riadtak vissza és végre is nálunk kerestek menedéket. Természetesen ismét harcra tüzeltük őket és sikerült is ismét bátorságot önteni beléjük. Amikor tehát a kutyák ismét támadásba mentek át, már csak kevés majom tartózkodott a völgy mélyén, közöttük egy féléves fiatal állat is. Amikor kutyáinkat megpillantotta, hangosan felordított és sietve menekült egy sziklatömbre, ahol aztán azok szabályosan körülfogták. Már azzal áltattuk magunkat, hogy végre zsákmányul ejthetjük, ám másképp történt: büszke és méltóságteljes léptekkel, a nélkül, hogy legkevésbé is sietne, s ránk sem hederítve, a másik hegyoldalon egy hatalmas hím alakja tűnt fel, elszántan közeledett a kutyához, szűrő pillantásokat vetett azokra, aztán nyugodtan felhágott a sziklára, megsimogatta megrémült társát és elvezette. Közvetlenül a kutyák mellett haladt el, s ezzel azokat annyira

zavarba ejtette, hogy minden ellenállás nélkül nézték végig, amint az öreg a fiatallal együtt odább áll.

Később vadászataim alkalmával még jobban megismerkedtem a páviánnal, s megcsodáltam azoknak hihetetlen szívósságát. Az állat mindig eltűnt előttünk, hacsak valamely golyó szíven nem találta. Ha súlyosan megsebesítettük őket, akkor is olyan fürgén menekültek el, hogy mindig bottal üthettük nyomukat. A sörétes lövés egészen hatástalannak bizonyult. Ilyenkor legfeljebb csak sebeikhez nyúltak, kezükkel megdörzsölték, s nyugodtan haladtak tovább a maguk útján, mintha mi sem történt volna.

Amidőn Koburg góthai herceggel s annak udvari kíséretével és a többi résztvevőkkel másodszor haladtunk át a Menza völgyén, az abessziniaiak egyike néhány galléros-páviánra hívta fel figyelmünket. Ezek meglehetősen magasán ültek a fák koronáin. Ezt azért hangsúlyozom, mert a páviánok, mint azelőtt már említettem, csak szükség esetén keresik fel a fákat.

Amióta ezeket az állatokat a szabadban megfigyeltem, bizonyosra veszem, hogy szorult helyzetükben, végső veszély esetében megtámadják a puskával fel nem fegyverzett embert. Ezt különben az arabok és abessziniai népek, azonkívül utazók, mint Küppel és Schmiper is egybehangzóan állítják. Jó magunk ugyan nem tapasztaltuk ezt, de viszont meggyőződhattunk arról, hogy a páviánok még a jól felfegyverzett emberek elől is csak nagyon nehezen és nem biztató fogcsikorgatással és ordítózással rétnek ki. Schöller-re afrikai páviánvadászatai azt a benyomást tették, hogy ezek a majmok, ha nem is dobálódznak, mégsem egészen véletlenül és akaratlanul görgetik le a köveket, s a nevezett kutató egyúttal megerősíti régebbi utazók közléseit, melyek szerint a megsebesült majmokat többi társaik magukkal cipelik. Ez alkalommal egyszer feltűnően nagy állatot pillantott meg, amikor az combján megsebesülve, mindkét karjával egy-egy fiatal majomra támaszkodott. Ezek azután elvezették őt, azonban hatalmas pofonokat kaptak, ha nem azon az úton menekültek tovább, melyen ő akart.

Egyiptomban, de különösen Kairóban gyakran látni galléros páviánokat a varázslók és majomtáncoltatók birtokában, és mutatványaik itt rendkívüli népszerűségnek örvendenek. Idomítóik a páviánnak tanulékonyosságát arra használták fel, hogy tisztátlanságát a legförtelmesebben eltorzítva mutassák be, s így a majom alaptermészete csak kapóra jön gazdájának. Az egyiptomi szemfényvesztők egyébként csak nőstényekkel kísérleteznek. A hímek ugyanis idővel nagyon gonoszakká és veszedelmesekké válnak, úgyhogy még Egyiptomban sem lehet őket szájkosár nélkül az utcán vezetni. De még az sem akadályozza meg őket, hogy valami bajt okozzanak. Egykor Kairo utcáin lovagoltam és véletlenül egy ott ülő pávián lábára tapostam. Öszvérem a leggyorsabb tempóban vágatott, és mégis, a pávián a következő pillanatban elkapta lábamat és egy mozdulattal leszakított lábvédőmet, cipőmet és harisnyámat, s ügyességének bizonyítékaul még egynéhány elég mély sebet is ejtett rajtam.

Később nem egyszer nyílt alkalmam fogságban tartott páviánokat megfigyelhetni, s magam is sok fiatalt és öreget egyaránt ápoltam. Fiatal korukban valamennyien szelídek, símulékonyak, ápolójához nagy mértékben ragaszkodnak, másokkal barátságosak, s majmokkal szemben békések; nagyon emlékeztetnek e részben a természetükben és viselkedésükben velük azonos **babuinokra** és hamarosan megnyerik mindenkinek szeretetét. Ám mindez a korral megváltozik. Korbáccsal sokat elérhetünk ugyan, de mégsem mindent, és minden körülmények között félnünk kell e majmok alattomoságától. Csakis szenvedélyeinek felébresztésével sikerül e majmot a felállított csapdába becsalogatni, s ha egyszer igazában megdühödik, a legerélyesebb óvintézké-

déseknek áldozatul esik. Ha kíváncsisága nem csábítja, akkor dühe és bosszúvágya csalja őt kelepcébe. Más majmok megbetegedve és megsebesülve, szívesen engedik meg, hogy ápolják és bekötözzék. A galléros-pávián azonban ilyenre sohasem kapható. Egyik fogságban élő majom, melyet jómagam ápoltam, lényegtelen kiütést kapott lábán. De lehetetlen volt segíteni rajta, mert sikertelen kísérlet után senki sem merészelte meg, hogy a hálóval megfogja és erősen megragadja. Időnként a kiütés kellemetlen viszketést okozott, mert gyakran láttuk, amint egyik lábával rángatódzott, és vakaródzott. Ez végre is fájdalmat okozott és ez annyira feldühösítette, hogy mindkét kezével megragadva saját lábát, abba beleharapott, mintha halálos ellenségén akarná bosszuját kitölteni.

Állatkereskedelemben és állatkertekben is a pávián mindig gyakori. Mindenkor nagyobb tömegekben kerül fogságba, s ezek között nemcsak fiatalok és nőstények, de vén hímek is akadnak. Ez különös ellentétben áll tagadhatatlanul nagy szellemi tulajdonságaikkal, de nem tagadhatjuk, viszont, hogy a majmokat nagy ravaszságuk ellenére is könnyen lóvá tehetjük.

Ha a galléros-páviának a hegyvidékekről a mezőkre ereszkednek, a bennszülöttek egyszerűen úgy fogják el, hogy agyonhajszolják őket; ilyen alkalommal természetesen a kimerült nőstények és fiatalok kerülnek hamarabb hurokra. Az európai állatkereskedő azonban másképp cselekszik; felkutatja a majmok tartózkodási helyét és ott erős dorongokból kettős ketrecet épít, csapóajtókkal; a ketrecbe vezető úton és a ketrecben különféle magvakat szór el, végül az egész alkotmányt mimóza ágakkal leplezi. A csalétek nyomán röviden felfedezik az arra járó páviának a ketrec bejáratát és mialatt az egyik család tagjai a ketrecben szórakoznak, a családfő az ajtóban áll őrt, hogy más majom oda be ne mehessen. A hátsó ajtó azonban őrizetlen, s a ketrec másik fele is csakhamar megtelik majmokkal. Akkor a vadász rejtekéből a csapóajtó zsinagát meghúzza, az ajtó lecsapódik és a társaság természetesen rettenetes zibongás és tolongás közben fogva marad. Wache Ernst ezt egyébként igen vonzóan beszéli el Hagenbeck-nek „Állatokról és emberekről” szóló könyvében, amelynek legérdekesebb fejezete mindenesetre, az, mely a vadállatok foglyul ejtését tárgyalja. Egy ízben a majmok győztesen kerültek ki, és valóságos majomcsata támadt, amikor a 3000 főnyi páviáncsapat a vadászokra támadt. A csata hevében valóban megható jelentek játszódtak le. Valamelyik fiatal majmot, amikor az dorongütéstől elszedülve a földön hevert, egyik nagy hím megmentette és az ellenségen keresztül a bozótba cipelte. Egyik anya pedig, amelyik kölykét hátán hordozta, még egy másodikat is vállára vett, azt, amelyiknek anyját előbb egy golyóval leterítették.

Megemlíthetjük még, hogy a hamadriász minálunk jól tenyészik, s nem ritkán jó nagyra megnő. A kölni majomház főketrecét hosszú éveken keresztül díszítette egy hím pávián-csoport, amelynek tagjai a szó szoros értelmében ott vénültek s öszültek meg.

### A medvepávián vagy tsakma (*Papio porcarius Bodd.*)

Az igazi páviánokat ez a sörény nélküli faj, a hottentották nyelvén **tsakma** kell, hogy kövesse a rendszerben. Mert, ha bojtot nem is visel farkán, vén hímjeinek elálló hosszú hajával és vállán lelógó sörényével mégis elárulja az atyafiságot a sörényes páviánokkal. Elterjedése helyétül Fokföldet, Natalt és Transvaalt jelöljük meg, de északra a Limpopoig. Schlater szerint a Zambezi folyásig is felvonul (F.01.062.1.).

Fekete arcán szinte világítanak fehér szempillái; bundája szürkés-fekete, de a hátán zöldes árnyalatba csap át. Tehát majmunk a legsötétebb színű páviának bizonyult, elterjedését illetőleg

pedig a legdélibb fajnak, mert Schlater szerint 1900-ben Fokföld déli részén még közönséges volt, sőt a Tábla-hegyen is látták. A sötétszínű fajok között pedig a legnagyobb, s leghosszabb, legmegnyúltabb arcokra is neki van. Ezzel szemben azonban az összes páviánok között ez a faj visel legkisebb fargumókat. Vékony pofaszakállja a fülek mentén felborzolódik, de nem takarja azokat. Koponyáján feltűnnek kiugró szemöldökívei, s a szemtől az ornyílásig vezető ormosan kiálló duzzanata szinte már jelzi a pofák duzzanatát és kialakulását, amely a **drill-** és **mandrill-fajokon** legnagyobb fejlettségét éri el. Kezei, lábai rendszerint feketék, a transvaali, északibb példányokon azonban látszólag világosabbak, s körülbelül olyan színűek, mint maga az egész szőrőzet.

A tsakma valószínű **szirti-majom**, a délafrikai és a német-délnyugat-afrikai szirtek páviánja. A Challenger-expedíció idejében Fokváros partvidéki szikláin élt és a tenger felé vonuló sziklahasadékokban; s itt egyik barlangban, Kap Point-től nem messze, tehát a Jóreménység-fokánál megtalálták egy vén tsakma csontvázát. Az állat nyilván ide vonult, hogy meghaljon. Schlater szerint a tsakma kitűnően kúszik és itt-ott magas fákon is megpihen. Az éjszakát azonban mindig a sziklaüregekben és hasadékokban tölti. Itt aztán könnyen keríthető kézre, mert a nyílásokat kora reggel körülhálózák. Az embertől eltekintve a tsakma is a **leopárd**ban látja legfőbb ellenfelét, ám ez a hatalmas ragadozó is inkább nőstényekre és fiatalokra vadászik. Vándorlásaik alkalmával nappal a hímek nyitják meg a menetet, s ők is zárják be azt, de pihenéskor ezek a majmok még külön őrszemeket állítanak a sziklacsúcsokra. A tsakma a síkságon nehézkesen halad, s itt mindegyik **kutya** utoléri, de sziklás vidékeken s hegyoldalokon a kutyát messze elhagyja. Farkát állandóan a sörénytelen páviánokra jellemző helyzetben tartja: tövén felkunkorítja, a végén inkább lefelé himbálva hordja.

A menekülő pávián lábnyoma a gyermekéhez hasonló, kezeit vágatáskor csak keveset használja. Elég durván, megnyújtott hangon ugat, s ez úgy hangzik fel az éj csendjében, mintha nagyon közről jönne a hang. A kórusból azután tisztán kihallatszik az áldozat halálordítása, amikor azt valami leopárd megragadja.

A tsakma mindenevő. Szívesen eszi meg a tüskés gyümölcsök bogyóit, gyümölcsseit és leveleit, vagy az indiai füget, de más vadgyümölcsöt is elfogyaszt, valamint mohón kap a **skorpiók**, **százlábúak** és más **rovarok** után, a **gyíkokat** is felkeresi, s ezért minden lazább követ is megmozgat, akárcsak valami bennfentes rovarász. Az erdei mézet szívesen megdézsmálja, Cloete egy földi méhfészeknek teljes kifosztásán kapta rajta. A pávián hirtelen ott termelt a méhsejtek mellett, kitépett egy viasztáblát, odadobta, össze-vissza hengergette, amíg kiüzte belőlük a **méheket**, s aztán odább állt vele, hogy a rovarok dühétől menekülve nyugodtan elfogyassza a nyaláncságot. Megszokott táplálékát azonban a Fokföldön oly gyakori pajzsliliomok hagymái alkotják, melyeknek egyikét éppen ezért páviánliliomnak keresztelték a botanikusok. A pávián mancsaival kaparássza ki ezeket a föld alól, de nem eszi meg mindaddig, amíg gondosan meg nem hámozta azokat. A farmereknek a mi „Adonisz”-unk, ahogy a búrok a páviánt tréfásan nevezik, nagy károkat okoz az ültetvényekben és gyümölcsökben is. Azt mondják róla, hogy a strucctojásokat is kiissza, s újabban egyesek állítólag arra is vetemedtek, hogy **bárányokat** és **kecskegödölyéket** is felkoncoljanak, csak azért, hogy a gyomrukban lévő tejjel oltsák szomjukat. Így győződtek aztán meg a vér és a hús ízéről is. Ez a táplálék azonban, mint azt mi is jól tudjuk, csak fokozza szomjúságukat és Bachmann-nak valamelyik búr egy ilyen kútba esett „lammeeter”-páviánnak csontvázát mutatta. Az állat valószínűen kínzó szomjúságát akarta oltani, s nem érte el másképp a víz színét.

Fogságban tartott páviánok még az alkoholt és a dohányfüstöt is szeretik, tehát ugyanazok iránt a rossz szokások iránt fogékonyak, melyeknek ránk is káros következményei vannak.

E páviánokat kutyákkal és fegyverrel vadásszák. Valamelyik sziklacsúcsot, amelynek közelében alvóhelyeik vannak, még szürkületkor körülkerítik. A páviánok felébredve elszántan védekeznek a kutyák ellen, kezeikkel megragadják és sokszor súlyos sebeket ejtenek rajtuk rettenetes szemfogaikkal, amelyek a vén hímeken 5-6 cm hosszúra is megnőnek. A magányos vadászokkal és azokkal szemben is, akik lóháton járnak, a páviánok gyakran annyira fenyegetően viselkednek, hogy jobbnak látják őket békében hagyni. Nagy ravaszságuknak köszönhetik megmaradásukat. Az egyik johannesburgi lap már 1904-ben írja, hogy az emberek kapzsisága Dél-Afrika állatvilágát előbb-utóbb ki fogja irtani. Az emberek pusztító kapzsiságának eddig (1904-ig) csak a pávián bírt „szellemi fegyvereivel” ellentállni. Ezért is Feussner szerint Német-Délnyugat-Afrikában csak nagyritkán sikerül a páviánt vascsapdával fogni. S ha így meg is fogják, többnyire valamelyik végtagja árán mégis megmenekül. A vadászok hosszas tapasztalat után rájöttek arra, hogy női ruhába kell bújniuk, hogyha a páviánokat lőtávolságra akarják megközelíteni. Rejtekhelyeikül többnyire az Opuntia bozótjai - ezek Afrika kultivált területén különösen elszaporodtak - szolgálnak, de gyümölcseikkel egyúttal táplálékot, tüskéikkel védelmet is nyújtanak és a vastag, húsos leveleik a vizet kárpótolják.

Fogságban ritkán találkozunk a tsakmával. Itt-ott egész csapatokat bocsátanak forgalomba, köztük a vezérmajmokat is. Ezek aztán ketrecekben kicsiny, mélyen fekvő és ezáltal annál alattomosabb szemeiket nem mindennapi módon villogtatják a kereskedőre és közben tompán ütik kezükkel a földet. Fialtjaik ezzel szemben, alighogy fogságba jutottak, hamarosan megszeli-dülnek és bizonyos alázatos, meghunyászkodó barátsággal, fogukat csattogtatva köszöntenek mindenkit. Majomszínházakban mint kerékpárosokat alkalmazzák őket. A hamburgi állatkertben az egyik pávián az öt kigúnyoló és bosszantó csukaszürke egyenruhájú katonákra lett dühös, s tartályának nem éppen tiszta vizével alaposan megöntözte azokat.

#### A vörös pávián vagy Guinea pávián (*Papio papio Desm.*) [Más nevei; olivaceus sphinks]

Rőtbarna vagy okkeres színével tűnik ki, s a Szenegál vidékétől egész a nyugatafrikai Guinea-partokig, sőt Togóig terjed. Nevével már eléggé jellemeztük egész lényét. A kisebb **hosszúfarkú-páviánokhoz** tartozik, meglehetősen rövid feje van és testhossza 70 cm-re tehető.

Hazájában, úgy látszik, közönséges. Állatkereskedelemben mindig kapható és állatkertekben mindenütt gyakori. Ennek ellenére is szabadban eltöltött életéről alig vannak leírásaink, igaz, hogy ez a többi páviánokétól nem sokban különbözhet. A fogságban tartott két nőstényük Grimpe szerint nagyon rossz anyának bizonyult. Különös örömük telt abban, ha csemetéikkel rosszul bántak és a végén ketrecük tetejéről is ledobálták azokat. Azt azonban nem engedték meg, hogy valaki hozzájuk nyúljon.

#### Zöld páviánok

A **sötétzsinű-** és **hosszúfarkú-páviánoknak** e képviselőit azért hívjuk így, mert erősen tarkázott bundájuknak többnyire zöldesbarna árnyalata van. Tudományos művekben azelőtt általában **anubisz-pávián**, (*P. anubis F. Cuv.*) elnevezés alatt foglalták ezeket össze, amely a hasonlónevű kutyafejű egyiptomi istentől nyerte nevét. Az anubisz-páviánok azonban régebben a nigeriai

Lagos partvidékéről kerültek Európába, míg az abessziniai **atbara-pávián**, mely Egyiptomban s a Kék-Nílus mentén is otthonos, a *P. a. doguera* Puch Schimp. nevet viseli.

Hagenbeck fent már idézett művében élénk színekkel ecseteli, hogy kerített kézre Menges, a kiváló állatgyűjtő és megfigyelő az atbara-páviánt tucatszámra a Chor-el-Gasch kiszáradt folyam-medrében. A lehető legegyszerűbb módon megy ez végbe, amikor ugyanis erős faágakból és háncsból kunyhószerű csapdát tákolnak össze, s ebbe a majmokat durraköles-szemekkel becsalogatják. Ha már megszokták a ki- és bejárást, akkor egy napon hirtelenül leengedik a csapóajtót, s minthogy az irigykedő hímek csak kevés nőtényt és fiatalat engednek be, éppen ezek a hatalmas vén legények maradnak fogva. Faágakból készült erős villákkal szorítják le őket és tartják erősen s így szállítják ki őket óvatosan, hogy azután az állatkertekben folytassák további szereplésüket, s elképzelhető, hogy ez a munka milyen nagy nehézséggel és veszedelemmel jár. Ilyen alkalommal kiderült, hogy egyik fiatalabb nőtény, melyet könnyű volt arcán visszamaradt forradásáról felismerni, háromszor egymásután is lépre ment. Menges ebben az intelligenciának alacsony fokát látja, s ebben bizonyos mértékben igazat is adhatunk neki. Mindazonáltal tekintetbe kell vennünk, hogy a páviánnőtények és fiataljaik a csapat biztonsága érdekében vakon követik a hímeket és e terror alatt, melyet ezek a majombasák gyakorolnak, igazán nem tehetnek másképp. Megható, mondja Menges, amint az elárvult majomcsapat nap-nap után vonult az állatgyűjtők ketrece elé, s az azt körülvevő dumpálmákról folytatta szívét tépő párbeszédét fogságba került főnökeivel, amely a végén mindig fülsiketítő koncertté fajult. A visszamaradottak egyike egy alkalommal a tuskosövényen át táborukba ugrott, de azt hamarosan ki is tuszkolták.

Fogságban a vén hímek rendkívül összeférhetetlenek. A hamburgi állatkertnek van egy ilyen példánya és ez minduntalan haragra lobban látogatója iránt s minthogy nem tud a közelébe férni, mérgében saját magát pofozza fel.

E sötétszínű német-keletafrikai páviánokhoz a barnásszürkén pettyezett **manjara-pávián** (*Papio anubis ibeanus* Thos) is sorakozik. Legelőször British-keletafrikából írták le, később azonban ez a faj Német-Keletafrika északi részéből, a Majora-tó melléki nátronmocsarakból is előkerült. Nyugatra a **kagera-pávián** (*Papio anubis tessellatus* Elliot) csatlakozik e majomhoz. A Viktória-tó tulsó oldalán folydogáló Kagerától nyerte nevét, legelőször azonban British-Ugandában találtak rá.

#### A **babuin** (*Papio cynocephalus* L.) (F.01.069.1.)

Kelet-Afrika világosszínű-, **hosszúfarkú-pávián**jait illetik e névvel s kétségtelen, hogy e faj is több változatban él Afrikában.

Elliot szerint a **babuin** Nubiát, Sennar déli részét Szudánban, Kelet- és Közép-Afrikát lakja. Elterjedési határai itt ismeretlenek, de valószínű, hogy még jóval délebbre, Portugál-keletafrikában és Mozambikban is élnek világosszínű babuinok. Sőt itt érik el legnagyobb fejlettségüket, hiszen annak az óriási hímpéldánynak a bőre, melyet Elliot mért meg, s egyedül farka hosszát 73 cm-ben állapított meg, is a portugál területekről való. Másrészt azonban a massazi steppét egy felül okkersárga, alul kissé fehérszínű pávián lakja, a *P. c. neumanni* Mtsch, amelyet Neumann Oszkár, a kiváló Afrika-kutató talált legelőször. Oly kicsi és végtagjai annyira rövidek, hogy bizvást elnevezhetnők törpepáviánnak is. Elliot önálló fajnak is tekinti, ezzel szemben azonban a Német-Keletafrika szívében élő nagytermetű, hosszú lábú, szürkészöld **Langheld-páviánt** (*Papio c. langheldi* Mtsch), melyre legelőször Langheld őrnagy akadt

Usukumában, és a Peters-től Mozambik-útja alkalmával ismertetett, de Német-keletafrika partvidékén is otthonos **sárga-babuint** (*Papio c. ochraceus Ptrs*) (F.01.061.1.) egyik olajbarnaszínű, alul sárgás vagy szürkésfehér, már 1843-ban fogságban tartott példány alapján leírt **Toth-páviánnal**, vagy **szürkepáviánnal** (*Papio c. toth Ogilb*) azonosítja. Ez utóbbi fajt egyébként igen sokáig, mint a német-keletafrikai partvidék páviánját ismerték. Hogy az északi vidékekhez van kötve ez a faj, s a sárga-pávián inkább a déliekhez, nem tudjuk! Mindenesetre azonban úgy látszik, mintha a világosszínű keleti és középfrikai páviánokról szóló kutatásaink még egyáltalában nem volnának lezárva s helyes, ha több földrajzi változatot különböztetünk meg, amit már egymagában e fajok óriási elterjedési köre is feljogosít.

A **szudáni babuin** síma, egyöntetű, sehol sem meghosszabbodott bundája felül sárgásolajbarna. Mindegyik szőre feketésen és sárgásan gyűrűs. Hasoldala világosabb, fargumói sárgásfehérek. Arca és füleli ólomszürkék, felső szempillái fehéresek, kezei barnásszürkék, szemei világosbarnák. Felnőtt hímek 65-70 cm vállmagasság mellett 1 ½ m hosszúra is megnőnek, de ennek majdnem egyharmada jut a farkra. Termete általában karcsú, nyúlánk, végtagjai is hosszúak, a kereskedők ezért is némi joggal nevezik majmunkat **hosszúkarú-páviánnak**.

Hartmann e majomnak a szabadban folytatott életéről csak a következő közléseket adhatta: „A babuin a Dzsebel-Guli-n elég nagy számmal él, ahol ráakad a liliomfélék gumóira, a vadfügére, a Tamarin-dusokra, a cisszus gyümölcsére és a szomszédos hegyvidékeken a khetambokor bogyoira is. Kedélyesen, gond nélkül tölti napjait, máig meg nem zavarja s egyikét-másikat fel nem falja a hegyekbe elvetődött **leopárd**. A bennszülöttek keveset törődnek vele, habár megesett, hogy fiataljaikat megfogták és felnevelték. Egy tekintetben a babuinok mégis terhükre válnak a fungiknak, ha ugyanis azok vízért mennek. A páviánok a hegyekből a síkságra ereszkednek és itt a kis forrásokból oltják szomjukat. A fungik arról biztosítanak, hogy fiatal leányaik gyakran esnek vén babuinoknak áldozatul. Ezért is van, hogy serdületlen gyermekeket mindig felfegyverezett fiatalemberek társaságában küldenek vízért.”

„Mindenünk nagy örömet okoztak ezek a babuinok. Láttuk, amint libasorban ereszkedtek le a zord Dzsebel-Guli gránittömbjein és aztán a sűrűségben a fákon játszadoztak. Valamennyi hordájukban néhány hatalmas „öreg urat” pillantottunk meg. Tervbe vettük ugyan, hogy vadászni fogunk rájuk, de erről le kellett mondanunk. A majmok közeledésünkör rögtön visszavonultak.”

A babuinoknak a szabadban folytatott életéről Noach, a korán elhunyt Böhm feljegyzései alapján még ezeket írja: „Fás pusztákon, mind a falvak, mind a folyók közelében a Tanganyika folyóig, mindenütt találkoztam velük, sőt uruában és katangában is. Márciustól májusig láttam fiatalokat, amikor anyjuk hátán lovagoltak, de úgy látszik, az év minden szakában születnek. Nagy hordákban száguldanak az erdőségeken végig, ahonnan a kukoricaérés és a durraköles idején betörnek és a szomszédos mezőkre, ahol nagy károkat okoznak. Éppen olyan szemtelenek, mint amilyen számítók, gyakran csak üggyel-bajjal tudja őket a mezőőr kiabálással és nyílvetéssel elkergetni, s ilyenkor ők csak addig maradnak nyugton, s az erdő széléhez közel, amíg megint megtisztult a levegő. Az asszonynépségtől nem félnek, sőt szembeszállnak velük és elrabolják ételüket. A puskát nagyon jól ismerik. A vadász elől időről-időre alacsony fákra menekülnek, vagy az ott heverő fatuskókra másznak, körülnéznek, az embert lőtávolságnyira bevárják és azután leugrálnak, mihelyt a vadász célba veszi őket. A fiatalok, de a felnőttek is lelőtt anyjuk mellett maradnak. Megsebesítetteket a vén hímek tovább vezetik és megvédik. Kuttyákkal sokszor eredményesen szállnak szembe. Dacára ennek mégis **kuttyákkal** vadásszák őket, melyek meg is fogják azokat, s ilyenkor valamelyik természetes vén hím zárja be a menetet. Ha a csapat megáll,

akkor ezek a veszélyes pontokon fel és alá járnak, ha ellenben fák tetején tartózkodik, akkor időnként vakmerő szemtelenséggel merészkednek ki a kiugró ágakra. Ha mozgásaikban meglehetősen nehézkesek és ügyetlenek is a páviánok, mégis a legnagyobb biztonsággal mászkálnak a fák legmagasabb csúcsain, s ezekről veszély esetén hatalmas ugrásokkal menekülnek. Az éjszakát magas fákon töltik, de ezt sokszor sötét helyekkel váltják fel. A vén hímek hangja mélyebben és erősebben hangzó, röviden megszakított ugatás; ha megijed, akkor ordítózásban és rikácsolásban tör ki a csapat. A röviden és nyersen elhangzó O! O! kiáltás elégedetlenség és csodálkozás esetén hangzik el, a megnyujtott „Óh” pedig vágyakozást jelent.

Fiatalon fogságba jutva a babuinok roppant komikusak, s hamarosan megszoknak. Egyes személyeket azonban különösen megkedvelnek, s ezektől szívesen hordoztatják magukat, másokat ellenben gyűlölnék és megtámadnak. Az emberre úgy ráuszíthatók, akárcsak a kutyák, haragjukban fogaikat vicsorgatják, felrándolják homlokukat, felhúzzák szemöldöküket és hátrasimítják fülüket, közben mulatságos helyzetben felágaskodva. Zivatartól, szakadó esőtől és szélvihartól rendkívül félnek, s könnyű őket a kétségbeesésig megijeszteni. Gyakran sajátságos görcsös rángatózásba esnek, ha foglalkozunk velük, a nélkül, hogy betegek volnának. Európai emberhez látszólag a legnagyobb félelemmel, de mégis úgy közelednek, mintha valami ellenállhatatlan erő vonzaná őket. De ez csak addig tart, míg megérintették őket. Utána hangos kiáltással odább állnak. Szívesen esznek sáskákat, egereket és hasonló lényeket, s hogy ezek a majmok is megtámadnak nagyobb állatokat, arról már Fischer előbb említett adatai tanuskodnak.

Grote a babuinokra Mikindani német-keletafrikai kikötőváros közelében akadt, még pedig a partok öbleiben, ahol a csapatok fel és alá sétáltak, bizonyára azért, hogy a hullámoktól kivetett **kagylókat** és **puhatestűeket** vadásszák. De ha háborgatták őket, rögtön visszavonultak a mangroveberkekbe.

A sisalagave-ültetvényekben, ahol Vosseler elbeszéli, a növény központi rügjeit erős rántással úgy kitépik, hogy valami bosszúálló kéz nyomai látszanak meg rajta. A friss vetésekben mindent tönkretesznek, minthogy megfontolva húzzák ki egyik csírázó növényt a másik után, megszagolják és eldobják. E közben azonban a legnagyobb óvatossággal járnak el, s rögtön eltűnnek, ha ember közeledik. Másrészt pedig ők sem tagadják meg pávián-természetüket. Magát Vosseler-t is egy alkalommal a Pangani-lejtőkön két hatalmas hím támadta meg. Ezek közvetlen közelségre bevárták **öszvérét**, két másik ilyen majomvezér pedig egyik utazónak **bulldogjait** is megfogták, melyek megugatták és egyesült erővel próbálták egyik kutyát farkánál és lábainál fogva valamelyik pálmára felvoncsolni, úgyhogy gazdája csak az utolsó pillanatban tudta vízilóbőr korbácsával kiszabadítani. Egyik vén hím évekig csatangolt az Usambara hegységben és itt nagy károkat okozott, de a kutyáktól úgy menekült meg, hogy azokat jól megpofozta. Amikor nagynehezen sikerült végre elejteni, megmérték; 32 kilót nyomott. Vosseler megjegyzi, hogy a magas hegyvidékekre ilyen vén, a csapattól kiverő hímek szoktak ellátogatni.

Mozgásában és testtartásában a babuin egészen a többi páviánra emlékeztet, lényegében, szellemi tulajdonságaiban azonban felülmulja azokat. Határozottan értelmes állat és fiatalon megszoktatva, rendkívül könnyen szokik az emberhez, mindenféle művészi ügyességekre könnyen tanítható és esetleg rossz bánásmód ellenére is hűséges ragaszkodik gazdájához. A nőtény szelídebb és kedvesebb a hímnél, mely gazdájával szemben is sokszor szemérmetlenül viselkedik, míg a nőtény a legbizalmasabb lábon él övele.



Az első babuin, mely birtokomba került - perronak hívták - már három nap múlva hozzám szokott. Hozzákötöttem udvarom ajtajához, s itt jó házőrzőnek bizonyult. Hamarosan megtalálta kedvenc helyét és nagy lelkiismeretességgel őrködött az ajtó mellett. Csak minékünk és azoknak volt a belépés megengedve, kiket ismert. Idegeneknek egyszerűen elállta az útját és a mellett oly dühösen viselkedett, hogy fogva kellett tartanunk, míg az átlépte a küszöböt, mert egyébként eszeveszetten rontott volna rá. Dühében felemelte farkát és mindkét lábára és egyik kezére ágaskodott, a másikkal hevesen csapkodta a padlót, akárcsak amikor valaki mérgében az asztalra vág, azzal a különbséggel legfeljebb, hogy nem szorította ökölbe kezét. Szemei fénylettek, cikáztak, közben éles ordítást hallatott, és dühösen rontott neki ellenfelének. Nem ritkán nagyon barátságos arcot mutatott, egymásután többször cuppantott egyet jóindulata jeléül, és barátságosan nyujtotta kezét. De utána villámgyorsan magához rántotta az illető karját és jól megkarmolta vagy megharapta. Minden körülötte levő állattal jó barátságban élt, **strucc**jaink kivételével. Perro, amikor már nem kellett őrszolgálatot teljesítenie, többnyire nyugodtan ült a falon és gyékénnyel védekezett a nap pörkölő sugarai ellen, úgyhogy azt fejr húzta. Ilyenkor gyakran megesett, hogy egyik vagy másik strucc, szokásos himbálódzó léptekkel közeledett feléje, ostoba teve-fejét a majom lecsüngő fejéhez tartotta és a- nélkül, hogy Perro azt észrevette volna, hirtelen megharapta. Perro a gyékényt eldobta, hangosan felordított, a strucc fejét jól megfogta és megrázta, - ez lett a játéknak vége. De megtörtént, hogy a majom egy negyed óra múlva sem csillapodott, s nem tudott magán uralkodni.

Amikor Egyiptomba visszatértünk, Perrot, aki barátságot kötött a hajó legénységével, odakötöttük a hajó korlátjához. Nagy mértékben félt a víztől, de volt annyi esze, hogyha megszomjazott, minden veszély nélkül hajoljon föléje. Eleinte kipróbálta kötelét, aztán leereszkedett rajta a víz színéig, bemártotta lábait a vízbe, s aztán lenyalta, s így oltotta szomját.

Fiatalok iránt meleg érdeklődést tanúsított. Amikor Alexandriába megérkeztünk, a kocsihoz kötöttük, amely poggyászaikat vitte. Pórásra elég hosszú volt, úgyhogy szabadon ugrálhatott. Mikor megérkeztünk a városba, Perro az út mentén egy kutyaanyát pillantott meg, éppen akkor, amikor az röviddel azelőtt megszült négy kölykét szoptatta. Hirtelen leugrott és felkapta az anya egyik kölykét. Mindez néhány pillanat múlva volt, míg régi helyét már nem tudta ilyen hamar elfoglalni. A kutyaanya, a majom vakmerőségén felbőszülve, olyan dühvel rontott neki, hogy a majomnak minden erejét össze kellett szednie, hogy a támadást kivédje. A küzdelem nem volt könnyű. Mert a koci tovább robogott, s neki nem volt annyi ideje, hogy felkapaszkodjék, mert a kétségbeesett anya tüstént megragadta volna. Így aztán a kutyakölyköt felső karjával a keblére szorította, ugyanazzal a karjával magára húzta a kötele, minthogy az már szorulni kezdett nyaka körül, hátsó lábain kezdett futni és a legnagyobb bátorsággal védekezett támadójával szemben. Elszánt küzdelme oly mértékben nyerte meg az arabok csodálatát, hogy senkinek sem jutott eszébe elrabolt gyermekét elvenni, s inkább arra gondoltak, hogy a kutyát riasszák el. Zavar-talanul cipelte magával tehát kedvenc kölykét házukba. Dédelgette, ápolta és félve gondozta, s a szegény állattal, amelynek nem voltak éppen inyére ezek a táncmulatságok, felugrott a falakra és gerendákra, s a legveszélyesebb helyzetben hagyta kölykét és mindenféle módon, lehet hogy fiatal majomhoz, de nem kutyához illően avatkozott bele az ő dolgaiba. A kutyához való vonzalma feltűnő nagy volt. Az azonban nem akadályozta őt abban, hogy minden jó falatot, melyet a kutyának szántunk, ő maga egyék meg, és hogy a szegény éhes gyermekét még óvatosan vissza is tartsa karjaival, mialatt a lelketlen gyámszülő ártatlan gyámfiát így megkárosította. Még aznap este tehát elvettük a kölykét és igazi anyjához vittük vissza. Ez a veszteség mód fölött bosszantotta, úgyhogy napokig rosszkedvű volt.

Másodízben tartózkodásom alatt Szudánban több páviánt tartottam - valamennyi egyazon fajhoz tartozott - tanyámon. Részben az enyémekek voltak, részben barátomé. Mindegyikük jól ismerte gazdáját és éppúgy nevét is, mellyel illettük. Nem volt nehéz az újonnan beszerzett majmokat mindkettőre megtanítani. Az állatot behoztuk szobánkba és vigyáztunk arra, hogy meg ne szökjön. Akkor egyikünk elővette a korbácsot, és megfenyegette vele a majmot, míg a másik pedig leghatározottabban úgy tett, mintha az üldözött állat védelmére kelne. Csak ritkán volt arra szükség, hogy megverjük. A fenyegető veszedelmet már előre megérezte, viszont azt is tudta, hogy megvédik, és mindig nagyon hálás volt a támogatásért, mely szorult helyzetében neki jutott. Éppen olyan könnyű volt őt erre vagy arra a névre megtanítani. A név elhangzott, s mindegyiket megvertük, amelyik hamisan felelt - ebből állt az egész művészet, s nem volt szükség arra, hogy keményebb eszközökhöz forduljunk. A fenyegetés egymagában sokszor nagyobb hatást tett, mint a verés és elég volt ahhoz, hogy a páviánokat a végletekig felizgassa.

Valamennyi páviánunk bennszülötteink élvezetében osztozott, amikor hozzájárulhatott a merizaitalhoz, valami sörféléhez, amelyet a szudánok a durra magvaiból készítenek. Sokszor be is csíptek az italtól és ezzel bebizonyult, hogy a szudániaknak igazuk volt, amikor azt mondták, hogy ezeket a majmokat ilyen lerészegítéssel lehet legkönnyebben kézre keríteni. Vörösbort is ittak, de a törkölyt megvetették. Egy ízben egy pohár törkölyt erőszakkal öntöttünk beléjük. A pálinka rögtön megtette hatását, kiváltképpen, ha állataink már előzőleg kóstolgatták a Merizaitalt. Teljesen berúgtak, a legrettenetesebb pofákat vágták, nem fértek a bőrükbe, nem tudtak uralkodni magukon, szóval valami részeg, durva ember ijesztő torzképét mutatták. Másnap pedig rájuk jött a korhelyláz, összes tüneteivel. Látszott rajtuk, hogy heves fejfájás kínozza őket. Fejüket - akárcsak az emberek ilyenkor - kezükbe temették és időnként jajgattak. Hogy ennyire erőt vett rajtuk ez a „katzenjammer”, abból látszott, hogy nemcsak az eledelüket, hanem az odanyújtott merizát is megvetették és a bortól, melyet annyira szerettek, most undorral elfordultak. Ellenben a nedvdús citrom rendkívül felfrissítette őket; tehát még ebben is egészen emberi módon viselkedtek.

Más elevenen tartott állatainkkal is jól megfértek. Habár szelidített **nőstényoroszlánom** a **cerkófok**okat állandóan rémítgette, a vakmerő páviánjaink nem félte tőle. A rettegett állat közeledtére ők is kifelé vették útjukat, de bátran szembeszálltak vele, mihielyt valamelyiküket komolyan meg akarta támadni. S ezt később is megfigyeltem. Szelíd páviánjaim félve futamodtak meg pl. vadászkutyáim elől, amikor azokat rájuk uszítottam, de rögtön futásra készítették azokat, amikor az egyik kutya megragadta valamelyikük bundáját. A menekülő majom rettentő ordítás között villámgyorsan ugrált össze-vissza, hihetetlen ügyességgel akaszkodott bele a kutyába, megpofozta, megkarmolta és úgy összeharapta, hogy ellenfele szinte megdöbbenve jobbnak látta, ha odébb áll. Annál nevetségesebb volt azonban az a határtalan félelem, melyek a **kígyók** és **békák** iránt viseltettek. Az ártatlan **gyík**, vagy bármely béka szinte kétségbe ejtette őket. Szinte őrzöngtek ilyenkor, a magasba törekedtek és görcsösen kapaszkodtak a falba vagy valami gerendába, amennyiben pórázuk ezt megengedte. Kíváncsiságuk e mellett oly nagy volt, hogy nem tudtak meglenni a nélkül, hogy meg ne nézzék ezeket a förmedvényeket közelebről. A többi között **mérges kígyókkal** örvendeztettem meg őket, s ezeket bádogdobozokba tettem. Tapasztalásból már tudták, milye veszélyes állatokat rejtegetnek ezek a dobozok, de mégsem tudtak ellentállni annak, hogy fel ne nyissák a kígyók börtöneit. S aztán saját rémületükre legeltették rajtuk szemüket. Egy páviánunk életet szomorúan végződött. Szolgám meg akarta fürösztetni a Nílusban és a hajó fedélzetéről a folyóba dobta. A majom kötélre volt erősítve, de

kötél véletlenül kicsúszott a szolga kezéből és a majom elmerült a nélkül, hogy a legkisebb kísérletet is tette volna, hogy megmeneküljön.

A társaságnak egy másik tagját - az egyszer egy hölgy, Atile volt a neve hoztam magammal Németországba. Értelmességével tűnt fel, de a mellett sok gonosz csínyt is elkövetett. Amikor vén, mogorva házikutyánk odakint az udvaron délutáni álmát aludta, az ingerkedő nőtény is halkan odasompolygott hozzá, lassan megfogta farkánál, s hirtelen rántással felébresztette. Dühösen ugrott fel erre a kutya és morogva és ugatva vetett magát a majomdámára. Ez azonban a legkihívóbb állásba vágta magát, kezével ismételtén a földre csapott, és nyugodtan várta elkeseredett ellenfelét. Ám ez határtalan bosszúságára sohasem érhetette el őt. Amikor ugyanis feléje harapott, a majom egyetlen ugrással átugrott rajta, s a következő pillanatban ismét csak a farkához kapott. Hogy a kutya a végén tajtékozott dühében, az mit sem használt, s végre is farkát behúzza, leverten elsompolygott.

Atile a mellett nagyon szerette, ha volt valami gyámfia, neveltje, mellyel elszórakozott. Hasszán, a már előbb említett cercóf volt kedvence, s ehhez nagyon ragaszkodott, amíg ennivalóra nem került a sor. Atile kinyitotta Hasszán száját és félretett falait hamarosan kivette pofazacskójából, ha ugyanis ennek az a gondolata támadt, hogy magának is biztosítson egyet-mást. Egyébként tág szívét nem tölthette ki egyetlenegy neveltje sem. Szeretete több foglalkoztatást kívánt meg. Amikor csak tehette, fiatal kutyákat és **macskákat** lopott; tudta, hogyan kell azokat ártalmatlanná tenni; megvizsgálta karmaikat és leharapta azokat.

A társaságot nagyon kedvelte, de a férfiaknak nagyobb barátja volt, mint a nőknek, akiket nem egyszer megbosszantott. A férfiakra csak akkor haragudott meg, ha azok megbántották, vagy ha azt hittek, hogy reájuk akarom uszítani. E részben teljesen az idomított kutyát juttatta eszembe. Elég volt, ha bizonyos szót kiejtettünk, vagy ha valakire rámutattunk: akkor biztosan dühvel rontott az illetőre és sokszor érzékenyen megharapta. Hetekig visszaemlékezett arra, ha valaki megsértette, s bosszút állt érte, ha alkalma nyílt rá.

Éleslátása hihetetlenül nagy volt. Mesteri módon lopott, nyitott ki és csukott be szekrényeket és különös tehetsége volt ahhoz, hogy csomókat feloldjon. Skatulyákat és ládákat szintén kinyitott és ilyenkor teljesen kifosztotta azokat. Nem egyszer ijesztettük meg azzal, hogy egy csomó puskaport hintettünk elébe s azt aztán taplóval meggyújtottuk. Ha a puskaapor lángot fogott, s felgyulladt, többnyire hangosan felkiáltott, s akkorát ugrott, amekkorát pórása megengedett. De az ilyen tréfákat csak néhányszor tűrte el jóindulatúan. Később már elég ravasz volt ahhoz, hogy az égő taplót kezével eloltsa s így a por fellobbanását megakadályozza. S aztán azt felnyalta, úgy látszik, jól esett neki salétromos íze.

Télen a meleg kecskeólba menekült, de itt sok bajt okozott. Kiemelte az ajtókat, kiszabadította a **kecskéket** és **disznókat**, deszkákat mozdított el és egyéb tiltott dolgokat művelt. Szenvedélyesen szerette a kevert korpát, mellyel a kecskéket etetik és azon össze is vezett velük. De ilyenkor rendkívül ügyesnek bizonyult. Egyik kezével a vödröt fogta meg, a másikkal a kecske szarvát, vagy az azokra csavart köteleket, s amíg ivott, lehetőleg távol tartotta az állatot. Ha valamelyik kecske megdöfte, akkor hangosan felordított, de a következő percben már ellenfelének nyakán ült, hogy megbüntesse. Minden lehetőt megevett, különösen azonban burgonyát, mint legfőbb táplálékát. A fűszeres mag, mégpedig kömény, csemege volt számára. A dohányt is szerette és még jobban a dohányfüstöt, akárcsak más majom, s amikor arcába fújtam a füstöt, jól kitátotta száját, hogy minél többet beszippantson belőle.

Hozzám való ragaszkodása mindent felülmúlt. Bármit tettem is vele, mindig egyformán szeretett. Úgy látszik, minden esetben ártatlannak tartott, s ha meg kellett fenyítenem, akkor sohasem haragudott meg rám, hanem mindig azokra, akik véletlenül jelen voltak. Engem valamennyi ismerőse fölé helyezett, s ha feléje közeledtem, rögtön ellenséges indulattal viseltetett azok iránt, akiket azelőtt még kedvelt. Barátságos szavukat hízelgésnek vette, a nevetés feldühítette, kiváltképpen ha tudta, hogy neki szólt. Mindig válaszolt, ha hívtuk, s ha akartam, azonnal hozzám jött. Sétáimra is magammal vihettem, a nélkül, hogy a pórázon kellett volna vezetnem. Hűséges kutya módjára követett, ha nagyobb távolságra is, melyet ő maga állapított meg. Hasszán pedig hűségesen csatlakozott hozzám.

Amikor Hasszán meghalt, igen boldogtalan volt és időnként ugatásban tört ki, még éjjel is, amikor pedig rendszeren aludni szokott.

Szudánban sok babuint fognak, s a Nílus mentén Egyiptomba és onnan Európába hozzák. De máshonnan is kerül hozzánk, hiszen fogságban oly gyakran láthatjuk. Egyiptomban a varázslóknál ugyanazt a szerepet játssza, mint a **hamadriász**. Európában ez a majom az állatkertek állandó lakója, s az állatseregletekben is elmaradhatatlan. Értelmessége és jóindulata alkalmassá teszi majomszínházakban való fellépésre is, s könnyen hajlítható farkát könnyű a ruhája alatt elrejtteni. Hogy mennyire tanulékony, az eddigiekből is kitűnt. S hogy mennyire hűen viselkedik és milyen jóindulattal „dolgozik”, azt a majomszínház valamennyi előadása bizonyítja. A majomszereplők legnagyobb művészei között foglal ő helyet.

## 12. Barázdáltképű páviánok (*Mandrillus Ritgen*)

Ha az eddigiekben a páviánokat bizonyos különbségek alapján különféle nemekbe soroltuk, akkor ez a már külsejében is annyira eltérő két majomfaj a **drill** és a **mandrill** szétválasztása még jogosabb, annál inkább, mert azoknak csak farkcsőkevényeik maradtak meg. Ámde a fark e visszafejlődésével az üstökös páviánokon is találkozunk s azért talán helyesebb volna, ha az előbb említett két fajt a **barázdáltképű páviánok** (*Mandrillus Ritgen*, *Mormon*) nemzetségében foglalnók össze. Ez elnevezésben eléggé kifejezésre jutnak e páviánok jellemző tulajdonságai. Csak nagyon rövid, néhány centiméter hosszú farkcsónkuk van, további fő ismertetőjegyeik pedig aránytalanul nagy fejüknek barázdált, kidudorodó pofái, amelyek koponyáikon pathológikus csontdudorokat hagynak hátra. Továbbá érdekességük ez állatoknak, hogy nemcsak fejük hatalmas, hanem hátuljuk is, fargumóik tájéka feltűnő, szinte kiabáló tarka színekkel díszített, ami természetesen fölötte sérti esztétikai ízlésünket. De tagadhatatlan, hogy ha valamelyik kényes ízlésű egyén szégyenkezve is fordul el mindezek láttára, az elfogulatlan szemlélő figyelmét a természetnek ezek a furcsa teremtményei feltétlenül megragadják. S éppúgy kétségtelen az is, hogy ezek a vén drill- és mandrill-hímek, melyek mellett nőstényeik valóságos törpéknek látszanak, ha talán nem is nőnek meg akkorára, mint a hosszúlábú **fekete páviánok**, mégis olyan természetes atlétáknak bizonyulnak, olyan herkulesi izomzatot árulnak el - különösen testük elülső részével és vállaikkal -, hogy ezzel önkénytelenül is bámulatba ejtenek. S ezen imponáló benyomáson a fej többé nem ejthet csorbát, amikor annyira jutottunk, hogy annak csodálatos színezetét előítélet nélkül kezdjük vizsgálni. Mert ez állat egész lényéből kisugárzó félelmetes erőnek tulajdonképpen ez a hatalmas koponya az igazi kifejezője, és csodálatos színei, fekete, fehér, vagy még hozzá skarlátszínű vagy égszínkék és citromsárga foltjai végeredményben csak azért hatnak ránk annyira idegenszerűen, mert ezeket a rikító színeket az emlősállatokon nem szoktuk meg, s a **madáron** s valamely **lepkén** ezeket a színkeverékeket bizonyára egészen

természetesnek és szépnek fogjuk találni. Az elfogulatlan szemlélőt azonban ezeknek az állatoknak szelleme, egész lénye ellenállhatatlanul is lebilincseli, mert ez a maga nemében egyedülálló és fennhangon és félreismerhetetlenül hirdeti azoknak félelmet nem ismerő önérzetét, egyéniségét és példátlanul elszánt tetterejét. Azért is nem hisszük, hogy valaki legharciasabb embertársaink közül is, ha szembekerült egy vén drillrel, vagy mandrillal, valaha arra gondolt volna, hogy bántalmazza a természet e csodálatos teremtményeit.

De a jártasabb zoológus, aki tudja, hogy a modern természetkutatás nem elégszik meg pusztán a leírásokkal, hanem a jelenségek okát és a folyamatok mikéntjét is iparkodik kideríteni, ebben az esetben feszült figyelemmel fogja kísérni, hogy vajon hogyan jöhetett létre ezeknek az emlősállatoknak szinte példátlanul bizarr alakja. S a tudomány itt bizonyára nehéz helyzetbe jut, ha erre nem tud kielégítő választ adni. Tagadhatatlan, hogy ezeket a szélsőséges jellegeket Darwin másodlagos ivari bélyegei, vagyis másképpen szólva, közvetett, ivari jellegek gyanánt kell értelmeznünk, annál inkább, mert hiszen azok csak a hím drill- és mandrill-majmokat jellemzik. Azonban ezzel még nem magyaráztuk meg egészen e jelenséget. Mert aligha lehetséges, hogy a nőstény részéről történő kiválasztás, Darwin szexuális szelekciója - mely szerint a nőstények mindig a szebb és tarkább pofájú hímekeket válogatták volna ki és inkább azokkal párosodtak, minek folytán a létért való küzdelemmel ilyen feltűnő tulajdonságokkal kevésbé ellátott hímekek lassan kiküszöbölődtek, kivesztek, s amely tulajdonképpen a darwinizmus leggyöngébb oldala - A hímekeket ilyen félelmetes, ördögi lényekké változtatta volna. Mert hiszen ez a félelmetes majom akár a drill, akár a mandrill legyen is az, a szó szoros értelmében basáskodik a nőstényei fölött, s nem nagyon könyörög azoknak, hogy meghallgassák. Talán sokkal inkább Günther ama szelekciójának jutna itt szerep, amely a megfélemlítéssel függ össze, amennyiben ilyen vén mandrillvezér már egyedül fenyegető magatartásával is megfélemlítheti ellenségeit és vetélytársait, ha övéit megvéendő, harcra készen áll elő. Azonban a kritikai alapon kutató állatpszichológia nehezen tudja alkalmazni az ember észjárását és érzésvilágát az állatokra is, s nehezen tudja bebizonyítani azt, hogy bizonyos jelenségekkel szemben állatok is ugyanúgy viselkednek, mint jómagunk, legkevésbé találunk tehát alapos és nyomós okot annak megmagyarázására, hogy mi volt az, amely éppen a mandrill képére kente rá ezt a - az emlősállatoknál egyáltalában szokatlan - kék foltot?

S hogy e két faj leírását ne hagyjuk hiányosan, megemlíthetjük még, hogy mindkét faj herezacskója és annak környéke is élénk vörös, mintha gyulladásban volna, akárcsak a **bundermajmok**nak megfelelő testrészei. A fargumók tája azonban a felső comb gyéren szőrös tövének kivételével kívül vörös, s ez a szín az ibolyaszíntől a halványkékig variál s csakugyan díszes külsőt kölcsönöz az állatnak. Erről egyébként mindnyájan meggyőződhetünk, mihelyt szakítunk azzal a korlátozott előítéletünkkel, hogy erre a testtájra ne hívjuk fel senkinek a figyelmét. Kétségtelen azonban az is, hogy ez állatok hátsó részének finom színbeli eltérései, melyek oly finom árnyalatokban vannak odafestve, éppen ezért éles ellentétbe kerülnek a mandrill arcának odamázolt éles, vastag foltjával. Ez ugyanis kiduzzadó kék pofáján szemétől skarlátpiros orráig ívalakúan vonuló sötét barázdákat hord, állán pedig valóságos citromsárga kecskeszakállt. A drill pofája ezzel ellentétben sötét, majdnem fekete, csak kétszer barázdált, és fehér, szakállszerűen csak kevésbé meghosszabbodott szőrökkel van körülvéve, s ezáltal, ha ehhez még mélyen fekvő, kicsiny és sötét, de élénken pislogó szemeit is hozzá vesszük, a majom csakugyan félelmetes benyomást kelt.

Mindkét faj szőrzete felül sötét, különösen a drillé feketésebb, a mandrillé világosabb és zöldesebb. Alul ellenben az előbbin jóval világosabb, az utóbbin pedig a hátoldal zöld árnyalatának eltűnése következtében inkább sötétebb szürkessé válik.

Úgy a drill, mint a mandrill nőtényei mind erőre, mind termetre nézve még messzebb maradnak a hímek mögött, mint a **páviánokéi**. Ők is ugyanolyan színűek, mint fiataljaik, a mandrill fiataljai és nőtényei ellenben feketearcúak, mint a vének, de szakálluk és bőrük csupasz részei halványak. A fiatal, egészen kis mandrilloknak, amikor fogságba jutnak, még fekete arcuk van, s pofáik barázdái még alig látszanak, úgyhogy gyakran csak arcukat körülvevő szőrzetük sárgás árnyalata árulja el, hogy milyen majmokkal van dolgunk. Az újszülött mandrillnak, ahogy ez a berlini állatkert példányaiból kitűnik, még hozzá arca is világos, a többi páviántól csak csonka farka alapján lehet megkülönböztetni. A mandrill orra csak a fogváltáskor éri el végleges színezetét, mindaddig fekete; csak itt-ott vörös foltokkal. Pofái már hamarabb nyerik el kék színüket, de csak később fokozatosan duzzadnak meg, mert az alattuk lévő csontok megvastagodása is csak később megy végbe, s mindez természetesen a nőtényeken jóval később következik be, mint a hímeken.

A **mandrill** (*Mandrillus sphinx* L.) és a **drill** (*Mandrillus leucophaeus* F. Cuv.).  
(F.01.063.2.) (F.01.062.2.) (F.01.063.1.) (F.01.070.1.)

A **mandrill** tudományos elnevezését illetőleg újabban ismét a Linné-féle leírásokhoz térünk vissza, s ezért majmunkat *M. sphinx* L.-nek kereszteljük el. Minthogy azonban ez az elnevezés tévedésre adhat okot - hiszen a **Guinea-pávián** is hasonló nevet visel - ezt az elnevezést még a *M. maimon* L. ismertebb nevével toldjuk meg. A drill azonban mindmáig megtartotta régi nevét (*M. leucophaeus* F. Cuv.).

Mindkét faj a nyugatafrikai Guineát lakja, ahol egyáltalában garmadával élnek a majmok, s immár háromszáz év óta kerül innen elevenen Európába. S ennek ellenére is életmódjáról alig vannak megbízható adataink. De még földrajzi elterjedését sem ismerjük biztosan, különösen pedig e két fajnak e tekintetben egymáshoz való viszonyát. Mert mindkettőre vonatkozólag általában csak annyit állapítottak meg meglehetősen egybehangzó közléseink, hogy azok a Niger folyamrendszerétől a Kongóig vannak elterjedve. Ez azonban már eleve is valószínűtlennek látszik, mert két egymáshoz annyira közel álló faj, mint amilyenek ezek, nem fordulhatnak elő egymás mellett, hanem inkább kizárják, vagy helyettesítik egymást. Csak *Matschie* iparkodik elterjedési körüket élesen elkülöníteni, amikor megállapítja, hogy a mandrillnak déli Kamerun és a Kongó-medence, a drillnek pedig Észak-Kamerun a hazája. E szerint talán a drill inkább Guinea belsejét, északi és keleti részét, a mandrill inkább a partvidékeket lakja délen és nyugatnak vonul.

Bates, aki déli Kamerunban folytatta kutatásait, csak 1905-ben bocsátotta rendelkezésünkre idevonatkozó pontosabb adatait, de sajátságosképpen ő is csak drill-ről beszélt, amelyet a bulunégerek seh-nek neveznek. Vén hímjeiket pedig zombó névvel illetik, s nem tartja kizártnak, hogy ugyanott a mandrill is előfordul, s hogy az a drill-lel azonos. Úgy látszik tehát, hogy a jeles kutató nem sok példányát látta ez állatoknak, s ez annál valószínűbb, mert állítólag nincsenek is nagy számmal, s hogy a falvaktól távol, az őserdők mélyében rejtőznek, hol nagyobb tömegekben, hol azonban hármásával-négyesével. De itt az őserdőkben is földön élő majmoknak bizonyultak, s távolról sem menekülnek oly fürgén a fák koronáira, mint másféle rokonaik. Csak éjjelenként keresik fel azokat, mint emezek. Bates egy alkalommal, erdei sétája alkalmával a lehullott száraz leveleket a földön, mintha **kutyák** által felhúzza és széthányva találta volna. De

megtudta később, hogy mindez a drillek műve, amelyek a száraz lom alatt diót és gyökereket keresgéltek. Másutt ismét kisebb pálmákat látott kidöntve, gyökereiktől és zsenge hajtásaiktól megfosztva. Bates egy megsebzett hímet is megfigyelt, s ez annyira dühösen viselkedett, hogy a négerek nem merték kis kutyájukat ráuszítani. De nem hallott arról, hogy a drill az emberre is veszélyes volna, csak megjegyezte, hogy augusztus havában elejtett egyik nőtény, keblére ölelve hordozta kölykét.

A klasszikus ókorban mindkét majmunk bizonyára még ismeretlen volt. Mert hogy Aristoteles *Choeropithecus* elnevezésén (= **disznómajom**) a mandrillt kellene értenünk, amennyiben annak arcra is „csövesen” alakult ki, akárcsak a **disznóké**, az még nem bizonyít semmit. Ezzel szemben azonban a középkorban már jól ismerték a mandrillt és nagyon találó az öreg Gesner-nek sokszor idézett mondása: „Ha ujjunkkal megfenyegetjük, vagy rámutatunk, akkor hátulját fordítja felénk.”

Fogságban a fiatal mandrill rendkívül kedves teremtmény, s ha akad megfelelő majomtársasága, leghatározottabb tréfás figurává válik. Mindenféle vidám és ostoba tréfára könnyen kapható, és múlhatatlan jó kedvével, dacára bosszantó arcátlanságának, sohasem kellemetlen. Ama furcsa szokásukkal, melyről Gesner ily leplezetlenül megemlékszik, már fiatal mandrillnál is találkozunk. Ez a pávián barátságos megalázkodását nem mosolygó arcával, hanem hátsó felével juttatja kifejezésre, s mindezeket a mozgásokat olyan ártatlanul hajtja végre, hogy e komikum mellett egészen megfeledkezünk arról, hogy a mi szempontunkból ez mennyire illetlen. Ez azonban csakhamar megváltozhat. A vén mandrill rendszerint nem ismer határokat. Megharagítva hihetetlen dühbe kap, mindenről megfeledkezik és eszeveszetten megy neki ellenségének. Szinte ördögi tekintet sugárzik ilyenkor a bestia szeméből, mintha démoni erő és gonoszság lakozna benne. Mert ő most már csak egyet akar: minden nehézséget leküzdeni, hogy ellenségét szétmarcangolja. S ilyenkor nem félemlíti meg a korbács, sem a fénylő fegyver, és támadása nem merészségszámba megy többé, hanem már tisztára örület.

De épp olyan kíméletlenül jár el a fogságban, ha szemeláttára valaki igazán vagy talán csak látszólag is fenyegeti jótevőit vagy barátait. A párizsi növénykertben valamikor egyik kiszabadult mandrillt azzal sikerült ismét ketrecébe csalogatni, hogy az ápolónak leányát, akivel ő jó viszonyban volt, az ő szemeláttára egy másik ápoló megölelte és megcsókolta. A derék majom, amelyik koránál fogva valahol a vadonban réges régtől valami majomvezér szerepét játszhatná, nem féltékenysége, hanem sokkal inkább áldozatra kész védelmi ösztönének engedelmeskedett, s ugyanúgy járt volna el akkor is, ha a látszólag megbántalmazott ember nem nőszemély, hanem férfi lett volna. A francia kutatók bizonyára elferdítették vagy félremagyarázták ezeket a jelenségeket. Egyébként helyesen jutottak arra a következtetésre, hogy nem egy mandrill fölött erősen fejlett ivari érzékenysége és szenvedélyes természetes következtében a fogságban korán elpusztul. De e részben mégis vannak kivételek. Így pl. a berlini állatkertnek egyik természetes, 1903 óta fogságban tartott mandrillja nagyon kedélyes és jóindulatú fráternek bizonyult, noha egyes mozdulatokat izgatásnak vett s erre rögtön fenyegető fejbőlintásokkal és mérges ásításokkal válaszolt. Valamikor régen biztosan ő is elvesztette szemfogait és ez kétségtelenül nagyon befolyásolja a vénebb hímek viselkedését. Szomszédja, egyik majdnem ugyanolyan nagy drill, sokkal nagyobb mértékben lehetne mintaképe ezeknek a veszedelmes szeszélyeknek, s azért is sem nőtényeket, sem a fiatal majmokat nem bízhatunk ilyen majmokra.

Mindebből azonban korántsem következik, hogy a drill és mandrill kellő bánásmód mellett ne volna nagy mértékben megszelídíthető és idomítható. Már Jardin megemlékezik egy felnőtt

mandrillról. Ez rendkívül megszelídült, ápolójának engedelmeskedett, de idegenek hamar kihozták sodrából, hogy miért és hogyan, azt mindmáig nem tudjuk. „Ez a mandrill - meséli megfigyelőnk - a többek között megtanult pálinkázni és dohányozni. Ketrecében kis karosszék állott, s erre méltóságteljesen ült, ha megparancsolták neki, és várta a további utasításokat. Valamennyi mozdulatait óvatosan és kiszámítva hajtotta végre. Ha ápolója meggyújtotta pipáját s odanyújtotta neki, akkor jól megnézte, s meggyőződött róla, csakugyan ég-e, s aztán vette csak szájába. Jól mélyen belerakta, a nélkül, hogy egy darabig füstöt lehetett volna látni. S ezalatt szívta tele pofazacskóit és nagy száját, s utána nagy füstfelhőket eregetett orrán keresztül is. Művészi mutatóványát többnyire egy korty pálinkával és vízzel fejezte be. Ezt tálcán hozták elébe, amelyet rögtön kézbe vett.

Nagy hírnévre vergődött Broekmann mandrillja is, egyik majomszínház kiváló művésze. 16 évig tartotta őt gazdája, aki megszelídítette és úgy betanította, amennyire majmot csak lehet. Idegenekkel szemben természetesen szintén ingerlékenynek és indulatosnak bizonyult, de gazdájával mindig jó lábon állt, s Broekmann még akkor is hozzá mert nyúlani, s ki is vette a ketrecéből, amikor páviánszerűen eltorzult és indulatos pofával rázogatta ketrecének rácsozatát; nyakláncánál fogva megragadta, hogy hozzáfogjon vele a „munkához”.

„Az állattenyésztők tapasztalásból jól tudják, - mondja Reichenbach, aki ezt a majmot jól megfigyelte - hogy az csak a szabad természetben tenyészik igazában, de a fogságban hamarosan kidől, mert itt csakhamar a magánynak, és az unalomnak áldozatává lesz. De azt kérdezzük, hogyan sikerült Broekmann-nak a mandrillt, a legbrutálisabb és legvadabb majmok egyikét, mégis szerencsésen felnevelni és egészségben és épségben tartani? Azt hisszük, erre megadhatjuk a választ, ha a majomnak tulajdonságait összehasonlítjuk az emberével. S ekkor azt találjuk, hogy hasonló körülmények mindkettőjükön egyforma eredményeket hoznak létre. A mandrillnak alantas állati ösztönei és létét aláásó szenvedélyei is elnémulnak vagy talán egyáltalában fel sem gerjednek, amikor nemesebb képességeit felébresztjük és fokozzuk benne, amikor az ember már magához emelte őt abból a mélységből, amelyben az állat a biztos romlásának, pusztulásának nézett volna elébe. Magához emelte, amikor rávezette azokra a képességeire, amelyek kifakasztották benne a szellemi tevékenységnek legelső rügyeit, s az állatot arra készítették, hogy szervezetével feszültségi helyzetben, mintegy új ingerek kielégítésére új irányban haladjon tovább.”

Jómagam is aláírom mindezeket, hiszen bizonyos, hogy a rendszeres munka tette azzá ezt a majmot, fajának legnagyobb képviselőjévé, olyan mandrillá, milyennel csak ritkán találkozunk. Ezt a majmot úgy kell megfigyelni, mint jómagam: a ketrecben, a színpadon és a kulisszák mögött; csak akkor tudjuk igazán méltatni. Végig kell hallgatni, amint gazdájával mulatozik, hogy megértsük, mi mindent el nem érhetünk ésszerű neveléssel ily vad és látszólag javíthatatlan állatnál is.

Ilyen példa, mellyel ez a majom szolgál, bizonyára mindnyájunk számára legnagyobb mértékben tanulságos!

Végül érdekesen ecseteli a mandrillok életét Pechuel-Loesche is: „Három mandrillt tartottunk udvarunkban, hasonlóképpen, mint a szerecsenmajmot. Pórázon és a póznához kötve, amely kunyhóikkal is összefüggött. Ők sem szöktek el, ha egyszer már a szabadban sürgölődhettek. Valóságos páviánok voltak ezek: telve ravaszsággal, fondorlattal, a mellett pajkosak és neveletlenek, mindig komizságokon törve eszüket. És mégis mindhármuknak különböző



alaptermészete volt. A hím nagyon kedvesnek, hízelgőnek és ragaszkodónak bizonyult. A gyöngébb nőtény kész bohóc volt, s a nők kivételével, kiket gyűlölt, mindenkivel elszórakozott, de nem vonzódott különösebben senkihez sem. S a harmadik, az erősebb nőtény - ezt teljesen felnőtt korában szereztük be -, mivel gonoszsága miatt egyik helységben már nem tűrték meg, mindenféle korú, fajtájú és színű emberre rávetette magát, aki megközelítette, és sokáig tartott, míg ezzel az állattal - azt célszerű neveléssel megszelídítve - végre annyira vihettük, hogy az európaiakban már nem látott ellenséget. Jelleme nem igen volt. Mindent elfogadott tőlünk, de nem viselkedett hálával.”

„Pavy és Jack - így hitták e két majmot - oly éberek voltak, akárcsak a kutyák. Magas kunyhóikban ülve, figyelmesen tartottak szemlét, s ha valami szokatlan dolog ment végbe a szomszédban, vagy látogatók közeledtek, rögtön hírül adták. Minthogy, mint más állatoknak, úgy önekik is szívesen hoztunk kirándulásainkról kedvelt nyalánkságokat: édes gyümölcsöket, zamatos füveket, leveleket, bogarakat, sáskákat, megérkezésünket mindig feszült figyelemmel várták, s már néhány száz lépésnyi távolságból is örömteljes krakogással és kukorékolással üdvözöltek minket, miközben fejüket furcsán rázogatták és a mellett nyaktörő mutatványokkal szórakoztattak. S mindez még fokozódott, ha rájuk szóltunk.

Újság volt számomra, amikor észrevettem, hogy a páviánok holt tárgyakat is elővesznek, azokkal játszanak, s hogy azokat, akárcsak a kisgyermekek bábuikat az ágyba, esténként ők is magukkal vonszolják hálószekrényeikbe, s nappal is megőrzik. Így az egyik majom hosszabb ideig tartogatott magánál fénylő kis puskát, a másik valami görbe fadarabot, amelyet ügyesen tudott kezével felpöckölni és a levegőbe röpíteni. Egy alkalommal nagyon messzire repült, úgy hogy azt a harmadik majom elvette. Ebből nagy ellenségeskedés támadt a két majom között, s ennek nem is lett vége, noha a megkárosult visszakarta fácskáját, amellyel játszadozott. Később valami puskagolyóval is érdekesen elszórakozott, míg a másik társa a barométer iránt viseltetett előszeretettel. Ha szabadjára engedték s nem látta senki, első dolga volt, hogy utánakapott s elvitte. Úgy látszik, a készülék fénylő üvegében gyönyörködött, de mindig annyira vigyázott rá, mikor magával vitte a háztetőre vagy fákra, s ki kellett tőle könyörögni, hogy nem lett semmi baja.

Egy másik mandrillt Pechuel-Loesche kis hajóján hozott magával. Ez sem tüztől, sem víztől egyáltalában nem félt és kitűnő úszónak is bizonyult. Noha jóindulatú volt és háládatos, mégis nagy gazember maradt, sok örütséget művelt, s különösen örömet lelte abban, hogyha a kemencéből égő fadarabokat elkapott és elhajígálta azokat. Ezt nemcsak őrizetlen pillanatokban követte el, hanem annak a jelenlétében is, aki agyagedényeinek sorsát féltette. Minthogy kellemetlen szokásaival nem hagyott fel, s minthogy sok robbanóanyagot is vittünk magunkkal, egy hosszú kötélén vontatott csónakban kellett helyet adnunk majmunknak, s ebben alvóhelyéről, valami kis ládáról is gondolkodtunk. Ezzel azonban sehogy sem tudott megbarátkozni, és ott guggolt, sóvárogva a hajóra pislantva, s azon törve fejét, hogyan szabaduljon meg számkivetéséből. Alighogy beesteledett s hogy teára gyűltünk össze, egyszerre csak felborult a teásfazék és az égő fadarabok szanaszét repültek a födélzeten. A **pávián** is ott termett, persze csuromvizesen, majd a vitorlák közé menekült, ahonnan már csak hajnalban lehetett őt eltávolítani. Másnap reggel visszavittük a csónakba, ő azonban - minthogy a hajó lassan haladt - a vontató kötélén megkapaszkodva akart hozzánk eljutni, közben súlyával a víz alá nyomta azt, s kutyamódra úszott míg annak másik végét elérte. Egy más alkalommal hirtelen a tengerbe ugrott s 10 percig kellett küszködnie a habokban, amíg a haragos hajótulajdonos megkönnyörül a már fuldokló

állaton és magához vette. A szegény állat már végkimerült volt, amikor kimentettük, mert a tenger hullámai magasan csapkodtak. De ez jó lecke volt számára, s ettől kezdve megadással viselte el sorsát.

Fischer a **bundereken** végzett tervszerű megfigyeléseit a drill- és mandrill-majmokon is folytatta s azok értelmi képességeit vizsgálta. Fiatal mandrillja - hím volt ez - órák hosszat elszórakozott 4-5 éves gyermekekkel, a nélkül, hogy durcássá s környezetére veszélyessé vált volna. Jó ismerőseit az ismert krákogásával üdvözölte, s e mellett vicsorgatta fogát: ajkát felemelte, szája szögletét pedig jól széthúzta, úgyhogy gyöngysoros, fehér fogait jól kimutatta. Pfungst az állatnak e magatartását a jóindulat, a barátság jelének tartja, s az ember mosolygásával és nevetésével állítja azt párhuzamba. Ugyanakkor azonban megesett, hogy állatunk a majomnyelv további kifejezéseivel is élt, és az üdvözöltnek hátulját is odamutatta. Gazdájával azonban ezt csak eleinte tette meg. Szakállas emberektől ugyancsak félt és azok láttára még nyalánksággal sem lehetett őt rejtekéből kicsalogatni. Valószínű, hogy ennek a viselkedésnek megvoltak életében a maga előzményei. A katonákat ellenben nagyon szerette, nyilván fényes egyenruhájuk miatt, amellyel szívesen elszórakozott, éppúgy más tarka ruhákkal és szőnyegekkel is. Ez utóbbiakon órák hosszat üldögélt és megelégedett azzal, ha a virágmintákat vizsgálhatta és a portól megtisztíthatta. Tarka rongyokat az egész házban magával cipelt. Fénylő tárgyakat: inggombokat, szögeket és sárgarézsattokat könnyűszerrel eltüntetett pofazacskóiban, s azokat nem szívesen adta vissza. Kígyóktól és hasonló lényektől annyira reszketett, hogyha kígyóbőröket raktak alája, tüstént leszokott kedvenc szokásáról, a szőnyegek és terítők felforgatásáról, s ennek gazdája annál jobban örült. Amikor képeskönyvének lapozgatása közben - ebben nagy gyönyörűségét lelte - valami tengeri uborkán akadt meg tekintete, dacára annak, hogy az alakjával alig emlékeztet **kígyóra**, felpattant ijedtében és hangosan kiabálva csapkodta kezével a földet, testével reszketett, és közben felborzolta haját. A tükörben meglátta képelmét, rávicsorgatta fogait és első dolga volt, hogy hátulját fordítsa feléje. De a tükör mögé is nyúlt és keresgélt, nincs-e valaki mögötte. Ha rákiáltottunk, esetlen mozdulatokkal szökdécselt felénk, balfelé farolva, tehát hátulját kifelé tartva és ölkébe ugrott. A kertben csak a földön mászkált és a fára felültetve, hamarosan visszajött. Hangjáról azt mondja Fischer, hogy azt nehéz szavakkal kifejezni, és bizonyos recsegő, krákogó és rőfögő hangok vegyületeiből áll. Ez azonban fokozott felindulásában erősen felhangzó, vontatott „óá-óá-óá”-szerű ordítássá fajult. Amikor gazdája reggelenként sötét fészkéből kiengedte, örömteljes rőfögéssel köszöntötte őt s többször egymásután mély és zárt „uh, uh” hangon, miközben becsukta száját, e mellett azonban kinyujtva összecsucsorította ajkait s néhányszor megrázta fejét. Ezzel fejezte ki tehát vonzalmát, örömét és megelégedését. Állatkertekben a fiatal mandrilloknak csak a krákogását - így nevezik ezt a szakemberek - halljuk, s ez, ha nem is nagyon fülbemászó, mégsem hat kellemetlenül, s inkább a gyermekies vidámság érzetét kelti bennünk.

Az öregek egyáltalában kevés hangot adnak, legfeljebb mély mormogást. Ha Fischer mandrilljától elvett valami nyalánkságot, ha elfutott vagy elrejtőzött a majom elől, amely sohasem távozott mellőle, akkor ez kezével többször a padlóra csapott, száját szélesen kitátva, úgy hogy nyelve is láthatóvá vált és hevesen siránkozva kiáltozott, mint a kis gyermek. E közben vontatott, átható hangot hallatott, míg kifogyott a szuszából és akkor aztán egész testében remegve, szélesen tátott szájjal ült Fischer ezeket a hangokat és mozdulatokat bizonyára joggal hasonlítja a kis gyermekek dühös toporzékolásához és kiabálásához jobban mondva, talán makacs csökönyösségéhez, akik gyöngeségüknél fogva másképp védekezni nem tudnak, ha valami akaratuk ellenére történik. A mandrill a szomszéd gyermekeivel, akik szívesen játszottak vele, állandóan ugrándozott, hol

egyik, hogy másik karjaiba vetett magát, örömét ajkainak kicsucsorításával és mormogással kifejezve. Játék közben folytonosan vigyorgott és örvendező izgalmának tetőpontján hangos kacagó „á-á-á...”-t hallatott, száját szélesre tátva. Ez az utóbbi - Fischer szerint - határozottan a mi nevezetésünknek felel meg, míg a csendes vigyorság mosolygásunkhoz hasonló. Midőn Fischer a kölni állatkert egy öreg mandrillját gyöngye fejbólintással kísért mosolygással üdvözölte, az állat ugyanazon módon felelt reá.

Fischer egy fiatal drillnőstényről is tett jeles közléseket és ezek révén maga Darwin is igen érdeklődött megfigyelései iránt. Fischer megfigyelte drilljénél, hogy ha megfogta és felemelte, ez kezdődő nemtetszésének egész teste rángatózásával adott kifejezést, ugyanígy viselkednek más **páviánok** és **makákók** is; a felindult **bunder** fejét és mellkasát rázza, míg a páviánok kezükkel csapkodnak, vagy az épp kezük ügyébe eső tárgyakat elhajigálják. Örömmel tűrte, hogy más majmok, vagy hogy valami pálcika segélyével akár emberek is vakarják a hátulját, miközben meglegegedetten röfögött, hasonlóan, mint a mandrill. Ezért állandóan hátsó részét fordította előre, amint ezt a páviánok és makákók a leggyakrabban teszik, és Darwin, aki erre vonatkozólag Fischerrel levélváltásba lépett, joggal tartja e szokást a majomüdvözlésnek. Saját urával szemben csak eleinte használja az állat, aztán többé nem, talán abból az érzésből kifolyólag, hogy irányában a függőségi viszony mindenkorra szabályozott és mindkettőjük részéről ismert dolog.

A drill úgy kiabált, mint a mandrill, csak még jelentékenyen érdesebben. Gyakran rosszat álmodott, s ilyenkor aggodalmas hangokat adott, ha pedig felköltötték, gazdájához menekült védelmet keresve. Azt is megfigyelték, hogy álmában nevetett, igaz, hogy ez nem volt valami kifejező. A drill makacsul visszautasította a húseledelt minden formában. Rovarok és hasonlók ábráit rögtön felismerte; egy bunder nagy képére rögtön reávigyorgott és a maga módja szerint üdvözölte. A képek iránt való értelem sok vad embernél sem terjed tovább. Fischer drillje urának arckifejezését egész pontosan meg tudta ítélni. Ha az valami illetlensége miatt megszidta, elég volt arcvonásainak alig észrevehető felderülése, hogy féktelen örömkítőrést váltson ki nála. Leginkább hatott reá - mint a majmokra általában - a szemöldökök előrevonása, amit maguk a majmok is alkalmaznak, mint hangulatkifejezést, és éppúgy osztozott a többi majommal a sötét szobától való félelmében is. Ha ilyenben egyedül hagyták, hangosan és sokáig kiabált és azután elbujt; ellenben semmibe sem vette, ha világos helyiségbe zárták be. Kinek ne jutna eszébe az emberi gyermekkel való összehasonlítás! És nem kevésbé kell magunkra és bizonyos közmondásokra gondolnunk, ha Fischernél olvassuk: „Ijedtség alkalmával minden heves felindulás gyorsan lefolyó hasmenéssel végződött”.

*(Vége az első kötetnek.)*