

AZ ÓRIÁSMAJOM

A kínaiak több ezer éven át sárkányfogakkal és -csontokkal gyógyították a betegeket. A patikákban felbukkanó fogak és csontok felkeltették az őslénykutatók érdeklődését. Megtalálták köztük az Afrikából kirajzó *Homo erectus* és egy titokzatos óriásmajom, a *Gigantopithecus* maradványait is. A két emberszabású közti kapcsolat földterítésére 1989-ben amerikai-vietnami expedíció indult.

Történt pedig, hogy 1935-ben hatalmas méretű főemlősfogra akadt egy hongkongi patikában Ralph von Koenigswald német paleoantropológus. Egykori gazdjában a tudomány által addig leírt fajok egyikét sem ismerte fel. Négyévi kutatással további három óriásfogot talált, s ezzel eloszlatta a kihalt óriásmajom – a Földön valaha élt legnagyobb főemlős – létezése körüli kétségeket. Az óriásmajomnak – egykori kollégája és barátja, Davidson Black tiszteletére – a *Gigantopithecus blacki* nevet adta.

Sárkányfoggláz

Koenigswald akkoriban főképp Jáva szigetén végzett ásatásokat, hogy megtalálja az emberelődök maradványait. A *Homo erectus* utáni kutatásban sokat köszönhetett a kínai fossziliakereskedőknek. Ez az előember egymillió évvel ezelőtől 300 ezer évvel ezelőttig élt Ázsiában.

A tudósok az első *Homo erectus*-maradványokat az 1890-es években ásták ki Jáva szigetén. Az ezt követő sárkányfoggláz vezette el az antropológusokat egy fosszilis leletekben gazdag hasadék- és barlangrendszerhez

A GIGANTOPITHECUS BLACKI MARADVÁNYAINAK LELŐHELYEI

Csokoutien városa közelében, alig 50 kilométernyire Pekingtől. Ott találták meg 1929-ben az első *Homo erectus*-koponyát, amely a pekingi előember néven vált világhírűvé.

A pekingi előember eredeti maradványai a második világháború idején eltűntek, de szerencsére addigra már alaposan megvizsgálták és leírták azokat. A jávai leletek Koenigswald szerint leginkább a majmok fogazatával mutatnak rokonságot. A tudós azonban Jáván a japánok fogságába került, s értékes *Gigantopithecus*-foggyűjteménye – akkor ezek voltak az ősmajom



egyedüli ismert maradványai – a háborús éveket egy tejesüvegben, elásva vészelte át. Eközben Franz Weidenreich bevette magát az Amerikai Természettörténeti Múzeumba, és ta-

nulmányozni kezdte a négy fog gipszmásolatát. Egyikének másikának hatalmas méretét látva azzal a nézettel állt elő, hogy a *Gigantopithecus*usok fogai inkább emberszerűek, vagyis az



RALPH KOENIGSWALD (BALRA)

ÉS FRANZ WEIDENREICH (JOBBRA).

KOENIGSWALD HELYESEN HATÁROZTA

MEG, HOGY A GIGANTOPITHECUS

GAJ EGY MAJOMSZERŰ LÉNYHEZ TARTOZ-

NAK, MÍG WEIDENREICH EMBERSZERŰ

VOLTUK MELLETT FOGLALT ÁLLAST

nem visszahajlón meredek sziklatornyánál, egy barlangban találták. Délután négy óra volt, és szakadt az eső, amikor megérkeztek. Jia így mesélte el a felfedezés történetét: „Fiatalok voltunk, és semmi sem állíthatt meg minket. Egyenesen felmáztunk a barlanghoz.” Még aznap talált egy Gigantopithecus-fogat a kemény, vöröses kőzetben. Ez volt az első



olyan Gigantopithecus-lelet, amelyet paleontológus talált meg eredeti geológiai környezetében.

Eközben Pei északon még fontosabb felfedezésekre jutott. Hírét vette, hogy egy földműves 1956-ban talált egy hatalmas állkapcsot egy Liuc-seng nevű barlangban. Amikor Pei meglátta, azonnal tudta, hogy ez nem lehet más, csak a Gigantopithecus állkapcsa, ugyanis három kivételével az összes foga a helyén volt. 1957-ben, amikor másodszor jártak ott, Pei megtalálta az első helyi Gigantopithecus-állkapcsot. 1958-ban egy újabb darabot tártak fel. Az egyik állkapocs különösen nagy volt, egy felnőtt híme lehetett, a másik kettő valószínűleg egy felnőtt nőstényhez, illetve egy fiatalabb példányhoz tartozott. Az állkapcsokon kívül csaknem ezer Gigantopithecus-fogat találtak. Igen érdekesek voltak a más emlősöktől származó maradványok is. Közülük több valamilyen szokatlanul kis termetű állaté volt: például egy rövidorrú panda – a kínai tudósok szerint közeli rokona a ma élő nagy pandának –

maradványai arra utalnak, hogy ezek az állatok csak feleakkorák voltak, mint a ma élő óriáspandák.

A következő felfedezésre várt kellett néhány évet: 1965-ben Wuming-nál – félórányi autótúra Nanningtől északra – tizenkét újabb Gigantopithecus-fogat találtak. Ezek még nagyobbak voltak, mint a liucsengiek, s más fajok ott talált maradványai is arra utaltak, hogy sokkal későbbi korból valók. A liucsengi Gigantopithecusust egymillió évesre, a wumingit 300-400 ezer évesre becsülik. Ebből arra lehet következtetni, hogy a Gigantopithecus igen sokáig élt a Földön, és a fejlődése során egyre nagyobbra nőtt. Ez a folyamat más állatcsoportok esetében sem ismeretlen.

A végső megerősítést három évvel később hozta meg egy felfedezés: Észak-Indiában előkerült egy kisebb és fiatalabb óriásmajom. Egy földműves 1968-ban három Gigantopithecus-állkapcsot adott át, elmondása szerint huszonnégy évvel azelőtt találta őket, az apja földjén. Ezek a példányok különböztek az addigiaktól, a méretük csak a fele volt a *Gigantopithecus blacki*nek, és a *Gigantopithecus giganteus* nevet kapta. Az új faj nemcsak kisebb volt, hanem sokkal idősebb is: 6,3 millió éves üledékben találták meg.

Az állkapcsok felfedezése eldöntötte a tudósok közötti vitát: bebizonyosodott, hogy a teremtmény nem emberszerű, ahogyan Weidenreich hitte, hanem majomféle lehetett. A Gigantopithecust az orangután mellett besorolták az ázsiai óriásmajmok közé, ősenek a Pakisztánban megtalált, 8 millió éves Shivapithecust tartják.

A bambuszevő óriás

A Gigantopithecus addig megismert tulajdonságai arra utaltak, hogy az állat a földön élt és járás közben a mellső végtagját is használta. Egyre több fogmaradványa került elő, más csontoknak azonban nem tudtak a nyomára bukkanni. Így a meglevő leletek alapján próbálták meg rekonstruálni az állat felépítését és életútját. Az állkapcsok nagyok és vaskosak, a zápfogak alacsonyak és laposak, vastag zománcrétegük erős rágásra tette alkalmassá őket. A kis zápfogak szélesek, laposak, hasonlóak a nagy zápfogakhoz. A szemfogak kicsik, szögyszerűek és szorosan egymás mellett állnak, nem élesek és hegyesek, inkább olya-

Kutatás északon és délen

Jiáék Guangzhou (Kanton) legdélebbi részén, egy karsztos, mészköves vidéken kezdtek dolgozni, ahol hatalmas sziklatornyokat és számos barlangot találtak. A helybeliek szerint minden maradvány egy Daxin nevű városkából való. Ott egy öregasszonyhoz tanácsolták őket, aki egy bambusztálat őrzött a házában, telis-tele ősmaradványokkal. Köztük volt egy Gigantopithecus foga is. Az asszony szerint egy 100 méter magas, majd-

E MÉSZKŐTORONY TETEJÉHEZ KÖZEL VAN A BARLANG, AMELYBŐL MAJD NEM EZER GIGANTOPITHECUS-FOG ÉS HÁROM ÁLLKAPOCS IS ELŐKERÜLT

nok, mint amilyennek a kis zápfogoknak kellene lenniük. A szemfogak és a metszőfogak különös vágóegységet alkotnak, amely legjobban a *lajhások* fogazatára hasonlít.

A fogak jellege, valamint az állkapocs robusztus mivolta egyértelműen arra engedett következtetni, hogy az állat kemény, rágós, rostos ételekkel táplálkozott. A nagy növényevők durva növényi táplálékra: leveleken, fűveken élnek, s minthogy ezek tápértéke igen csekély, nagyon sokat kell belőlük elfogyasztaniuk. Fennmaradásukat annak is köszönhetik, hogy testük tömegéhez képest kicsi az energiaszükségletük. Bizonyos vélemények szerint a *Gigantopithecus* – legalábbis a nagyobb termetű kínai faj – az óriáspandához hasonlóan *bambusszal* táplálkozott. Ez magyarázza, hogy a *Gigantopithecus* állkapcsa jobban hasonlít az óriáspandához, mint a gorilláéhoz. Ezek a különbségek tükrözik a panda (és a *Gigantopithecus*) étrendjét. A *Gigantopithecus* abban is hasonlít az óriáspandára, hogy sok a lyukas foga. Az előkerült fogak 11 százalékán találtak lyukat, s



A LEGNAGYOBB GIGANTOPITHECUS-ÁLLKAPOCS ÉS NÉHÁNY FOG MELLETT ELTÖRPÜL AZ EMBERI ÁLLKAPOCS ÉS A FOGAK

A PANDÁK NÉPESSÉGÉT IS VESZÉLYEZTETI A BAMBUSZDERDŐK IDŐRŐL IDŐRE BEKÖVETKEZŐ PUSZTULÁSA

ez a majmoknál szokatlanul magas arány megegyezik az óriáspandák átlagával. Nagyon gyakori a *hipoplazia**, a fogzománc kilyukadása is. Ennek oka betegség vagy élelemhiány egyaránt lehetett. A bambusz ritkán virágzik, utána tömegesen elpusztul, s ezzel fogyasztóinak időszakos élelemhiányt okoz. Az óriáspandákat is időről időre fenyegeti ez a veszély.

A fitolitok

A Gigantopithecusról sokkal többet tudhatnánk, ha pontosabban ismerenénk az étrendjét. Ebben segít a *fitolitok** vizsgálata. A fitolitok ugyanis jellegzetes nyomot hagynak az állatok fogain, rájuk tapadva pedig az állatok pusztulása után is kimutathatók. A fitolitokat már a múlt század elején ismerték, megtalálták a nyomaikat például az ősember kőszkezein, de akkor még nem gondolták, hogy növényekből származnak.

Az Iowai Egyetemen négy Gigantopithecus-fogat vizsgáltak meg pásztázó-elektronmikroszkóppal. Legalább harminc fitolitra bukkantak rajtuk, a legtöbbre egy zápfogon. Találtak finom karcolásokat is, amelyeket minden bizonnyal szintén a fogzománcnál keményebb fitolitok hagytak. Az egyik karcolásnyom végén még ott volt a fitolit, mint egy szánkó, amely elsüllyedt a hóban.

A fitolitok többsége hosszúka, varrótűszerű volt. Ez a forma a fűfélékre jellemző, tehát valószínűleg a bambuszból származott. A többi kúpos, sapka alakú volt, ilyenek a ketszikűek terméseiben és magjaiban fordulnak elő. Az egyiket sikerült azonosítani: valószínűleg a *durián** vagy a *kenyérfa* terméséből került a fogra. Mindkét növény gyakori a trópusi Délkelet-Ázsiában. A Gigantopithecus tehát nem csak bambuszleveleket fogyasztott, bár valószínűleg ez volt a fő tápláléka.

A lassú óriás

Az óriás növényevők egyik szembeötlő tulajdonsága, hogy igen lassan mozognak. Nincs okuk a kapkodásra, hiszen táplálékuk nem szalad el, és nagy testük, vastag bőruk megvédi őket a ragadozóktól. Legelészés közben telezabálják magukat, s az emésztés idején tunyán heverésznek vagy álldogálnak. Valószínűleg a Gigantopithecus is ilyen volt.

Hétszáznál több (735) Gigantopithecus-fog vizsgálata után úgy találták, hogy az egyedek nagyjából két mérettartományra oszthatók. Ennek legkézenfekvőbb magyarázata a hímek és a nőstények közötti méretkülönbség. A hím óriásmajom valószínűleg sokkal nagyobbra nőtt, mint a nőstény. A különbség nagyobb volt, mint a ma élő főemlősök körében, például a gorillánál és az orangutánoknál. A fogak méretei arra utalnak,

hogy a hímek nagy versengést folytathattak a partnerért, tehát a faj szociális magatartásformáira is következtenni lehet.

Az állkapcsok és a fogak, valamint a ma élő óriásmajmok koponyaarányai alapján Bill Munnis „megszerkesztette” az óriásmajom csontvázát. A tervezéskor a két legnagyobb termetű főemlőst, a ma is élő gorillát és a már kihalt, de maradványaiból jól ismert óriáspáviant választotta modellnek. A méretek meghatározásakor óvatossá járt el, hiszen a hihetetlenül nagy állkapocs alapján túlbecsülhette volna a test méreteit. Számításai szerint a felgyenesedett hím Gigantopithecus még így is magasabb volt 3 méternél, és legalább öt és fél mázsát nyomott.

Az előember és az óriásmajom

Kényes kérdés, hogy milyen kapcsolat lehetett az óriásmajom és a Homo erectus között. A két faj ugyanis egy ideig egymás mellett élt egy bizonyos területen. Egy vietnami paleontológus 1965-ben a kínai határ közelében, ugyanabban a barlangban találta meg mindkét faj maradványait. Kínai kutatók 1970-ben ásták ki egymás mellől a Gigantopithecust és a Homo erectust, és 1987-ben még egy ilyen leletre bukkantak.

Az Afrikából kirajzó, kelet felé vándorló Homo erectus körülbelül egymillió évvel ezelőtt érkezett a Gigantopithecus dél-ázsiai területére. Kapcsolatuk földerítésére 1989-ben amerikai-vietnami expedíció indult. Hanoi-tól 150 kilométerre, négy barlangban kezdtek kutatni. Az ásás negyedik napján megtalálták a barlang homokos, folyóhordalékkal feltöltött rétegét, ahonnan ugató szarvas, pézsmaszarvas, számbárszarvas, vadkanok és óriáspandák csontjai kerültek elő. Megtalálták a *Stegodon** hatalmas, barázdált zápfogát is. Ez arra utalt, hogy egy pleisztocén lelőhelyre bukkantak, amelyben ott kell lennie a Gigantopithecusnak és a Homo erectusnak is. 1989. január 18-án megtalálták a Homo erectus egyik zápfogát is. Azóta négy újabb Homo-fog került elő az I-es, a II-es és a IV-es barlangból. Az egy hím egyedtől való fogat elektronspin-rezonanciás eljárással* 480 ezer évre becsülték.

Az újabb leletek hű képet rajzolnak Lang Trang pleisztocén kori élővilágáról. A növényzet bujább volt, az állatvilágban hatalmas vadállatok él-

tek: például a tigris vagy a leopárd sokkal gyakoribb volt, és meg kellett harcolniuk a táplálékért az ázsiai fekete medvével, a farkassal és az ázsiai vadkutyával. Zsákmányaik szarvasok és szarvasmarhák voltak. Nem volt ritka a rinocérosz, az elefánt, a *Stegodon*, a gorilla és a tapír sem. A Vietnamból kihalt óriáspanda is ott csörtetett a bambuszrengetegben. A főemlősöket öt majomnemzetség képviselte: két makákó, az orangután, a langur, a gibbon, valamint a Homo. A sorból azonban hiányzik a Gigantopithecus, pedig az is jellegzetes főemlőse volt a pleisztocén élővilágának. Csakhogy valamikor a középső pleisztocén idején, körülbelül kétszázezer éve kihalt. Legalább 6 millió évig élt, s ez igen tiszteletre méltó kor. Az óriáspanda nagyjából ugyanabban az időben tűnt el eredeti lakhelyéről, Délkelet-Ázsiából, mára csak Szecsuan tartomány hideg hegyvidéki területein fordul elő. Vajon mi okozta az eltűnését? A végső ok minden bizonnyal a kíméletlen vadászat, amelyet a mai napig sem sikerült felszámolni.

A Gigantopithecus kihalását is a vadászó ember számlájára írhatjuk, bár a környezet változásának szintén meghatározó szerepe lehetett ebben. Például a bambusz kipusztulása Kínában az 1970-es években pusztulásra ítélte az ott élő pandaállományt is. Az ember alaposan megvámolta a bambuszevő állatok élelemkészletét azzal, hogy fogyasztja a zsenge bambuszajtásokat, és a növényt sokféle célra használja. Az óriáspanda nem bírta az emberrel folytatott versengést.

A jeti őse?

Ma is sok olyan öregember él, aki azt állítja, hogy találkozott hatalmas, szőrös majmokkal a dzsungelben vietnami kiküldetése idején. Sokan a Gigantopithecust tekintik az azonosításra máig hiába váró rejtélyes teremtmények: a „nagy lábú”, a jeti néven ismert himáljai majomember őseinek. Ha hihetünk a beszámolóknak, akkor ennek a majomnak a csökevényes populációi élnek a dzsungelben és a hegyekben. Ezek a jelentések azonban valószínűleg tévesek vagy hamisak, de az elképzelhető, hogy az emberelődök összeütközésbe kerültek a délkelet-ázsiai dzsungel óriásmajmaival.

B. A.