

Megjelenik minden hónap ötödikén, harmadfél nagy nyolczadrét ivnyi tartalommal; időnként fametszetű ábrákkal illusztrálva.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI
KÖZLÖNY.
HAVI FOLYÓIRAT
KÖZÉRDEKŰ ISMERETEK TERJESZTÉSÉRE.

E folyóiratot a társulat tagjai az évdíj fejében kapják; nem tagok részére a 30 ívből álló egész évfolyam előfizetési ára 5 forint.

62-ik FÜZET.

1874. OKTÓBER.

VI. KÖTET.

XXII. A MAMMUTH.

(Előadatott az 1874. márczius 20-ikán tartott természettudományi estélyen.)

I.

Midőn Hannibal hadseregével a Pyrenaeusokon át Galliába betört, és elefántjait, ezen először látott hatalmas állatokat, rémülettel nézték a transalpesi lakosok, akkor bizonyára alig sejtette valaki, hogy nem először tiporják elefántok ezen vidéknek talaját, és még kevésbé azt, hogy hajdanában ilyen állatokból egész csordák éltek azon a tájon, hol őselődek vadászták, vadászták addig, míg ki nem pusztultak.

És csakugyan elefánt, egy valódi elefánt-nem volt az, mely nem csak Galliában, hanem egész Közép-Európában és Észak-Ázsiában el volt terjedve, és mely hazánkat is oly mennyiségben lakta, hogy csontjai a nálunk leggyakrabban előforduló őslény-maradékok közé tartoznak, melyek közül néhány előttünk is fekszik.* Mielőtt azonban tüzetesebben foglalkoznánk ezen elefánttal, melyet közönségesen mammuthnak neveznek (tudományos neve: *Elephas primigenius*, Blumenbach.), legyen szabad rövid vonásokkal vázolni azon korszakot, a melyben ez a nevezetes állat minálunk élt.

A középharmadkorban, midőn Magyarország és Erdély nagy részét tengervíz borította, látjuk az első tökéletes emlősöket nálunk fellépni. Ilyenek voltak: az anthrakotherium, disznófajok, tapirok, rhinocerosok, hypotheriumok és két elefántalakú állat, de még nem valódi elefántok.

Ezen korszak enyhe éghajlata lassanként eltűnt, s zord és hideg klímának engedett helyet, és beállt az úgynevezett diluviális korszak, azon korszak, mely a jelenkort megelőzte. Nem akarjuk itten vizsgálni, hogy mily oknál fogva történt ezen érzékeny változás, csak fölemlítjük, hogy a harmadkor vége felé veszszük észre, miszerint a pannoniai tengernek már megédesedett vize egészen

* Értekező bemutatta ezen állatnak gyönyörű csontváz-maradványait.

édessé válik, és kissé visszahúzódva, apadni kezd. E víztömegnek új partjait a harmadkori lerakódások képezték. Egyúttal látjuk az Alpeseekben a glecsereket (Gletscher) egészen a legmélyebb völgyekig lenyúlni, sőt a Tátrán is egy hatalmas glecsert a völgyön lefelé nyomulni. — Az édesvizi tó, mely hazánknak mélyebb részeit elfoglalta, és melyről még nincsen eldöntve, hogy csak egy vagy pedig több — folyamok által összekötött — tavakból áll-e (mint jelenleg Észak-Amerikában), és a melyet a körülbelől már jelenlegi állapotukban levő hazánkbeli hegyeken kívül főleg az Alpesek tápláltak vízzel. E tó lerakódásai: kavics, homok, és különösen ama sajátságos finom iszap, mely, mint igen termékeny, laza homokos-agyag „lősz“ név alatt ismeretes, és a melyet a Duna jobb partján meredeken látunk kimagaslani, ha Budapestről lefelé utazunk.*

Ezen időszakban igen sajátságos fauna gyűlt össze hazánk területén; itt élt már a valódi ló, két vad bölény, a szarvas és jávor-szarvas, az iramgím, a pamacs-szörű rhinoceros, és a *szörrel fedett elefánt*, mint előbb nevezték a diluviálkorszak urát, a *mammuthot*.

Régebben még határvonalat húztak a diluviál-korszak és a jelenkor között: a mammuthnak eltűnésével, és az embernek, a jelenkor urának, megjelenésével. Ez éles határ volt. Mai nap azonban tudjuk, hogy az ember már kortársa volt a mammuthnak Közép-Európában; a határfal összedőlt, a határvonal elmosódik, és a két időszak között lassú, egymásba való átmenet mutatkozik, s valóban nem tudjuk, hol végződik az egyik, hol kezdődik a másik korszak. Az éghajlat lassanként még enyhébb lett, a glecserek fölfelé visszahúzódtak, a vizek délnyugati irányban visszavonulva, hátrahagyták azon becses iszapot, mely nélkül hazánknak nagy része puszta sivatag volna, és a melyben főfolyamunkon kívül számtalan vizszalag és fonál vési medrét, — az egykori óriásnak törpe utódai.

Azonban térjünk vissza elefántunkhoz, melyet élve már hiába keresnénk a föld színén. Az európai elefántnak életfona la el van szakadva, és a földtan azt tanítja nekünk, hogy az egyszer eltűnt lények *sohasem* támadnak fel újra *ugyanazon alakban* a földön.

Mammuth-csontokat, ha ásás alkalmával bukkantak rájuk, vagy vízmosások által kerültek napfényre, már a legrégebb korban ismertek, de óriások csontjainak tartották; és ha megemlítem, hogy a köznép az ilyen csontokat sok helyütt még most is óriások

* Így például: Pentelén, Duna-Földváron stb.

csontjainak tekinti, akkor nem fogunk csodálkozni, hogy az ó- és középkorban, midőn az óriás-mondák egészen más szerepet játszottak, mint mai nap, ez őskori csontokat csakugyan óriások maradványainak tartották, melyek majd dicső hősök, majd pedig rettenetes bűnös emberek gyanánt szerepeltek.

Az ókori hősöknek tetemeit, csendes, örök nyugvó helyeikből nem egyszer zavarták föl: „tiz rőf hosszú — írja Pausanias — a T e l a m o n i A j a x csontváza, mely Mileténél találtatott; a térdkalácsa hasonlít a görögök által hajigált diskushoz“. . . Hasonlót említenek O r e s t e s sírjáról, Tegea mellett. A leírásból kitűnik, hogy azok mammuth- és mastodon-csontok voltak; mivel azonban a híres Homéri hősök hajdanában ott éltek, természetes, hogy ezek a feltűnő csontok csak ezekéi lehettek, és hogy ők — óriások voltak.

Agrigenti Empedokles (450 Kr. e.) említi, hogy óriás-ember csontjainak kiásásánál jelen volt. *Girgentiben** t. i. még mai nap is gyűjtik és vásárolják őslénytani muzeumok számára a nagy fossil vastagbőrűeknek csontjait. Tudjuk, hogy Szicília szigetén, melyről az Aetna büszkén kimagaslik, éltek a titánok. Az Aetnában fogva tartva, igyekeznek a dühöngők bilincseiket széttörni, úgy hogy a Föld inog, és az Aetna füstöt és lángot lövel ki belséjéből. A megöltek testeiben azonban, Jupiter büntetésének emlékezetére, Szirakuza hegyeiben vannak eltemetve.

Az ó-testamentom is megemlékezik az óriásokról, kik bűnös voltuk miatt a vízözön által elpusztultak, míg később Og és Goliáthról külön tétetik említés. Sőt Szent Ágoston is látott Utika mellett egy fogat, a melyből 100 emberfogat lehetne készíteni, és ez által mindinkább erősödött azon hite, hogy a vízözön előtti emberek csakugyan óriások voltak.

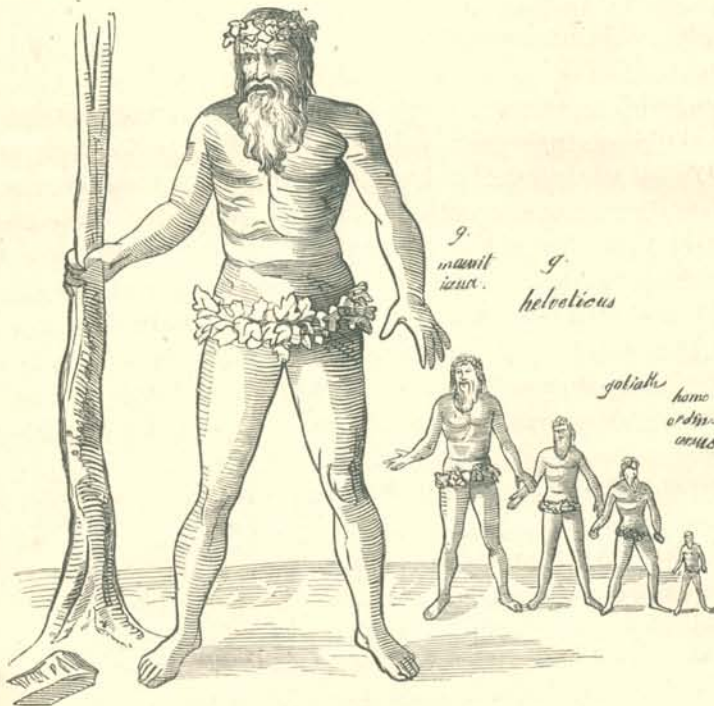
Nagy hírre tett szert a 17-ik században az öreg cimber herczeg „Teutobochus Rex“-nek föltámadása, ki Marius által a Chamonti mezőkön veretett meg. Egy Mazurier nevű sebész talált rá. 30 láb hosszú, állítólag téglából épült sírban, melyre természetesen az illető herczegnek a neve is rá volt írva. Ezen óriásnak csontváza 25 $\frac{1}{2}$ láb hosszú, 10 láb vállszélességgel, és a feje 5 láb átmérőjű volt. Mazurier beutazta kincsével egész Franciaországot és Németországot; királyok, herczegek bámúlták, orvosi fakultások diskutáltak és adtak róla hivatalos véleményt. A párisi Akademiában igen éles vita támadt, mely öt évig szakadatlanul folyt a fölött, hogy: valóságos óriás-csontok-e, vagy pedig a természet játéka?

* Girgenti a régi Agrigent vagy Agrigentum romjain épült város Szicília déli partján.

Tudjuk, hogy a chamonti mezőt (Lyon mellett) mai napig is óriások mezejének nevezik, és erre a névre a fossil vastagbőrűeknek ott talált, és még most is található igen számos csontmaradékaik csakugyan teljes jogot adnak.

Valamivel később (1577) fedeztetett föl a lucerni óriás. Midőn egyszer Reyden kolostornál (Lucern mellett) a vihar egy tölgyfát ledöntött, nagy csontok kerültek napfényre, melyeket Medicinæ Dr. Plater, Baselben, megvizsgált, és egy 19 láb hosszú óriásnak tulajdonított. Csontjait örök emlékül Lucern város levéltárába he-

gygas siculus.



1-ső ábra.

lyezették. — Athanasius Kircherus csinos rajzban tünteti elő a leghiresebb óriásokat, természetesen, ezeknek főtulajdonságaikkal. Kircherus rajzát itt látható képünk (1-ső ábra) hűen adja vissza.

Magyarázata szerint legnagyobb a *gygas siculus*, a szicíliai óriás; sokkal kisebb már a *g. mauritiana*, a mauritániai óriás; ennél még kisebbnek van bemutatva a luczerni *gygas helveticus*, s csak ezután következik a *goliath*, míg végre az érdekes sort a *homo ordinarius*, a mostani közönséges ember zárja be.

Midőn 1645-ben Krems (Ausztriában) a svédek által ostromoltatott, sánczásás alkalmával óriási csontvázra bukkantak, melyet, mint a krónikás jelenti, barát és ellenség egyaránt megcsodált. Büttner ezt írja róla :

„ . . . einen Körper, dessen Kopf wie ein runder Tisch, ein Stockzahn $5\frac{1}{2}$ Pfund schwer, eine Armröhre so stark wie ein Kerl, die Pfanne des Schulterblattes gleich dem Mundloch einer Kartaune.“

Ilyen óriások csontjait a diluviális lerakódásokban találjuk, a honnan többnyire a Duna vagy Tisza, vagy ennek mellékfolyói által mosatnak ki, és ezek annál szebbek és épebbek, mentől inkább agyagos és nem homokos, a vizet áteresztő rétegekbe vannak ágyazva.*

Aligha szükség említenünk, hogy se óriások, se apró törpe manók nem léteztek soha. A legrégebb, még a több mint 4000 éves egyiptomi, babiloni és assyr sírokban talált csontvázak sem utalnak nagyobb alakra mint a jelenlegi emberfaj, sőt ellenkezőleg minden körülmény arra mutat, hogy az első európai lakosok valamivel kisebbek voltak a mostaniaknál, s nagyságra nézve körülbelül a mai lappokkal vetekedtek.

Lehetnek egyes emberek, melyek nagyságukkal kimagaslának, mint jelenleg is tapasztaljuk, a többi halandók fölött, de óriási faj nem létezett. A legmagasabb ember volt, mint tudva van, a múlt század közepén, egy porosz gárdista (született svéd), a ki a kilenczedfél lábat épen elérte, de már kilencz láb hosszú ember nem ismeretes.

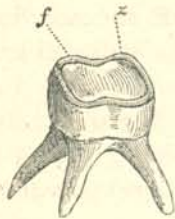
E rövid kitérés után fordítsuk figyelmünket a nálunk talált efféle csontokra.

Egy híres tudós azt mondja, hogy minden állat alakját le lehet vezetni a fogaiból. Kísértsük meg ezt a mammuthon, és kezdjük a fogakkal.

Szemléljük először a *zápfogakat*. Nem csak nagyságuk és alakjuk az, a mi feltűnő, hanem szerkezetük is. Minden fog általában bizonyos csontkeménységű fehéres anyagból, az úgynevezett *fogcsontból* (Dentin) áll. A fognak az állkapocsból kiálló része többnyire koronának neveztetik, és azt vékony *zománcz-réteg* veszi körül. Így például a 2-ik ábrában látunk egy fogat, melyen: *f* a belső foganyag (dentin), *z* pedig a külső, vékony zománcz-réteg. (L. a következő lapon.)

* A magyar nemzeti muzeumnak a hajdanában hazánk földén élt ősszállatok csontváz-maradékaiból nagyszerű és igen becses gyűjteménye van, s ezt legnagyobbbrészt azon hazafiás érdekeltségnek köszönhetjük, mely nemzeti intézetünk iránt országszerte nyilatkozik.

Némely fogaknál azonban még egy harmadik anyag, az úgynevezett *kéreg- vagy cement-anyag* is részt vesz a fog alkotásában. Így péld. ennek a rhinoceros-fognak háromféle alkotrésze van: a foganyag, a zománcz-réteg és a cement-anyag. Ez a kis



2-ik ábra.

koponyácska, melyet itt a mammoth-koponya mellett mutathatok, egy egéré. Ha apró zápfogacskáit megnézzük, úgy látjuk, hogy a zománcz-réteg oldalvást redőket képez, melyeknek benyúló barázdái egymásfelé törekednek. Ezen a másik példányon a barázdák már közelebb vannak egymáshoz; csak egy lépéssel tovább, és ezek a zománcz-redők összefolytak. Ezt a lépést tette meg a természet a mammothnál.

Ennek foga csakugyan egyes vékony *haránt-lemezekből* van alkotva, de minthogy ezek magukban véve nem volnának elég szilárdak, a hátra maradt tér cement-anyaggal van kitöltve. A cement-anyag öszeköti, összeragasztja ezen egyes zománczos haránt-lemezeket, és az egész egy hatalmas *összeletett fogat* képez. Ezen zápfogak az állkapocs fogüregéből csak kevéssé emelkednek ki, legnagyobb részök benne van elrejtve. (L. a 3-ik ábrát.)



3-ik ábra.

Mammoth zápfoga $\frac{1}{4}$ nagyságban.

A foganyagból álló egyes lemezeket *a*, körül veszi a zománcz-boríték *b*; a lemezek a cement-anyagba *c*, vannak beágyazva.

Szintén igen sajátos az, hogy miképpen pótolhatnák — ezen nemnél — a régi fogak újakkal. Embereknél vagy az állatoknál ez a pótlás függélyes irányban történik; a mammothnál ellenben vízszintes irányban.

Az új fog hátulról előre mozog, a régit maga elől eltolva, mely azon mérvben a mint lekopik, mindinkább előbbre nyomúl, míg végre eltűnik, és helyét a hátulról jött új fog tölti be, hogy idővel ez is ugyan ily módon ismét egy másiknak engedje át a tért.

Ezen a fogváltáson a mammoth ötször megy keresztül, mivel az állat egész életén át minden állkapcsában

6 zápfog, tehát összesen 24 jelenik meg, a melyek közül minden következő nagyobb, komplikáltabb, és több haránt-lemezből áll.

Az állat fiatal korában sokszor három ilyen fogat látunk egyszerre az agyarban; kettő használatban van: a mellső erősebben,

a hátsó kevésbé lekopva, míg a harmadik, vagy leghátulsó, még igénybe sem vétetett. Későbbben csak kettő marad, míg az öregeknek már csak egy van belőle, az utolsó vagyis hatodik, mely az egész állkapcsot elfoglalja, s melyet az állat egész további életén át használ.

Az egyes harántlemezek, eredeti, még nem használt állapotban, felülről öt vagy több csúcban végződnek. E csúcsok már kevés használat után lekopnak, és egyes gyűrűs szigetekként jelennek meg; idővel, ha a kopás mélyebbre ér, mindinkább összefolynak, és keskeny, hosszúkás, redős négyzetet képeznek, míg végre eltűnnek. Ha a fog elmállik, a lemezek szétesnek. Azelőtt ezeket az elmállott lemezeket kövesült majomkezeknek tartották; és maiglan is nem *egyszer hozzák zavarba a kezdő geológot.* (4-ik ábra.)

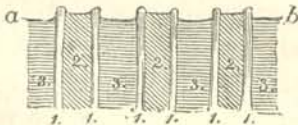


4-ik ábra.

Látható ebből egyszersmind, hogy a rágás következtében megkezdődő lekopás alkalmával, az *a.....b* vonal irányában, a fog rágó felületén először csak egy kör jelenik meg, később kettő, három stb., míg végre a legalacsonyabb csúcs is annyira elkopik, hogy a kerek szigetkéek egy vonallá folynak össze, mint a 3-ik ábrán is látható.

A felső zápfogak szélesebbek az alsóknál, mint minden emlősnél tapasztaljuk, és felületük domború, a minék oka abban rejlik, hogy előbb ferdén vannak a fogürbe helyezve, míg előbbre nyomulása közben lassanként kissé elfordul, úgy hogy ez a fog függélyesebb, s a rágófelület mindinkább vízszintes irányba tér.

Ezek azon hatalmas őrlőeszközök, a melyekkel ezen állat nem csekély napi eledelt őröl meg, és a melyek úgy vannak alkotva, hogy, valamint a legkitünőbb malomkövek, mindig reszelősek maradnak. (5-ik ábra.)



5-ik ábra.

Használt mammoth-zápfog függélyes hossz-átmetszete.

a—b a rágó felület; — *1.* a *zománcz-réteg*, mely legkeményebb anyag, még legkevésbé van lekopva; — alantabb áll már *2.*, a sokkal lágyabb minőségű *foganyag-lemez*; — míg *3.*, a lágy kéreg anyagból álló rész, legmélyebbre van kikopva.

Minthogy csak két fog használatik, szükséges, hogy azok nagyok, és mivel sokáig vannak használatban, szükséges, hogy magasak is legyenek, a mi megint erős, magas állkapocs-csontokat tételez fel.

Nem kevésbé feltűnők és sajátosságosak az agyarak. Vizsgáljuk meg ezeket is. — Minden teljes fogazatban megkülönböztetünk általában a felső állkapocsban, *1) incisív- vagy metsző-fogakat*; ezek ékalakúak s az áll középső részén az

úgynevezett *állközti csontba* vannak beékelve; 2) *canin-* vagy *szemfogakat*; ezek kúpalakúak, a tulajdonképeni állcsontban; és 3) a *hátsó rágó-* vagy *zápfogakat*. Ha a *metsző-* vagy *szemfogak* szerfelett nagyok, erősek, uralkodók és kinyúlók, akkor agyaraknak vagy horgas-fognak neveztetnek. Így péld. a tapirnál a harmadik incisív-fog az agyar, a tulajdonképi szemfog csak formális szerepet játszik; az *Acerotherium*nál szintén a metszőfog az agyar; a medvénél pedig a szemfog az agyar stb. Az *agyar* szó tehát nem präcis kifejezés, mert kétféle fogat jelenthet. Ha tudományosan akarjuk kifejezni, szükséges közelebbről meghatározni.

Az elefánt agyari az *állközti csontban* ülnek, tehát *metszőfogak*; két hatalmas agyar, melyek csak a felső állból szegelkednek ki, és borzasztó fegyvert képeznek. Roppant kifejlődésöknél fogva a többi metszőfogak és a szemfogak kifejlődését megakadályozzák.

Minden fog úgy fejlődik, hogy először a koronának szélső hegyei képződnek, és a koronahegyekből fejlődik a gyökér felé. Maga a gyökér bizonyos időn át még kifejletlen marad, üres *nyílt* végekkel, vagy egészen hiányzik, míg a magas korona elől tovább nő. Azon mértékben, a mint a korona mindinkább lekopik, a fogürből pótlólag szüntelenül növekszik, vagy ha *nem kopik* le, akkor roppant hosszúságot ér el.

Az *egérnek* és a *mókusnak* vannak ilyen nyílt gyökerű, hosszú fogaik, de koronájuk lekopik*, az elefánté ellenben nem rágódik le, és mivel gyökere az állat egész életén át nyitva marad, ennél fogva ezen idő egész tartama alatt mind hosszabbra meg hosszabbra nő. Eme hosszú, kúpalakú, majdnem hengeres agyar állományának szerkezete igen érdekes, miről harántmetszetéből meggyőződhetünk. A középpontjától kerületéhez húzódó ívonalak, melyek jobbra, balra haladnak és egymást szép ívrácsozatban átszelik, ruházzák fel ezt az anyagot azzal az egyforma szilárdsággal, tömörséggel és rugalmassággal, a mely tulajdonait bizonyos készítményeknél, például a tekegolyóknál, méltányoljuk. — E másik fognak az alapján kúpos üreget látunk, a széle pedig éles élben végződik. Ha elmálik, egymásba dugható kúpokká esik szét.

Mint az itt kiállított példányokon is látjuk, az *agyarak* először (előre tartva) lefelé szögelenek, aztán fölfelé, majd ismét hátrafelé törekednek, s egészen $\frac{4}{5}$ körivet írhatnak le. E mellett mindinkább széttartanak, úgy hogy végeik már erősen divergálnak. A mostani

* Fogságban tartott mókusok fogkoronája, a lágy eledel következtében sokszor nem kopik le eléggé, a fogak túlságos hosszúakká lesznek, elgörbülnek és az állat meghal.

elefántok agyari 10 – 13 láb hosszú lehetnek, 3 – 9 hüvelyk vastagok, s nehézségök 200 fontra rúghat. Vannak azonban olyanok is, melyek aránylag kisebbek, és bizonyára nőstényeké. Az ázsiai nőstény-elefántok kis hófehér agyari alig bújnak ki az ajkakon.

Az elefánt *alsó* állkapcsában nincsenek agyari; egy más elefantszerű kihalt állat, a *mastodon* állkapcsaiban azonban, fiatal korában, az alsó agyari is megvannak, akkor tehát *négy* agyari van; azonban ha a felső agyari jobban kifejlődnek, az alsók elkorcsosodnak s végre egészen eltűnnek.

Ilyen talált mammuth-agyari nagy zavarba hozták a középkori tudósokat. A diagnosis vagy határozatlan maradt, vagy az *ős-egyszarvú szarvának* tartották.

Beyschlag jelenti (1734), hogy Hall mellett 5 mázsás (ez túlzás!) agyar találtatott, mely vaslemezeken az ottani Szt. Mihály templomban függesztetett föl a következő kedélyes felírással:

*Tausend Sechs hundert und fünfß Jahr,
Den Dreyzehenden februarii ich gefunden war.
Bey Neybronn an dem Hällischen Land
Am Bühler Fluss zur linken Hand.
Samt grossen Knochen und lang Gebein
Sag Lieber, was Arth ich mag seyn P*

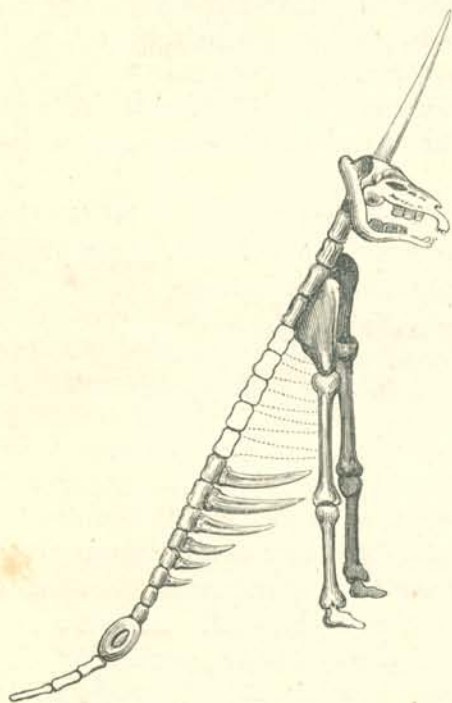
Ilyen kérdésekre, természetesen, az azon korbéli leghiresebb tudósok sem tudtak felelni. Guericke Ottó, az ismeretes magdeburgi polgármester, talált Quedlinburg mellett csontokat és fogakat, a melyekből az úgynevezett *ős-egyszarvút* összerakták. Leibnitz ábrázolja ezen állatot *Protogaeájában*, és Leibnitz autoritására támaszkodva, átment ezen csodaszerű állat az akkori természetrajzi tankönyvekbe, a hol nagy komolysággal az elefánt, orrszarvú, egyszarvú stb. mellett alaposan tárgyalta.

Itt látjuk magunk előtt ezen csodálatos állatot (6-ik ábra), mintha kissé melancholikusán tekintene a világba és búslakodnék sorsa fölött; s nem ok nélkül, mivel tulajdonképen ló és egy másik nagyobb emlős csontjaiból volt összerakva; lókoponyájára pedig egy mammuth-agyar-töredéket illesztettek rá. Most ez az állat a természetrajzból kiküszöbölve, szemünk előtt eltűnt, és csak utódja, a szintén mythikus *egyszarvú*, mely maga sem létezett soha, menekedett — némely czímerekbe.

Az *unicornu fossile* déli Németországban* igen drága gyógyszer gyanánt adatott el a patikákban, és annak roppant gyógyerő tulajdonított. Ismeretes 1701-ből Zürich városának egy köszönő-

* Igen számos mammuth-agyarat találtak és találnak még jelenleg is Cannstadt-nál, Stuttgart mellett.

felirata Eberhardt, württembergi herceghez, kinek: *gnädig beliebt ansehnliche Raritäten von Allerhand gattungen Unicornuum fossilium kostbarlich zu schenken*. Azonban Valentini 13 évvel későbbben már panaszkodik, hogy az árak sülyednek, és hogy Unicornu már minden patikában található, azonban már nem aranyba foglalva, hanem vaslánczra füzve.



6-ik ábra.
Az ősz egyszarvú.

Ennyit a fogakról. — Fordítsuk most figyelmünket az állat többi részeire. Láttuk már, hogy a nagy zápfogak, nagy állkapocs-csontokat, míg a hatalmas agyarak, természetesen nagy fogüreket, alveolokat, tételeznek föl. Ebből következik az állközti csontok roppant kiterjedése, és ennek következtében a koponyának igen sajátos kifejlődése. Az állközti csont, melynek közepén egy barázda fut végig, a fogürekekkel együtt elől tetemesen lenyúlik, míg mellső része nagyon is felhúzódik, magával fölragadva az állcsontot. — E roppant fogür következtében ezen állat feje aránylag magasabb mint akármelyik állaté, és emberszerű, me-

rész, imponáló alakot ölt. E magasra domborodott homlokról nagy agyvelőre következtetni azonban téves lenne, mert agyveleje aránylag kicsiny; a testhez úgy aránylik mint 1 : 500-hoz. A koponyatetőzet két lapja szétválik, és különvált üreget képez, mely sok csontos válaszfal által számtalan kis üregekre, sejtekre van osztva. Az elefánt-vadászok ezt jól ismerik, és tudják, hogy az egyenesen a homlokba lőtt golyó sohasem éri el az agyvelőt, hanem a számtalan üregben megakad, a mit az állat fel sem vesz.

A messzire kinyúló agyarak, és — mint nyomban látni fogjuk — a nyaknak ez által szükségképeni rövidsége, nem engedik az állatnak, hogy a földet elérje, hogy onnan a szükséges vizet vagy

eledelt fölvehesse. Erre a célra szolgál a hosszú, üres, minden irányban mozgatható *szívó- és fogó-ormány*, mely az orr meghosszszabbításának tekinthető, és egyszersmind kéz gyanánt szolgál. A nagy és nehéz állkapocsnak mozgatására erős izmok szükségesek, melyek megint roppant nagy halánték-üregeket tételeznek fel.

Ilyen koponyának, különösen mellső részének nagy súlya (fogával együtt 500, sőt 1000 font) szükségessé teszi, hogy a nyakszirt-izület (a condilomok), a fejnek megerősítési pontja a törzshöz, alábbra helyeztessék mint más állatoknál; hogy a fej meglehetősen súlypontja alatt nyerje támaszát; továbbá azon felületeknek nagyobb kifejlődése, a melyek az erős inak és izmok megerősítésére szolgálnak; evvel összeköttetésben állanak a mellső mellcsigolyáknak roppant tövis nyújtványaik, továbbá feltételezi a nehéz fej a nyaknak tetemes rövidségét, tehát az egyes nyakcsigolyák rövidségét is, hogy a fej, a mennyre lehet, közel jusson a törzshöz, a mi megint az ormánynak roppant kifejlődését teszi szükségessé.

Az ily nehéz fej ismét erős, nehéz törzsöt feltételez, mely megint csak erős, szilárd oszlopokon nyugodhatik. A végtagok csak támaszúl és mozgószervek gyanánt szolgálnak, és csak charnierszerűen mozoghatnak. A végtagok ferde iránya nagyon elősegíti a mozgás könnyűségét, mint péld. a szarvasnál stb.; de a hol oly súlyos tömeg nehezedik rá, mint az elefánt teste, ott a csontok szögyszerű iránya nincs helyén. Ez az oka annak, hogy a végtagok majdnem függélyes irányúak.

A kéztő, a kéz- és láb-középcsonatok és az újjperczek rövidek és kevésbé mozgathatók; járás alkalmával a lökést szétoszlatják és gyengítik.

Ennyit az állat csontvázáról. Láttuk, hogy a *nagy fogak* nagy fogüreket (alveolokat) tételeznek föl, ezek magas homlokot, nagy fejet, ez rövid nyakat, hosszú ormányt, hosszú tövis nyújtványt, otromba erős testet, és ez megint erős egyenes lábakat, — és így az állatnak főalakját csakugyan fogaiból vezettük le, s ezzel föladatunk meg van oldva.

A mi a mammuth alakjának többi részleteit illeti, azokat képesek lennének, legalább nagyjában, fővonásaiban, csontvázából le származtatni, azt az utat követve, melyet Cuvier követett, midőn a Xiphodont és a Palaeotheriumot restaurálta. Ez annál könnyebben történhetnék, mivel olyan kihalt állattal van dolgunk, melynek közel rokonai még élnek.

Ha azonban teljesen mellőzzük azt, hogy, mivel a csontváz egy elefánté, tehát a hozzá tartozó lágy részek is ennek alakját

fogják mutatni, ha — mondom -- ezt egészen mellőzzük is, ropant fontosnak fognók tartani, ha valahol a földön még találhatóak volnának ezen állat testrészei, ha valahol összeműködtek volna oly szerencsés viszonyok, hogy ezen sok ezer év előtt élt óriásokból, meg lennének tartva azon részek is, melyek nem a csontvázhoz tartoznak.

Igenis, vannak, és pedig a legszerencsésebb viszonyok összeműködése következtében ; vannak és ismerünk olyan helyeket, a hol a csontokon kívül ez állatok többi részeit is található.

És nem egy ős muzeális custosnak a műve ez, nem is tartott úgy meg mint a kihalt Dronte, és az elpusztult Steller-féle vízi-tehén ; a természet maga volt a custos, és a conserváló szer a legjobb, jobb a borszesznél, jobb az arsenicumnál, és ez — a *jég*.

Fordítsuk figyelmünket Észak-Ázsiára, a hol, mint tudjuk, a mammuth szintén előfordúl, tekintsünk Szibériára, a hol a talaj sok öl mélységig meg van fagyva, megfagyva évezredek óta ; a hol, daczára annak, hogy a Nap hat hónapig az égboltozatáról le nem tűnik, a talaj soha fel nem enged.

Ha valahol mammuthokat szőröstől-bőröstől találhatóunk, ez csak ama merev jég talaj lehet, a melyben évezredek óta víz nem keringhetett, a melynek jég hidegében a szétbomlásra és rothadásra mohón törekedő vegytani erők is ellankadnak.

És csakugyan, Szibériában már nem egyszer találtak mammuthokat egészen ép testtel, befagyva természetes sírjaikban, megtartva a legzsengőbb részletekig mint megmerevedett mumiák, melyekbe csak az elszállott lelket kellene belehelni, hogy ismét fölébredjenek sok ezeréves álmaikból, és népesítsék, elevenítsék, mint hajdanta, nagy csordákban, ezt az eljegesedett óriási néma pusztát.

KRENNER JÓZSEF.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.