

az így elkészített oldatból ismét csak egy cseppet veszek és ezt higítom föl 10—15 c. c. vizes alkohollal, akkor a reactió nem oly erős ugyan, de szebb. Feltűnő az is, hogy a míg a phenylhydrazinnál a teljes kék szín csak hosszabb állás után áll elő, addig itt ez rögtön történik. Hogy ezen élenyülési folyamatnál csak azobenzol képződik-e, a mint ez a hydrazobenzol eddig eszközölt ily fajtájú élenyítéseinél észlelték, vagy pedig más test is lép-e föl, azt még nem kutattam, bár inkább hiszem, hogy itt is csak azobenzol áll elő. Ha az élenyítésnél nyert kék folyadékokat alkalihydratokkal vagy ammoniákkal hozom össze, nem mutatkozik oly szép színreactió, mint a phenylhydrazinnál, hanem a kék szín eltűntével sárgás-fehér zavarodás áll he, de légenysav hozzáadásával az előbbi kék szín ismét elő áll.

Végül még fölemlithetem, hogy teljesen hasonló reactiót, mint az említettek, észleltem a vizeletnél is. A mint látszik, itt a reactió a vizelet egy normál alkotó részétől származik, mert az eddig vizsgált vizeletek mind adták e reactiót. E reactióról, valamint azon kérdésről, hogy mi okozza a reactiót, miután ez inkább az orvosi vegytan körébe tartozik, az orvosi szakosztályban fogok értekezni. *Dr. Koch Ferencz.*

6. Anthracotherium magnum, Cuv. Kis Krisztolczról. ¹⁾

Zsibói lakos Láng Fülöp ur szivességéből egy érdekes ősemlős jól megtartott zápfoga került a f. év őszén kezeim közé. A zápfog lelőhelyére vonatkozólag Láng úr Kis-Krisztolczot említi, hol azt 33—40 meter vastag homokkő réteg alatt lévő széntelepben találták.

Magam személyesen nem szerezhettem még tudomást előfordulási viszonyairól, de összevetve a Láng úr által közölt adatokat dr. Hofmann Károlynak Zsibó vidékén végzett részletes földtani felvételeivel, bizonyossá válik, hogy a zápfog a zsibói, illetve a kis-krisztolczi oligocén felső félig sósvízi rétegeiből került ki, melyeken két hatalmas vastagságú homokkő és conglomerát pad is szerepel. E rétegek Hofmann szerint messze követhető vonulatot képeznek s barnaszén telepek nyomait több helyen mutatják. ²⁾

Ez a körülmény, valamint magának a zápfognak pontos megvizsgálása és alább következő részletes leírása kétségtelenné teszik, hogy

¹⁾ Kis Krisztolcz Szilágymegye keleti részében, Zsibótól keletre, Szurdok és Nagy-Krisztolcz között fekszik

²⁾ Dr. Hofmann K. „Jelentés az 1878. nyarán Szil. megye k. részében tett földt. részletes fölvételekről.“ Földtani Közlöny. 1879.

a kis-krisztolczi leleletben egy *Anthracotherium*mal van dolgunk, mely ős pachyderma-genus a harmadkor felső oligocén vagy másként aquitaniai emeletének széntelepeiben nem tartozik a ritkaságok közé.

A külföldi számos lelőhelytől eltekintve, hazánkban előfordult a Vértes hegység széntelepeiben Zsemlyén, honnan a bécsi földtani intézet egy szakító fogat, a cs. és kir. udvari ásványtár egy felső állkapocs töredéket birnak. Hozzánk közelebb az erdélyi részekben előfordult a zsilvölgyi széntelepben, honnan az alsó jobboldali állkapocs egyik előzáfoga került ki, melyben Hörnes R. nagy valószínűséggel az *Anthracotherium magnum*, Cuv. fajt ismeri fel.¹⁾ Ugyanaz a példány ez, melyet néhai Herbach Ferencz hozott és *A. magnum* név alatt dr. Koch Antal is felemlít.²⁾ Koch Antal a zsilvölgyi széntelepekkel egykorú középföldi, szászsebesi és borbándi tarka agyagból kikerült tömör lábszárcsontokat és bordatöredékeket is hajlandó az *A. magnum*tól származtatni.³⁾ Végre ugyancsak Koch Antal a kolozsvári Borjumál aquitaniai emeletének homokkővéből említi egy *Anthracotherium* sp. nagy csonttöredékeit.⁴⁾

Tekintve, hogy az erdélyi medenczéből az *Anthracotherium* genusnak csupán fogyatékos maradványai kerültek ki idáig, a kis-kristolczi jól megtartott zápfogat érdemesnek látom az ismertetésre.⁵⁾

Dr. Koch Antal egyetemi tanár úr szivességének köszönöm, hogy rendelkezésemre bocsátva a szükséges irodalmat, útmutatásai nyomán az alábbiakban adhatom ez ősemlős maradvány lehetőleg pontos leírását.

A trapezoid alakú fog a felső jobboldali állkapocs harmadik, tehát utolsó zápfoga. Színe a szén anyagától áthatva sötét szurokbarna. Koronája, eltekintve a rágás által előállott csekély kopástól, egészen ép. Gyökereinek végei letöredezttek. A korona legnagyobb átmérője (a külső-mellső és hátsó-belső szögletek között) = 0.051 m., legnagyobb

¹⁾ R. Hörnes. Verhandl. d. geolog. Reichsanstalt. 1878. pag. 146.

²⁾ Dr. Koch A. „Ásv.-földt. közl. Erdélyből.“ Orv. term. tud. Értesítő. 1879. 151. l. — ³⁾ I. m. U. ott.

⁴⁾ Dr. Koch A. „Kolozsvárt legújabbán talált ősemlős maradványok.“ Orv. term. tud. Értesítő. 1885. 69. l. 1886. 22. l.

⁵⁾ A lelet ez időszertint még a szamosújvári gymnasium birtokában van; alaposan reméljük azonban, hogy a gymnasiumi oktatás keretében alig értékesíthető tárgy nemsokára méltó helyére az erd. muz. gyűjteményébe fog kerülni.

magassága (a fogzománcz alsó szegélyétől a legmagasabb gumó vagy pyramis csúcspontjáig mérve) = 0.020 m.

A korona mellső széle = 0.051 m.

„ hátsó „ = 0.040 „

„ külső „ = 0.047 „

„ belső¹ „ = 9.042 „

A fog részletesebb jellegzését illetőleg pedig álljanak itt a következők:

A koronában *négy főgumó* vagy *pyramis* emelkedik ki, melyeket külön-külön vagy párjával is pontosan megjelölhetünk, használva s a koronának már említett részeire vonatkoztatva a *külső*, *belső*, *mellső*, *hátsó* jelzőket s ezeknek combinatióit.

Az ily értelemben vett hátsó pyramispárnak csúcspont közötti, tehát legnagyobb távolsága = 0.013 m., míg a mellső pyramisok csúcspontjai 0.023 m.-nyire állanak egymástól. Az ez utóbbiak közötti árok-ból emelkedik ki egy *ötödik járulékos gumó* vagy pyramis.

Lássuk már most e pyramisokat egyenként és pedig első sorban a valamennyi között legjobban elszigetelt *hátsó-belső pyramist*.

Alapjában ez a pyramis a legszélesebb. Oldalain egyenlő távolságban három jól kivehető él vagy gerincz vonul alá. Az egyik egészen üde, éles gerincz a száypad felé ereszkedik le; alsó részében horgosan begörbül a korona középvonala s illetve azon árok felé, mely a szóban levő és mellső-belső pyramist választja el. A második gerincz kopott, élett rágási lap tompítja. Lefutásában a korona középpontjának tart, a pyramis alján elágazik, de két ága csakhamar ismét egyesül, egy 2 mm. széles árkoeskát ölelve így körül. A harmadik gerincz szintén tompított s a garat felé ereszkedik alá. E gerincz vonal a pyramis oldalán ágazik kétfelé, egy kisebb árkot alkotva így húzódik a korona párkány vonaláig, hol aztán egyik ágával oldalfalát képezi azon zseb-szerű mélyedésnek, melyet a szóban forgó pyramis lábánál a fogzománcz redőzete alkot.

A *mellső-belső pyramis* az előbbinél törpébb s a négy fő pyramis között legkopottabb. A kopás következtében csúcsa egy kissé letompított s e helyen már-már kikandikál a fogállomány fénytelen anyaga. A ko-

¹) A korona belső széle alatt értem annak száypadfelőli oldalát, ennek átellenébe esvén a korona külső szegélye. Mellső széle alatt a koronának szem-fogak felé néző — hátsó széle alatt pedig a garat felé néző oldala értendő.

ronának ezen kiemelkedése inkább kúphoz hasonlít, mint pyramishoz. Van ugyan három lefutó gerince, de ezek kopott, tompított élűek, egymáshoz közel állanak s mindhárman a korona felületének középpontja, illetve középvonala felé ereszkednek alá. Ezen fő kúp és az ötödik u. n. járulékos kúpocska között, éppen a gerinczvonalak lefutási iránya s az ezzel kombinált koptatás hoz létre bizonyos összefüggést. A pyramis mellső lábánál s tehát a korona mellső szélén itt is találálunk egy zseb-szerű mélyedést vagy inkább árkot, melyet a fogzománcz redőzete hoz létre.

A két külső — t. i. hátsó és mellső — pyramis leírását részben együtt kell adnom, mert e két pyramis egymással határozott összekötöttségben áll. A mellső pyramisnak hátra néző oldalán ugyanis egy rágási lap által tompított gerincz indul alá, mely a pyramis deréka táján félkörben balra hajlik kifelé (természetes helyzetében szembe nézve a korona felületét) s a korona párkányán egy jó magas zománcznyulványt alkot, de nem magára: az alkotásban részt veszen egy másik zománcz gerincz is, mely a hátsó pyramis mellső oldalán indul alá, annak derékán félkörben szintén balra hajlik és egyesül az előbbi gerinczvonallal. Így egybeolvadva emelkednek és alkotják meg aztán az említett zománcznyulványt, mely a korona külső párkányának középpontján emelkedik s közös járulékat képezi a két külső pyramisnak.

E közösen alkotott zománcz nyulványon kívül, még két ilyesmiről kell szólnom, melyek azonban a két külső pyramisnak külön-külön járulécai.

Közülök egyik a korona külső-mellső szögletében emelkedik. Ez a mellső pyramis járuléka, ahoz csatolja a pyramis mellső oldalán lefutó tompított gerincz s annak szélét övezi krátterszerűen körül. A másik a korona hátsó-külső szögletében áll, jóval kisebb s a hátsó-külső pyramisnak képezi külön járulékat, annak garatfelőli oldaláról lefutó kopott gerinczvonala kiemelkedése által képezetve.

E három zománcz nyulvány szembetűnő alakjánál fogva járulékos pyramisoknak is tekinthetők.

A mellső főpyramisok közé ékelt s fönnebb már érintett járulékos kúpocska a rágás által le van koptatva. Csonkított tetején a fénytelen fogállomány 3—5 mm. átmérőjű foltot képez. Három gerincz fut le oldalán. Egyik a korona mellső párkányának tart, e második a korona felületének középpontján simúl el, a harmadikkal alig 2 mm. hosszú-

ságban a mellső-belső pyramishoz csatolódik. Mind három gerincez vonal élei letompítvák.

Az idáig említett gerincezvonaltól eltekintve úgy a fő, mint a járulékos pyramisok vagy zománcz nyulványok oldalain kevésbé jelentékeny finomabb vagy durvább zománcz redőket találunk. Általában csak rágás által képződött kopás helyein mutat a korona egészen síma, tükröző felületet.

Ezzel részletesen leírtam a fogat. Talán nagyon is részletesen. Így kellett azonban tennem, ha ismertetésem következő második felében végeredményül lehetőleg a faj meghatározását is szemem előtt tartottam.

Szükségesnek látom előre bocsátani, hogy az *Anthracotherium* fajok meghatározása egyetlen zápfogról, összehasonlító palaeontologiai anyag hijján, igen-igen nehéz földadat, végeredményében többnyire problematicus. Ez űs pachyderma genus ugyanis nemcsak időben és térben örvend nagy elterjedésnek, hanem alakokban is gazdag s valamennyi alak fogazatának zománcz felülete ugyanazon terv szerint van alkotva a legfinomabb részletekig. Kowalevsky pl. az *Anthracotherium* genusról szóló monographiájában ¹⁾ a Svájczból származó rochette-i és a Bonn mellől kikerült rotti-leletekben ugyancsak extrém alakokat hasonlított össze; hiszen amaz, az *Anthracotherium Valdense*, Kow. aránylag egy óriás, melyet Rüttimeyer először a Cuvier-féle *A.* magnummal identificált; ez pedig, az *A. breviceps* a genusnak egy törpe alakja, melyet Troschel előbb *Sus breviceps* néven irt volt le. És ez extrém alakok összehasonlításának végeredményül Kowalevsky alig volt képes valami élesebb különbséget megállapítani.

No már, ha így áll a dolog a genus két szélső határain álló alakok között, mennyivel nehezebb apodicticus véleményt kockáztatni, midőn a genus fogalmán belül, egymáshoz közel álló alakok csoportjában és egyetlen zápfogról kell tájékozódást szerezni.

Ha mindezek daczára sem tartózkodom a mi leletünkben alább a Cuvier-féle *Anthracotherium magnum*ra mutatni, magyarázata az: hogy e név ma napság már nem annyira fajfogalom jegye, mint inkább gyűjtő név, melybe belé került a genusnak számos óriásibb alakja. Az *A. magnum Cuv.* egy elasticus fogalom, melybe az idők során egy-egy fog, egy-egy csonttörődék, vagy más fogyatékos palaeontologiai lelet alap-

¹⁾ Kowalevsky W.: „Monographie der Gattung *Anthracotherium*.“ *Paleontographica*. Cassel. 1874. XXII. Band. pag. 287—347.

ján sorolták bé az egymáshoz leginkább csak óriás méreteikben hasonló, de valószínűleg különböző fajokat. Így járt el pl. — és pedig egészen öntudatosan — Hörnes R. a Trifailból származó lelettel. ¹⁾

Castaldi után (1866.) Kowalevsky volt az, ki fönebb említett monographiájában határozottan reá mutatva e körülményre, a rochette-i leletet *A. Valdense* néven elkülöníti az *A. magnum*tól. Ujabbán Teller F. bővebb palaeontologiai anyagnak pontos átvizsgálása és összehasonlítások után, a trifaili leletet választja el s felállítja az *A. illyricum* fajt. ²⁾

A Zsibó vidéki aquitaniai emelet széntelepeiből kikerült kis-krisztolcezi Anthracotheriumról, tekintve a zápfog méreteit, határozottan kimondhatjuk, hogy a genus hatalmasabb alakjai közül való s a Teller által nemrég fölállított *illyricum* fajjal sok tekintetben megegyezik; részletesebb, pontosabb vizsgálat után azonban, nem egy lényeges eltérést találunk, melyek szükségkép más fajra utalnak. E különbségek — mellőzve a faji jellegül nem vehető méreti viszonyokat és lényegtelenebb eltéréseket — a következők:

1-ör. A mi példányunk hátsó-belső pyramisáról a szájjpad felé egy jól szembetűnő, éles gerincz vonal huzódik alá, mely a korona közép-vonalának tartva, a pyramis lábánál horgosan begörbül. E gerinczvonalat az *illyricum*nál hiában keressük. Teller sem szóval nem említi, se nem ábrázolja. Az *illyricum* két belső pyramisát elválasztó völgynek szájjpad felől eső végén találunk e helyett egy kisebb árkot alkotó zománcz redőt, mely meg a mi példányunkon hiányzik. ³⁾

2-ör. Az *illyricum* külső-mellső szögletében Teller egy olyan zománcz gallért ír le és ábrázol, mely a két mellső pyramis között emelkedő, lecsontított járulékos kúpcskának lábainál egy gomb alakká dudorodik. ⁴⁾ A mi krisztolcezi példányunk mellső szélén találjuk e helyett belülről kifelé, a mint következik: az elkülönített zsebszerű árkot a mellső-belső pyramis lábánál, a járulékos kúpcskának a korona széléig

¹⁾ Hörnes R. „Anthracoth. magnum, Cuv. aus d. Kohlenablagerungen von Trifail.“ Jahrbuch d. k. k. geolog. Reichsanstalt. 1876. 26. B. III. Heft. pag. 209—242.

²⁾ Teller F. „Neue Anthracotherienreste aus Südsteiermark u. Dalmatien.“ Beitrüge zur. Paleontol. Oestungarns. E. v. Mojsisovics u. M. Neumayr. Wien. 1886. IV. Band. pag. 15—133.

³⁾ Idézett munka. 77. l. XI. Tábla 1 ábra „i“. — ⁴⁾ U. ott „k“.

huzódó kopott gerinczvonalat és végre a mellső-külső pyramis zománcz nyulványait.

3-or. Az *illyricum* külső-mellső zománcz nyulványa teljesen szabadon áll, leereszkedő gerinczvonala gyöngén hajlik ki a korona széle felé s teljesen elsimúl, még mielőtt a mellső-külső pyramist kívülről egészen átölelte volna. A Teller által adott ábrán ¹⁾ nagyon jól kivethető e nyulvány izolált helyzete. Szembe nézve ez ábrán, a koronát külső széle (az ábrán felül) három nagyobb és két kisebb félkörből alakult hullámvonalat mutat. A két kisebb hullámvonal elseje ép a zománcz nyulvány izolált helyzetében leli magyarázatát. A zománcz nyulvány t. i. csak részben öleli át a pyramist s ennek körítettlen maradt alapvonala adja a kisebb körszeletet. Nem így a krisztolczi példánynál. Ennek szóban levő zománcznyulványa határozottan összefügg a külső-mellső pyramissal s azt egész külső alapvonalán, mint egy kráter övezi körül, leereszkedő gerinczvonala pedig nem simúl el a korona külső szegélyén, hanem elhuzódik a második, közös alkotásu zománcz nyulványig. A mi példányunk koronáját szembe nézve, nem is látjuk csupán csak három karéjunak külső párkanya hullámvonalát.

4-er. Lényeges különbséget találunk az *illyricum* és a krisztolczi példány között, ha a korona külső szélének középpontján emelkedő zománcz-nyulványt vizsgáljuk. A krisztolczi példánynál, mint fönnebb említve volt, a két külső pyramis közösen veszen részt e zománcz-nyulvány megalkotásában. Az *illyricumnál* Teller ugyan említést tesz a külső pyramisok gerinczvonalaik egyesüléséről, de ábráján tényleg csak azt láthatni, hogy a mellső pyramis hátsó gerince, a hátsó pyramis balra hajló gerinczvonalaának közepe táján elsimúl, a nélkül, hogy azzal folytatná útját tovább s tehát a nélkül, hogy részt venne a zománcz nyulvány megalkotásában. ²⁾

A fölsorolt eltérésekből úgy hiszem kitűnik, hogy krisztolczi letünk az *A. illyricummal* nem azonosítható. A genus nagyobb s fajilag jól megkülönböztetett alakjai közül még a Kowalewsky-féle *A. Valdense* jöhetne tekintbe. Ennél azonban teljesen hiányzik a korona hátsó-külső szélén álló zománcz-nyulvány, mely pedig a krisztolczi példánynál jól ki van fejlődve.

¹⁾ U. ott. „v“. — ²⁾ U. ott.

Ilyen formán nem marad egyéb hátra, mint az *Anthracotherium magnum*, Cuv. gyűjtő név alá sorolnunk krisztolczi leletünket, míg talán bővebb palaeontologiai adat s elkerülhetetlen összehasonlitások után, esetleg új fajt nem constatálhatunk benne.

Az *A. magnum* s általában a fajok függélyes elterjedéséről érdemileg ma alig szólhatunk. Erre nézve mindenekelőtt szükséges azoknak határozott jellegek szerinti pontos elkülönítése. Maga a genus már a felső eocén rétegeiben lép fel s függélyes fejlődésének delelő pontja a felső oligocénben, úgy látszik összeesik legnagyobb vízszintes elterjedésével. Innét többé-kevésbé határozott nyomokban a miocén felső tagjáig, talán éppen a pliocénig követhető.

Szamosujvárt, 1890. october 15.

Dr. Mártonfi Lajos.