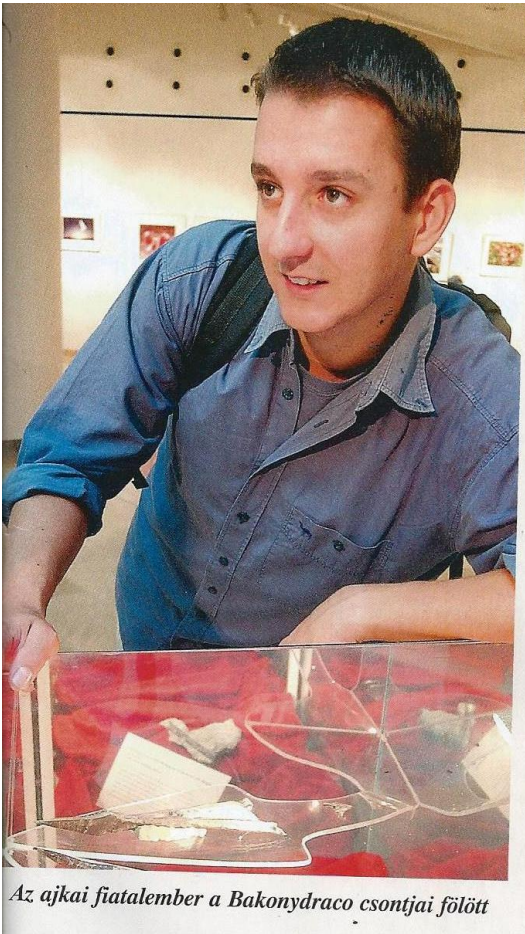


1. melléklet a 114/2013. (IV. 16.) Korm. rendelethez

**Javaslat az
Iharkúti világszenzáció: a 85 millió éves dinoszaurusz lelet
települési értéktárba történő felvételéhez**



Készítette:

.....Kiss Albertné..... (név)

..... (aláírás)

...Németbánya, 2018. április 18...(település, dátum)

(P. H.)

I.

A JAVASLATTEVŐ ADATAI

1. A javaslatot benyújtó (személy/intézmény/szervezet/vállalkozás) neve:
Kiss Albertné
2. A javaslatot benyújtó személy vagy a kapcsolattartó személy adatai:
Név: Kiss Albertné
Levelezési cím: Németbánya, Kossuth u. 39.
Telefonszám: 89/350-019
30/290-8333
E-mail cím: kberci39@gmail.com

II.

A NEMZETI ÉRTÉK ADATAI

1. A nemzeti érték megnevezése:
Iharkúti világszenzáció: a 83 millió éves dinoszaurusz lelet
2. A nemzeti érték szakterületenkénti kategóriák szerinti besorolása
 agrár- és élelmiszergazdaság egészség és életmód épített környezet
 ipari és műszaki megoldások **kulturális örökség** sport
 természeti környezet turizmus és vendéglátás
3. A nemzeti érték fellelhetőségének helye **Iharkút bányaterület. Németbánya egykori külfejtéses bauxitbánya II-es, III-as, XIII-as és XVII-es bauxitlencse**
4. Értéktár megnevezése, amelybe a nemzeti érték felvételét kezdeményezik
 települési tájegységi megyei külhoni magyarság
5. A nemzeti érték rövid, szöveges bemutatása, egyedi jellemzőinek és történetének leírása

Iharkút falut a nyolcvanas évek végén kitelepítették és elbontották, minthogy a kitermelhető bauxitvagyon jelentős része a házak alatt volt. A kitermelés 2006-ig folyt a területen, és a bányászat során olyan köztrétegeket is feltártak, amelyek a dinoszauruszok korából származnak, tehát nagyjából nyolcvanötmillió évesek.

2000-ben Ősi Attila geológus, paleontológus az első magyar dinoszaurusz kutató expedíció vezetője Iharkúton megtalálta az első dinócsontokat. Már az első napon nyolc méter mélyről előkerült egy páncélos dinoszaurusz csigolya. Azóta ez a lelőhely és a magyar ásatási munkák nemzetközi hírnevet szereztek nemcsak a magyar dinoszauruszvadászoknak, hanem a térségnek is. Európaszerte, sőt világviszonylatban is beszélnek az iharkúti leletekről, ugyanis az ajkai dinóvadász felfedezéseiről, kutatásairól szépszámu külföldi publikáció jelent meg.

Dr. *Ősi Attila*, az MTA doktora és kutatócsoportja feltárta, hogy milyen környezeti folyamatok miatt pusztulhattak el a 85 millió évvel ezelőtt élt bakonyi dinoszauruszok és más ősgércesek, illetve, hogy a dinoszauruszok mellett milyen más különleges állatcsoportok élhettek itt Mintegy 85 millió évvel ezelőtt, a dinoszauruszok lakta Bakony kisebb méretű

szigetként emelkedett ki az öt körülölelő óceánból. A szigeten egy nagyobb folyó jelentős mennyiségű hordalékot szállított a magaslatokról a tenger felé. A folyók által szállított hordalék egy tekintélyes része a folyódeltától nem messze felhalmozódott, és szerencsére mind a mai napig megőrződött: maradványai az iharkúti külszíni bauxitbánya területén tanulmányozhatók. A bánya területén kibúvó folyóvízi-ártéri üledékből egy páratlanul gazdag, kréta időszi gerinces-fauna maradványai kerültek felszínre. A 16 éve tartó ásatásoknak köszönhetően mostanra elegendő információ gyűlt össze ahhoz, hogy a kutatók megállapítsák, miként keletkezett ez az egyedülálló csonttemető.

Korábban nem kerültek elő hazánkból a jól ismert nagy dinoszaurosokhoz hasonló maradványok. Az iharkúti ásatás természetesen nemcsak dinoszaurosokról szól, sok más állat és növények maradványai is előkerültek eddig. És hogy miért is különleges a bakonyi ásatás? A 85 millió éves bakonyi lelőhely kapocs a korok és a leletek között. A paleontológusok ismernek ennél fiatalabb, valamint ennél idősebb lelőhelyeket Európában, amelyek csak tengerekben honosak.

Az expedíció tagjai az elmúlt évtizedben eddig mintegy harmincféle gerinces állat: halak, kétéltűek, gyíkok, krokodilok, teknősök és főleg dinoszaurosok maradványait ásták ki. Az egyik legérdekesebb lelet szerint a Bakonyban élt mosasaurus is. Ez az élőlény egy úszó életmódhoz alkalmazkodott gyíkféle volt, hatméteres testhosszal.

Az expedíció tagjai a Bakonyban azonosították be néhány éve a Hungarosaurus tormai (Torma András kutatótársról elnevezve) páncélos dinoszauroszt is. A növényevő, 4,5 méter hosszú dinoszauros négy lábon járt, testét több száz páncélelem borította. A "bakonyi sárkány", a repülő hüllőkhöz tartozó, három-négy méter szárnyfesztávolságú pteroszauros, a Bakonydraco galaczi (Galács András kutatótársról elnevezve) fossziliái is Iharkúton kerültek elő, csakúgy, mint az Ajkaceratops kozmai csontjai. Utóbbi papagájcsőrű szájjal és elől kis szarvval rendelkezett, másfél méter hosszú lehetett, növényekkel táplálkozott, s megközelítőleg 30 kilogrammot nyomott. A csapat büszkélkedhet még azzal is, hogy ők leltek rá és azonosították be a tudományos világban eddig ismeretlen növényevő, mindenevő krokodilt, az Iharkutosuchus makadit.

Több csont preparálása után kiderült az is, hogy a térségben éltek rhabdodontida dinoszaurosok is, ezek az állatok 2-2,5 méter hosszúságúak voltak, a hátsó két lábukon jártak és növényekkel táplálkoztak. A ragadozók közül pedig biztos, hogy előfordultak ezen a területen a pulyka méretű, feltehetően tollas dinoszaurosok, a Pneumatoraptorok is.

Három héten keresztül minden évben huszonné emberrel ötven-hatvan négyzetmétert tárnak föl és még évtizedekre elegendő munka van. A leletek földolgozása olyan nagy munka, hogy a korábbi években gyűjtött anyag egy része még mindig földolgozásra vár. Ősi Attila és csapata pedig most is tovább keresi rendületlenül az elveszett világ csodáit. Igen, számukra csoda az, ha csákányozás, lapátolás, ásás, földmorzsolás közben kezükbe akad egy 85 millió éves dínocsont vagy épp egy borostyán, amely különleges rovarok maradványait rejtheti magában. Mert ezeket is találnak bőven azok a geológus-, biológushallgatók és doktoranduszok, akik dacolva a váltakozó időjárási viszonyokkal, elszántan folytatják a feltárásokat.

Évente 3 hétig megnyílik a kutatási terület a kíváncsiskodó emberek előtt. Dinó Expokat rendez a kutató csoport, ahol bemutatják kutatási eredményeiket a dinóleleteket. Kisvasúttal vagy gyalogosan lehet eljutni Iharkútra előzetes regisztráció után.

6. Indoklás az értéktárba történő felvétel mellett

Az elpusztított kis falu Iharkút neve egyszer már ismertté vált a bauxit lelőhely miatt. A bányászat tette lehetővé az őslénykutatók munkáját is, és a megtalált fossziliák egyedülálló értéket képviselnek nemcsak Magyarországon, hanem az egész világon. Nyaranta több ezer érdeklődő látogat Iharkútra, ezáltal településünkre is, hogy részt vegyenek a szervezett programokon és az előadásokon. Turisztikai szempontból is jelentős Németszánya számára ez az egyedülálló leletegyüttes.

- A nemzeti értékkel kapcsolatos információt megjelenítő források listája (bibliográfia, honlapok, multimédiás források)

Németszánya digitális értéktárában megtalálható a Dino expo című video, melyet Auerbach Róbert videós készített.

8. A nemzeti érték hivatalos weboldalának címe:

www.nemetszanya.hu honlap értéktár



A Németszányai Faluház előcsarnokában látható poszter a dinó lelőhelyekről

III. MELLÉKLETEK

1. Az értéktárba felvételre javasolt nemzeti érték fényképe vagy audiovizuális dokumentációja

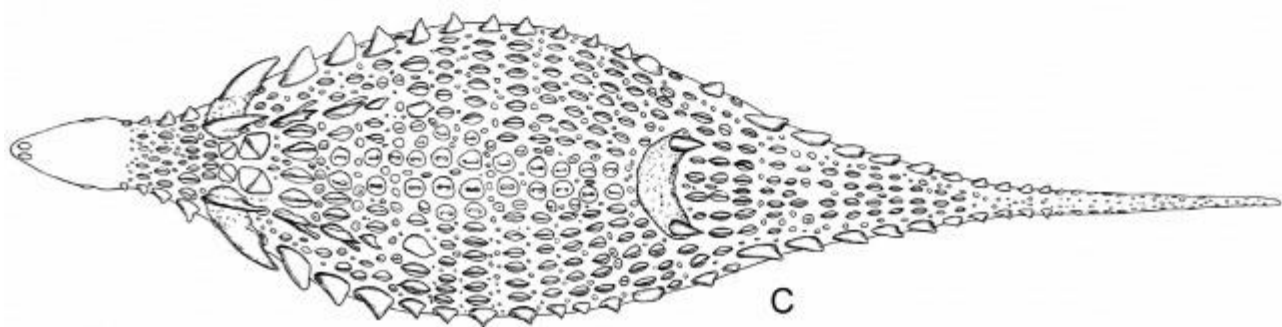
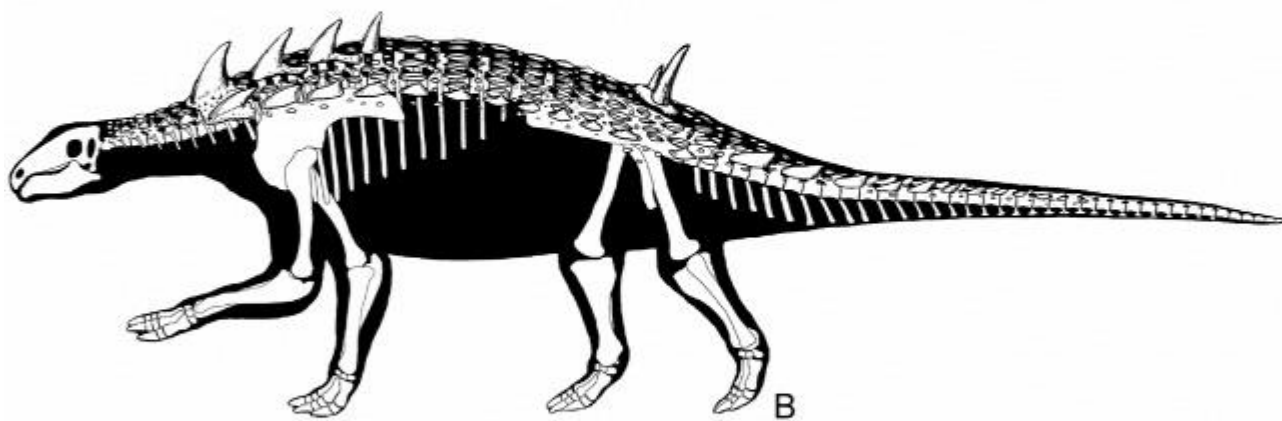
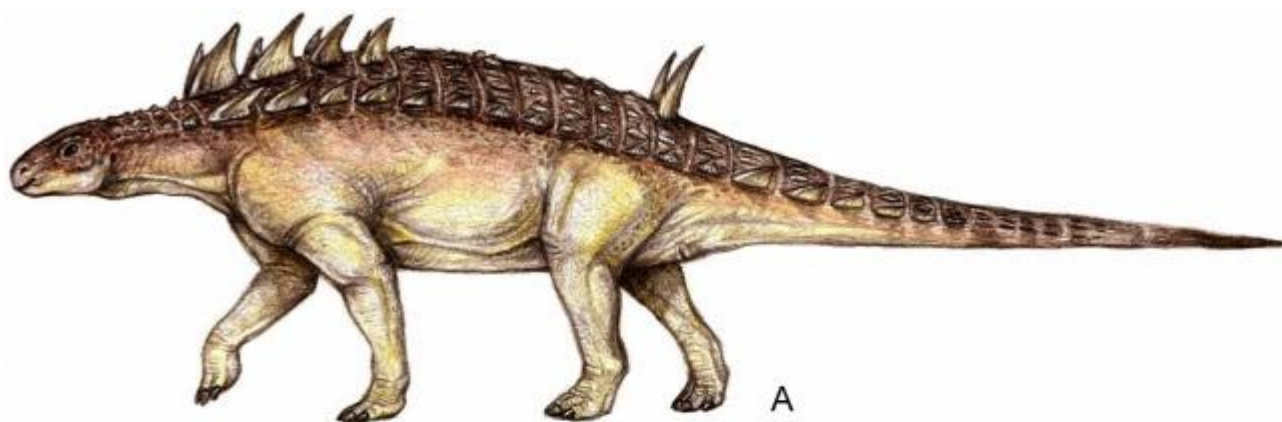


Ősi Attila és csapata
munka és lelet tisztítás
közben



Az iharkúti bauxitbánya. Az előtérben látható szürke agyagos rétegsor az egykori kréta időszaki folyó hordalékából képződött Forrás: MTA-ELTE Lendület Dinoszaurusz Kutatócsoport. Az üledékek és az azokban megőrződött növénymaradványok vizsgálata során Bodor Emese Réka és Botfalvai Gábor arra a következtetésre jutottak, hogy az iharkúti csontok maximum pár év alatt halmozódhattak fel





A Hungarosaurus rekonstrukciója. A területről 10 ilyen páncélos dinoszaurusz részleges csontváza került elő. Az állatok valószínűleg egy hirtelen jött áradás során veszítették életüket.
Forrás: MTA-ELTE Lendület Dinoszaurusz Kutatócsoport

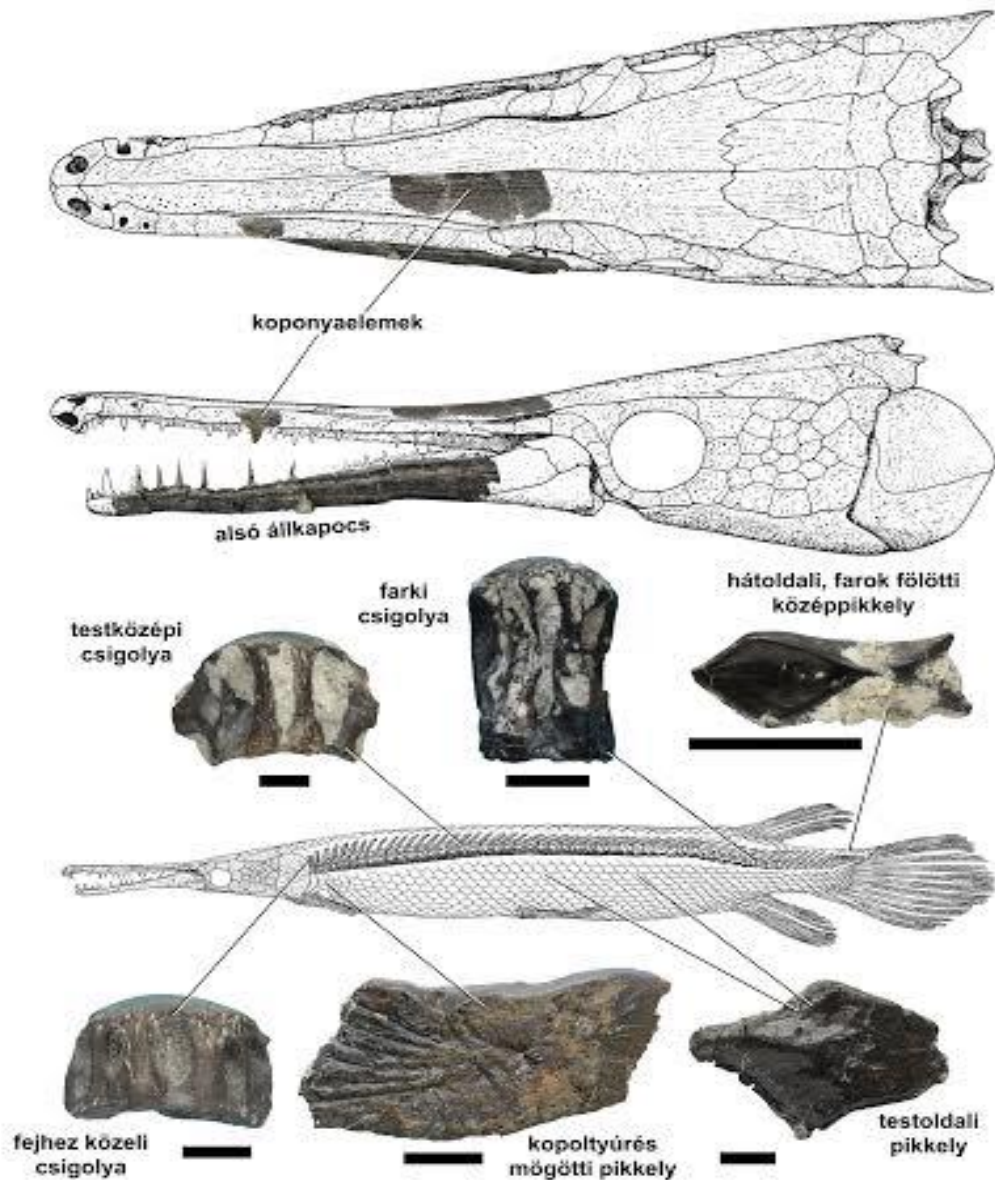


A ma élő kajmánhal-félék és az iharkúti krétában élt kajmánhalak testfelépítése nagyon hasonló (Forrás: Wikimedia Commons)

Rombusz alakú pikkelyei lovagi páncélhoz hasonló védelmet nyújt az állat számára. Több sorban elhelyezkedő, tűhegyes fogakból álló fogazatukkal komoly veszélyt jelentenek bármely náluk kisebb állatra. A



A ma élő legnagyobb kajmánhal-faj jócskán meghaladja a 100 kilogrammos testtömeget, és megközelíti a 3 méteres testhosszt. Az iharkúti kajmánhalak a kihalt *Atractosteus* nembe tartoztak, és eddig fogaik, csigolyáik, pikkelyeik, valamint jó megtartású koponyaelemeik kerültek elő. A legnagyobb csigolyamaradványok alapján 1 -1,1 métereseek lehettek, így jó eséllyel a préda és a prédátor szerepét is betöltötték az egykori iharkúti táplálékláncban.



Az iharkúti kajmánhalak eddig ismert leletei (méretarányok: 5 mm). Forrás: MTA-ELTE Lendület Dinoszaurusz Kutatócsoport

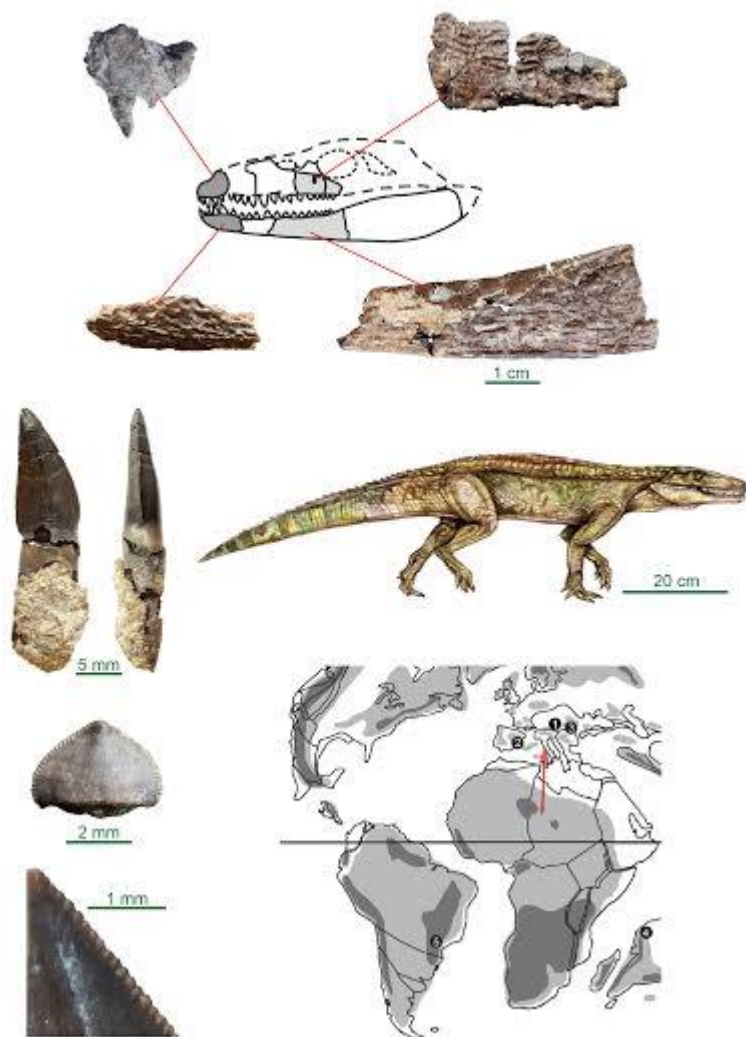
A több ezer maradványt számláló iharkúti kajmánhal-leletanyag különlegessége abban áll, hogy

Európa-szerte ez az egyik leggazdagabb kajmánhal-csontanyag a késő-kréta korból.

„A felfedezés azért is kiemelkedő, mert ez a kihalt *Atractosteus* nem eddig ismert legidősebb előfordulása” – tette hozzá az MTA ELTE Lendület kutatócsoport tagja, Szabó Márton.

Rejtélyes szárazföldi krokodilok

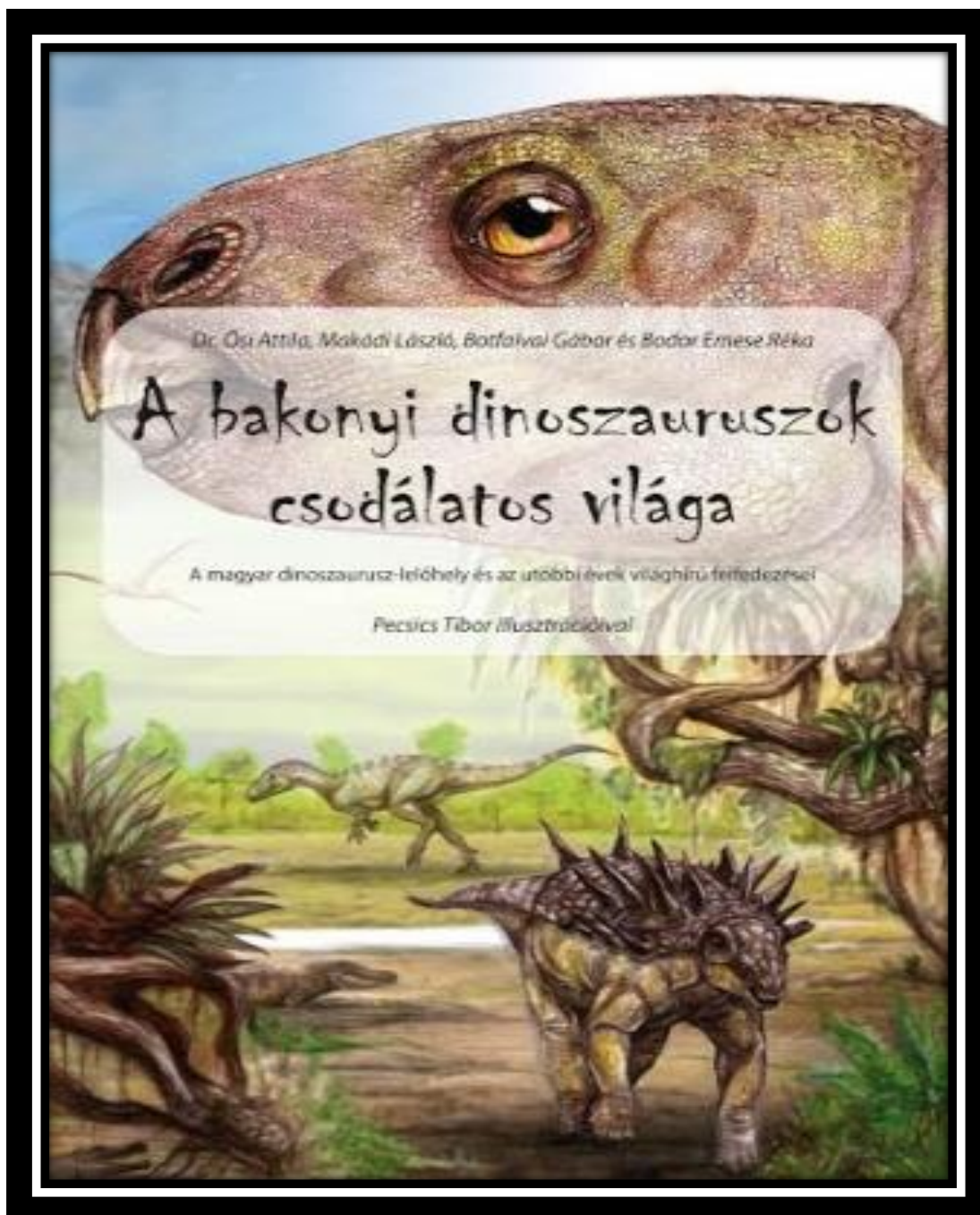
Az **iharkúti ásatások** kutatóit már évek óta izgalomban tartják egy, a lelőhelyről ritkán előkerülő, rejtélyes, ősi krokodil maradványai. Az állatból leginkább recézett, ragadozó dinoszaurusz-szerű fogait és koponya elemeit találták meg. A krokodilról szóló tanulmány nemrégiben a *Gondwana Research* folyóiratban jelent meg.



Doratodon szárazföldi krokodil koponyacsontjai, fogazata, testrekonstrukciója és a feltételezett útvonal, amin elérhették Európa szigetvilágát. Forrás: Pecsics Tibor

Mostanra elegendő anyag gyűlt össze ahhoz, hogy megbecsülhessük a krokodil rokonsági kapcsolatait, földrajzi eredetét és életmódját"

– mondta el *Rabi Márton*, aki *Sebők Nórával* közösen írta a tanulmányt. Az őskrokodilt egyelőre a *Doratodon carcharidens* fajba sorolták be, amely eddig Ausztria hasonló korú szenes kőzeteiből volt ismeretes. Ha a jövőben több csontot is találunk, akkor bebizonyosodhat, hogy az iharkúti *Doratodon* egy új, eddig ismeretlen fajhoz tartozott.



Minden, amit az iharkúti dinoszauruszokról tudni lehet.

A kutatócsoport tollából nem régiben jelent meg "**A bakonyi dinoszauruszok csodálatos világa**" című ismeretterjesztő munka. A Magyar Dinoszaurusz Alapítvány gondozásában megjelent, szakmailag hiteles, színes ábrákkal illusztrált könyv elrepít bennünket a 85 millió évvel ezelőtti világba, amely valahol az egykori, kréta időszaki európai szigetvilág részeként létezett. A limitált példányszámban megjelent könyv a [Magyar Dinoszaurusz Alapítvány](#) honlapján rendelhető meg

Dinoszauruszok után kutatnak

LELET Idén a háromhetes ásatás alkalmával közel 800 csontmaradvány került elő Iharkúton

VALLNER BETTINA
vallner.bettina@naplo.plo.hu

Iharkút – Évmilliókkal ez-
előtt repülő őshüllők szel-
ték az eget, dinoszauruszok
uralták a kanyargó
folyóágak által barázdált,
dús növénytakaróval borított
vidéket. Az elmúlt
években több, a tudomány
számára korábban ismeretlen
faj került elő az iharkúti lelőhelyről,
a felfedezés pedig tovább
folytatódik.

– Ezek a maradványok 85
millió évesek, és a miénk az
első emberi szempár, ami
sok-sok millió év után a napfényben
viszontlátja őket –
fogalmazott a Naplónak nyilatkozva
Ósi Attila paleontológus,
akit többek között az iharkúti
ásatások részleteiről, eredményeiről
kérdztünk.

– Hogyan kezdtek el
dinoszauruszok után kutatni?

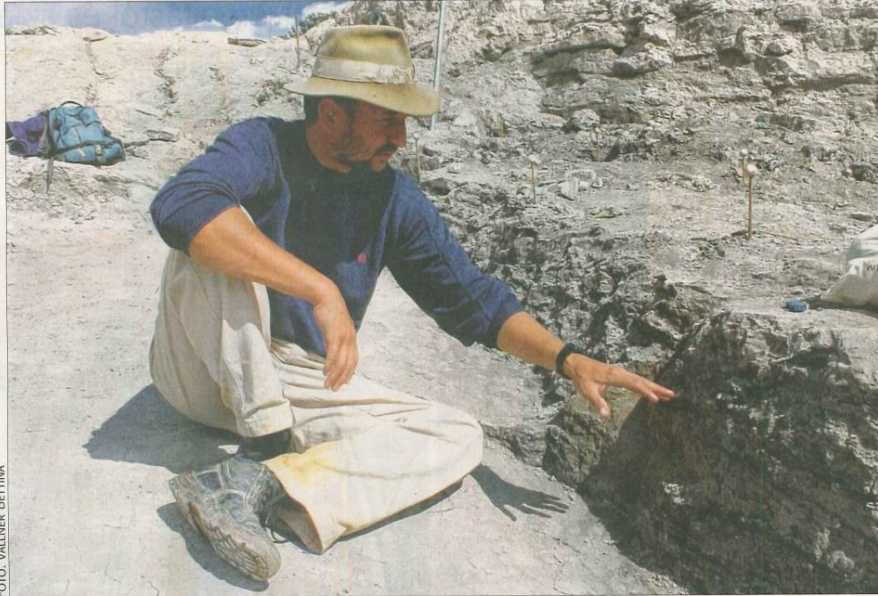
– Egyetemista geológus-
hallgatóként az 1999-es év
végén nagyon foglalkoztatott
a kérdés: miért nincsenek
Magyarországon dinoszaurusz-
leletek, és egyáltalán a
dinoszauruszok korából származó
gerinces állatok maradványai?
Ennek egyszerű oka volt: Magyarországon
nincs sok olyan típusú kőzet, melyből
gerinces leletek előkerülhetnek
volna, és nem nagyon kutatnak
ezeket. Egész egyszerűen nem is
volt specializáltja a dinoszauruszok
és az egyéb őshüllőknek itthon,
hiszen leletek sem voltak. Mi
nem magukat a csontokat
kezdjük el keresni, hanem
először azt nézzük meg térképeken
és különböző adatbázisokban,
hol fordulhat elő olyan kőzet,
ami a dinoszauruszok korából
származik, és egyáltalán lehetnek
bennük csontok.

– Miért esett Iharkútra a
választás?

– Ha a dinoszauruszokra
fokuszálunk, akkor alapvetően
folyóvízi, ártéri, szárazföldi
környelmények között lera-
kódott kőzeteket kell keresni.
Ilyen kőzetekből nem sok
lehető fel az országban: előfordul
például a Mecsekben, Villányban,
illetve a Bakonyban is. Az
iharkúti bányában az úgynevezett
Csehbányai Formáció tárodik fel.
Ez egy geológiai szakkifejezés,
ami a kréta időszakos folyóvízi,
ártéri képződményeket foglalja
magában, és 40–50 méteres
vastagságban fordul elő a bányá-
területén. A felszín alatt sok-
sok méter vastagságban tó-
mokos, agyagos kőzetrétegek
egymásra települve láthatók,
és az itteni egykori bauxitbányász-
atnak köszönhetően hatalmas
gödörök, katlanok készítettek,
melyek révén felszínre
kerültek ezek a kőzetek,
amiket tanulmányozni lehetett.
Így találtuk meg ezeket a
kőzeteket, illetve bennük a
csontokat a bánya területén
16 évvel ezelőtt.

– Mára azonban számos
lelet került elő, melyek közül
több a környékbeli települé-
sek nevét is őrzi.

– Több olyan őshüllőfaj,
köztük dinoszauruszfaj is fel-
fedeztünk ezen a területen,
amely új a tudomány számára.
Ilyen például az Iharkutosuchus
makadii névre hallgató



FOTÓ: VALLNER BETTINA

Ósi Attila kiemelte, az iharkúti bányában az úgynevezett Csehbányai Formáció tárodik fel. Ez egy geológiai szakkifejezés, ami a kréta időszakos folyóvízi, ártéri képződményeket foglalja magában, és mintegy 40–50 méteres vastagságban fordul elő a bányá területén

tó krokodil. A kistermetű ós-
krokodil neve az egykori Iharkúti
településre utal, a „suchus” a
krokodilra, a „makadii” pedig
Makádi László barátomra, a
kutatócsoport egyik tagjára. Emellett
a térségben éltek a lelőhely hírnevét
adó dinoszauruszok is, ilyen az
Ajkaeraterops kozmai, vagy a
Mochlodon vorosi. Ezek maradványai
az iharkúti bányából kerültek elő,
és néhány évvel ezelőtt történt meg
a publikálásuk. Jelenleg ezek a
fajok nem ismertek a világ más
lelőhelyeiről. Rokon formák,
csoportok, családok előfordulnak
főként európai lelőhelyeken,
de ugyanezek a fajok nem.

– Mi lehet ennek az oka?

– Elég valószínű, hogy ez
a terület, valamint az egykori
itteni élővilág hosszabb-rövidebb
ideig elszigetelt állapotban
fejlődött. Ugyanez igaz
például a Hungarosaurus tormai-
ra, mely az első magyarországi
dinoszaurusz volt, amit 2005-ben
publikáltunk erről a területről. Ez
egy páncélos, növényevő, 4,5 méter
hosszú dinoszaurusz volt,
melynek elég sok maradványa,
több száz kisebb-nagyobb
izolált csontja, illetve 12
részleges csontváza is elő-
került. Van, hogy összekapcsolódva
maradtak meg a csontok,
például a csigolyák és a bordák,
de előfordult az is, hogy kissé
szétesve.

– Miért maradhettek fenn
évmilliókon át ezek a leletek?

– Fontos, hogy legyen
olyan kőzet, ami egykor olyan
környelményben képződött,
ahol ezek az állatok éltek.
Az elhullott állatok maradványai
nagyon-nagyon ritkán
fossilizálódnak, maradnak
meg évmilliókon keresztül.
Amit mi fossziliaként
megtalálunk, általában egy
parányi része annak az élő-
lénynek, mely egykoron létezett.
Általában a szervesetlen
vázdaraboknak is csak a töredékei
maradnak meg: fogak,
csontok, illetve, ha nem
gerincesekről beszélünk, akkor
mészárványok, többek

között csiga- és kagylólé-
hek. Mindehhez pedig nagyon
fontos a gyors betemetődés.
Ahhoz, hogy ezek a leletek
megőrződjenek, nagyon gyorsan
el kell temetődniük a csontoknak,
oly módon, hogy alapvetően
reduktív, tehát nem oxidáló
környelményben maradjanak
évmilliókon keresztül. Mert ha
oxidálódik a lelet, és a különböző
oldatok átjárják a kőzetrétegeket,
akkor szétmállik, egy idő után
pedig elbomlik benne minden,
így a csontok és a fogak is.

– Milyen régiek az Iharkúton
talált leletek?

– A Hungarosaurus tormai,
az Ajkaeraterops kozmai, és
egyáltalán minden lelet, amit
itt kutattunk, 85 millió éves.
Az a kőzetréteg, amiből ezek
a leletek előkerültek, és az a
kőzetrétegtörés, ami a bányában
látható, egy folyóvízi, ártéri
árok, mely 85 millió évvel
ezelőtt rakódott fel. Hogy
pontosan mennyi idő alatt
keletkezett ez a 40–50 méter
vastag rétegtörés, nem tudjuk,
de valószínűleg nem több,
mint 250 ezer év. Minthogy ilyen
távlatokban nehéz tízezer-
százezer éveseket elkülöníteni,
geológiai értelemben minden
lelet, ami innen előke-
rült, egykorúnak tekinthető.
Előfordulhat, hogy egy csigolya
és egy felkarcsont között
– melyek tíz centiméterre
váltak egymástól a kőzetrétegtörés-
ben – van néhány nap, hét,
hónap, vagy esetleg egy-két
évnél hosszabb is, de ezt
ennyi idő távlatából már nem
tudjuk kimutatni. Ezért ezek
a leletek gyakorlatilag teljes
részében egykorúnak tekint-
hetők.

– Hogyan nézhetett ki
85 millió évvel ezelőtt ez a
környék?

– A lapos térszíneknek
közülük egy Rába méretű
folyó különböző ágai kanyarog-
tak. Sokszor, a csapadékos,
nedves periódusok alatt ezek
megáradtak és elborították
mindent, összegyűjtve a fátör-

zseket, más növényi maradványokat,
illetve csontokat, tette-
meket. Egy olyan területet
kell elképzelni, ami egy mo-
csaras tengerparthoz viszony-
lag közeli terület háttérében
feküdt, a tengeről körülbelül
40–50 kilométerre, és ezen a
viszonylag lapályos háttér-
rületen folyók ágai kanyarog-
tak. Bizonyos folyóágak
valószínűleg lefűződtek, morotva-
távkákk alakultak, voltak ki-
sebb-nagyobb egyéb tavak is,
és a környéken, legalábbis az
alacsonyabb térszínen felte-
hetőleg mindent buja növényzet
borított.

– Az itt talált, korábban
még nem publikált fajok
névén világvizsgálatban is
egyedülállóan számít ez a
lelőhely?

– Számos olyan faj ismert
innen, amelyet sehonnan
máshonnan nem azonosítottak
még be. Ennek az egyik oka
a már említett elszigetelt-
ség: feltehetően 85 millió év-

szigetelt, és volt-e fauna-
kicsérélődés. Az mindeneset-
re biztos, hogy ez a sziget-
rület hosszabb-rövidebb ide-
ig, valószínűsíthetően lega-
lább évtizedekre teljes mértékben
elszigetelt állapotban
létezett.

– Milyen leleteket találtak
az idei ásatás alkalmával?

– Idén a háromhetes ásatás
alatt közel 800 csontmaradvány
került elő. Az előző ása-
tásokhoz hasonlóan a halaktól
a krokodilokig, a teknősökön,
a Mosasaurusokon keresztül
a dinoszauruszok és a repülő
hüllők csontjait minden elő-
került, ahogy ezt vártuk is.
Van egy-két igazán értékes
maradvány, mely sok új
dolgot hozhat az adott
csoport megismerését illetően.
Például olyan felkarcsont
került elő, amiről egyelőre
még nem tudjuk, a dinoszaurusz
melyik csoportjához tartozott,
de van rá esély, hogy ez egy
páncélos dinoszaurusz
felkarcsontja.

Találtunk egy koponyaelemet
is, amiről azt gondoljuk,
egy dinoszaurusz lehetett,
de azt, hogy pontosan milyen
dinoszaurusz, egyelőre nem
tudni. Nagyon klassz, jó meg-
tartású krokodilállkapcsok
kerültek elő, melyek segítenek
ennek a jobb megismerésében.

– Milyen módszerekkel
derítik ki, hogy egy-egy
csont melyik dinoszauruszhoz,
őshüllőhöz tartozott?

– Miután a leletet kiperar-
lítottuk, a legfontosabb dolog,
hogy meghatározzuk: milyen
csont és minek a csontja. Eh-
hez szakkönyvek, szakfolyóiratok
publikált cikkek, és más,
a világ többi lelőhelyéről
ismert csontvázak, csont-
vázrészletek, csontok rajzait,
leírásait kell böngészni he-
tken, akár hónapokon keresztül.
Ez teszi ki az időnk jelentős
részét két terepi kutatás
között.

– Idén három alkalommal
nyílt napot tartottak, mely

nek során az érdeklődők
megtekinthették a lelőhelyet.
Milyen volt a program
látogatottsága?

– A tavalyi évhez hasonlóan
minden nyílt nap alkalmával
közel 400–450 látogató
fordult meg a területen. Az
emberek nagyon érdeklődők,
főleg a fiatal generációt fogja
meg igazán a dinómánia. Ezen
a területen azonban nemcsak
a gumidíót lehet megnézni,
hanem magát azt a helyszínt
is, ahol a valóság, sokszor
törött, nehezen felismerhető
dinoszaurusz-leletek és más
őshüllőcsontok előkerülnek.
Itt akár a kutatókkal együtt
lehet átélni a felfedezés
élményét, amire volt is példa.
Ne feledjük, hogy ezek a
maradványok 85 millió éve-
sek, és a miénk az első embe-
ri szempár, ami ezeket sok-
sok millió év után a napfényben
viszontlátja. Ez fantasztikus
élmény, ami az itt dolgozó
kollégákat legalábbis meg-
fogja.

– Hányan dolgoztak idén
az iharkúti ásatáson?

– Ez a tizenhatodik sziszte-
matikus, nagy ásatásunk volt
Iharkúton, és a háromhetes
ásatás alatt minden héten 25-
26 fő tevékenykedett itt. Nagy-
on sokan csak egy hétre
jöttek, ezért a csapat nagy
része hetente cserélődött. Így
idén több mint hatvan ember
fordult meg itt az ásatás ideje
alatt. A résztvevők döntő
többsége egyetemisták
voltak, akik földtudományi,
térképész, geográfus vagy biológus
szakról jöttek hozzánk.
Nem kreditért, nem pontokért,
hanem azért, hogy dinoszauruszok
kutassanak, és többek között
elsajátítsák azt a módszert,
amivel ki lehet preparálni a
leleteket a kőzetből. Minden
alkalommal olyan embereket
váruunk, akik kitartóak és a
felkészülés hajlandóak. Emellett
nagy segítségünkre vannak
támogatottak is: az Eötvös
Loránd Tudományegyetem,
a Magyar Természettudományi
Múzeum, a Magyar Tudományos
Akadémia Lendület programja,
a Magyar Dinoszaurusz Alapítvány,
melynek utóbbi célja kétféle
mennyiségű, hogy a kutatásokat,
és a nyílt napokat megszervezze
és lebonyolítsa. Emellett fontos
megkérni az Országos Tudomány-
kutatói Alapprogramok utódját,
a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési
és Innovációs Hivatalt, hiszen
gyakorlatilag az ő kutatási
támogatásuk az, ami 2019-ig
biztosítja az ásatások jövőjét.

– Májusban a kutatásaiért
átvehették egy rangos elismerést,
a Magyar Felfedező Nagydíjat.
Hogyan tovább?

– Nagyjából ugyanezen az
úton szeretnék haladni. Szeretnénk,
hogy a kutatócsoportunk
tovább dolgozhasson, és
folytathassuk az ásatásokat.
Most már vannak az iharkúti
lelőhely mellett új, sokat ígérő
lelőhelyek Magyarországon.
Villányból, illetve Ajkától
szintén előkerültek olyan
maradványok, melyeket
korábban nem ismertünk,
így felfedezési értékkel bírnak,
és sok újat hozhatnak magukban
a tudomány számára. Ezeket
szeretnénk feltárni, és természetesen
dokumentálni, hogy minél
többet adhassunk a tudomány-
nak.

**Az elhullott állatok
maradványai
nagyon-nagyon ritkán
maradnak meg
évmilliókon keresztül**

Egy kis összefoglaló a PRÉMIUM (Veszprém megyei társasági magazin) 2006 tavaszi számából Varga Róbert tollából. Interjú Dr. Ósi Attilával



Ósi Attila
geológus kutató-
expedíciója
azonosította
a 85 millió évvel
ezelőtt élt
dinosaurust

Világszenzáció:
a **bakonyi sárkány**

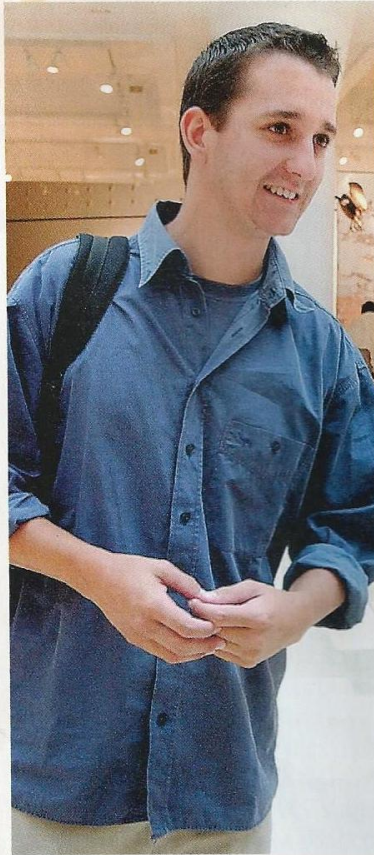
• Varga Róbert

Kevesen tudják, egyelőre csupán tudományos körökben jegyzik, hogy saját, a világon egyedülálló sárkánya van a Bakonyoknak. Bakonydracónak hívják, a pterosaurusokhoz, azaz a repülő hüllők csoportjához tartozik és 85 millió évvel ezelőtt élt térségünkben. Csakúgy, mint az a páncélos dinosaurus, amelynek egyedülálló faját azonosította be most *Ósi Attila*, egy ajkai fiatalember, az első magyar dinosauruskutató expedíció vezetője. A tankszerűen közlekedő, tüskés hátú lényt Hungarosaurusként jegyzik ezentúl a földkerekségen.

PRÉMIUM 2006 tavaszi szám 37

ba

Fotó: Orosz Péter



nyí

Ósi Attila
geológus

A titkos expedíció

Sokáig titkos volt minden. Az első magyar dinosauruskutató expedíció néhány megszállott tagja a nyilvánosság teljes kizárásával 2000-ben kezdett el ásásokat végezni a Bakonyban. A történet főszereplője egy ajkai geológus, Ósi Attila, aki az Eötvös Loránd Tudományegyetem őslénytani tanszékének doktorandusza. Geológusként nem volt újdonság számára, hogy Magyarországon is vannak olyan kőzetek, melyek akkor rakódtak le, amikor a dinosaurusok és más, mára már kihalt gerincesek éltek. Mindig is ezeknek az állatoknak a maradványait akarta megtalálni. Tudta, hogy az ajkai kőszén 80–90 millió évvel ezelőtt lerakódott tavi, majd később tengerparti, mocsári üledékből keletkezett. Ekkor ugyanis a Délnyugat-Bakony egy-

kori területe, különösen a mai Pápa–Ajka–Csehbánya zóna mocsaras, folyóággal tarkított környék volt. Részben ezek a folyóággak táplálták azt a mocsarat, melyből a szén képződött. Ennek a folyónak az ártéri üledékei (szaknyelven csehbányai formáció) pe-

dig csontokat rejtnek. Ósi Attila mindezek tudatában elővette a térképet és bejelölte azt a területet, ahol szerinte érintetlen lehet a csontokat rejtő réteg. Ez a hely pedig Farkasgyepű–Bakonyjákó–Németbánya közelében van.

Siker az első napon

Ott kezdtek el ásni a fiatalok. És, hogy milyen jó volt a következtetésük, bizonyítja az is, hogy már a feltárások első napján, nyolc méter mélyről előkerült egy páncélos dinosauruscsigolya. Az expedíció tagjainak száma időközben huszonkettőre nőtt, és minden nyáron két hétig dolgoztak, médiafelhajtás nélkül. Az évek alatt több ezer csontot ástak ki a földből. Találtak végtagsontokat, koponyákat, csigolyákat, fogakat. Az elveszett világ feltárult számukra, és a magyar dínóvadászok többek között halak, teknősök, krokodilok, ötméteres mosasaurusok maradványait azonosították. A tudományos szenzációval 2004-ben a Magyar Természettudományi Múzeumban mutatkoztak be, amikor is a Tollas dinosaurusok című kiállítás keretében egy kis vitrinben a sok kínai lelet mellett megbújva ott volt a magyar különlegesség. Egyedülálló leletek a Bakonyból, ahol annak idején pterosaurusok, azaz repülő hüllők éltek. A repülő hüllők a dinosaurusokkal egy időben jelentek meg a Földön és velük együtt is pusztultak ki. A legnagyobb példányok szárnyfesztávolsága elérte a 20–22 métert. Egyik nemzetségüket Űzbegisztánban azonosították, és egy orosz kutató egy mitikus sárkányról Azhdarchonak nevezte el. Akkor

A dinosaurusvadászok Trabantja



sárkány



úgy tűnt, Ósi Attilának is egy ilyen, három és fél méteres szárnyfesztávolságú példány fogak nélküli, teljes, harminc centiméteres állkapocsmaradványait találták meg.

Bakonyi sárkánykeresztelő

Am a további ásatások, előkerült csontok és vizsgálatok után az ajkai fiatalember szenzációt tartogató publikációt írt, amit a szakma már el is fogadott. Arról, hogy a bakonyi sárkány nem Azhdarcho, csak hasonlít hozzá. És ezzel együtt egy új név jelenhetett meg a tudomány palettáján, amit úgy jegyeztek be nemzetségként, hogy Bakonydraco. A faj neve pedig a jó barát *Galács András* után galácsi lett.

– A csonttani bélyegek, az új leletek és az állkapocsvizsgálatok után kiderült, hogy több eltérés is van a bakonyi lelet és a világon eddig megtalált pterosauruscsontok között. Ezért új nevet adtunk a mi 85 millió éves sárkányunknak, és ezt publikáltuk is már egy külföldi szaklapban – mondta Ósi Attila, akitől megtudtuk, hogy a vékony csontozatú, néhány kilónál alig több Bakonydraco a vízparthoz kötött repülő életmódot folytatott. Halakkal, iszaphból zsákmányolt férgekkel, puhatestűekkel, ízeltlábúakkal táplálkozhatott. A kifejlett példányoknak akár a hatvan-

hetven centimétert is elérte a nyakhosszúsága.

Két esztendővel ezelőtt még nem tudták teljesen beazonosítani a magyar dínóvadászok azt a páncélos dinosauruszt, amelynek csontjait megtalálták a Bakonyban. Most ez sikerült nekik. Az ezzel kapcsolatos publikációikat elfogadták, és most egy újabb tudományos világszenzációval rukkoltak elő. A Hungarosauruszal.

– A Hungarosaurus tormai (*Torma András* barátomról elnevezve) a fejétől a farkáig négy és fél méteres lehetett. Tüskés volt a háta, taréjos a szeme fölött, mégsem azonos a már eddig megtalált páncélos dinosauruszokkal. Sok kis eltérést találtunk a mi leleteink és a szakirodalmakban említett és eddig beazonosított nemzetségek, fajok között, ezért jelenthető ki, hogy a Bakonyban eddig még nem



Az első magyar dinosauruszkutató expedíció tagjai a titkos lelőhelyen



Értékes csont a Hungarosaurusból

azonosított páncélos nemzetséget találtunk. Több ezer Hungarosaurus-csontra leltünk, több részleges csontvázból. Birtokunkban van például egy félméteres combcsont is – magyarázta a doktoranduszhallgató, aki további érdekességeket tartogat még a világ számára.

A föld mélyéről ugyanis háromféle krokodilnak a csontjai, koponyái kerültek elő.

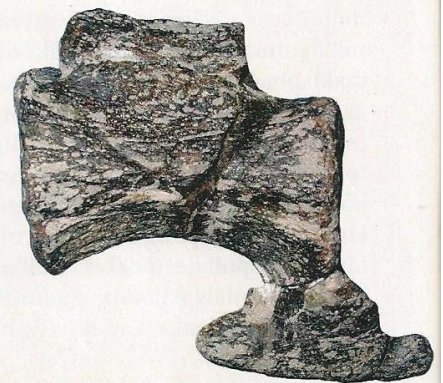
Úgy tűnik, hogy az egyik nemzetségük példányai nem voltak kifejezetten ragadozók, inkább növényeket, gyümölcsöket, rovarokat fogyasztottak.

Az egyik legérdekesebb lelet szerint a Bakonyban élt mosasaurus is. Ez az élőlény egy úszó életmódhoz alkalmazkodott gyíkféle volt, hatméteres testhosszal. Bizonyos tengeri rokonai között a kifejlett példányok azonban elérték a 18–20 méter hosszúságot. A magyar expedíció tagjai találtak mosasauruscsigolyát, végtag-, koponya- és állkapocscsontokat is a titkos lelőhelyeiken. Ezenkívül három nagyméretű koponyadaraból és több száz páncélelemből kétféle teknőst is be tudtak azonosítani.

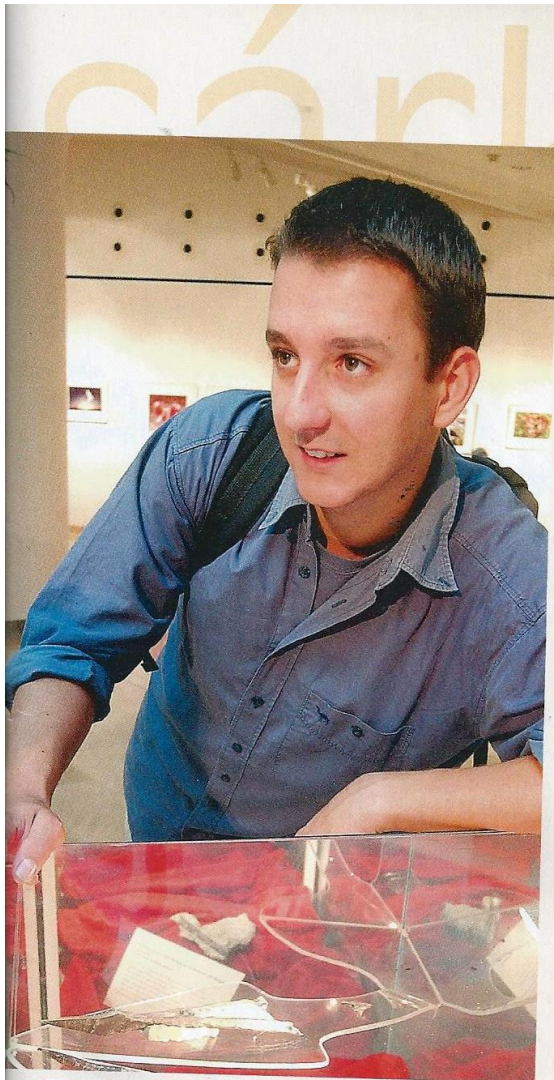
Az a fránya pénzhiány

Ezek után pedig joggal vetődik fel a kérdés, hogy a szenzációs bakonyi leleteket mikor láthatja a nagyközönség.

– Ami biztos, hogy 2007-ben lesz egy kiállítás az argentin dinosaurusleletekből a Magyar Természettudományi Múzeumban, és annak keretében már kint lesznek a magyar leletek. Májusban magyar szakemberek részvételével Ajkán rendezzük meg az őslénytani vándorgyűlést, és egy vándorkiállítás keretében szeretném oda levinni a bakonyi leleteket. Most tárgyalunk még két nagy fővárosi bevásárlócentrummal is, hogy esetleg ott bemutatnánk mindazt, amit eddig találtunk – tudtuk meg Ósi Attilától, aki hozzáfűzte, nagyon nehéz pénzt szerezniük a további ásatásokra, pedig háromezer négyzet-



A lelkes csapat nyaranta is dolgozik. Évente legalább egymillió forintra lenne szükségük az ásatásokhoz



Az ajkai fiatalember a Bakonydraco csontjai fölött



méternyi területen még harminc-negyven évre elegendő munka van számukra, és további tudományos érdekességek kerülhetnek elő. Évente mindössze egymillió forintba lenne szükségük legalább, hogy folytassák a feltárásokat.

S ha már a pénznél tartunk. Ősi Attilát amerikai tudósok meghívták egy nemzetközi ásatásra. Publikációi és felfedezései után tagja lehet egy kínai-amerikai dinosau-ruskutató expedíciónak, amely idén nyáron indul útnak Nyugat-Kínába. Az ajkai fiatalembernek azonban jelenleg nincs arra anyagi fedezete, hogy részt vegyen a kutatásokban, mert kevéske ösztöndíjából nem tudja megtakarítani az útiköltségét.

Az első magyar dinosau-ruskutató expedíció támogatói: Bakonyi Bauxit Kft., Magyar Természettudományi Múzeum, ELTE őslénytani tanszéke, OTKA (T-38045), National Geographic Society, Földes Tamás (kaposvári egyetem), Bóka Károly (ELTE), James Clark (George Washington University), David Weishampel (Johns Hopkins University), Piszke Papír, Iniver, Ferrokémia Rt., Europharma Kft., Bali Ásványvíz



85 millió éves dinoszauruszok után kutatnak. Vallner Bettina interjúja dr Ósi Attilával

Iharkút (bet) – Évmilliókkal ezelőtt repülő őshüllők szelték az eget, dinoszauruszok uralták a kanyargó folyóágak által barázdált, dús növénytakaróval borított vidéket. Az elmúlt években több, a tudomány számára korábban ismeretlen faj került elő az iharkúti lelőhelyről, a felfedezés pedig tovább folytatódik.

- Ezek a maradványok 85 millió évesek, és a miénk az első emberi szempár, ami sok-sok millió év után a napfényben viszontlátja őket - fogalmazott a Naplónak nyilatkozva Ósi Attila paleontológus, akit többek között az iharkúti ásatások részleteiről, eredményeiről kérdeztünk.

- Hogyan kezdtek el dinoszauruszok után kutatni?

- Egyetemista geológushallgatóként az 1999-es év végén nagyon foglalkoztatott a kérdés: miért nincsenek Magyarországon dinoszaurusz-leletek, és egyáltalán a dinoszauruszok korából származó gerinces állatok maradványai? Ennek egyszerű oka volt: Magyarországon nincs sok olyan típusú kőzet, melyből gerinces leletek előkerülhettek volna, és nem nagyon kutatták ezeket. Egész egyszerűen nem is volt specialistája a dinoszauruszoknak és az egyéb őshüllőknek itthon, hiszen leletek sem voltak. Mi nem magukat a csontokat kezdtük el keresni, hanem először azt néztük meg térképeken és különböző adatbázisokban, hol fordulhat elő olyan kőzet, ami a dinoszauruszok korából származik, és egyáltalán lehetnek benne csontok.

- Miért esett Iharkútra a választás?

- Ha a dinoszauruszokra fókuszálunk, akkor alapvetően folyóvízi, ártéri, szárazföldi körülmények között lerakódott kőzeteket kell keresni. Ilyen kőzetekből nem sok lelhető fel az országban: előfordul például a Mecsekben, Villányban, illetve a Bakonyban is. Az iharkúti bányában az úgynevezett Csehbányai Formáció táródik fel. Ez egy geológiai szakkifejezés, ami a kréta időszaki folyóvízi, ártéri képződményeket foglalja magában, és 40-50 méteres vastagságban fordul elő a bánya területén. A felszín alatt sok-sok méter vastagságban homokos, agyagos kőzetrétegek egymásra települve láthatók, és az itteni egykori bauxitbányászatnak köszönhetően hatalmas gödröket, katlanokat készítettek, melyek révén felszínre kerültek ezek a kőzetek, amiket tanulmányozni lehetett. Így találtuk meg ezeket a kőzeteket, illetve bennük a csontokat a bánya területén 16 évvel ezelőtt.

- Mára azonban számos lelet került elő, melyek közül több a környékbeli települések nevét is őrzi.

- Több olyan őshüllőfajt, köztük dinoszauruszfajt is felfedeztünk ezen a területen, amely új a tudomány számára. Ilyen például az Iharkutosuchus makadii névre hallgató krokodil. A kistermetű őskrokodil neve az egykori Iharkút településre utal, a „suchus” a krokodilra, a „makadii” pedig Makádi László barátomra, a kutatócsoport egyik tagjára. Emellett a térségben éltek a lelőhely hírnevét adó dinoszauruszok is, ilyen az Ajkaceratops kozmai, vagy a Mochlodon vorosi. Ezek maradványai az iharkúti bányából kerültek elő, és néhány évvel ezelőtt történt meg a publikálásuk. Jelenleg ezek a fajok nem ismertek a világ más lelőhelyeiről. Rokon formák, csoportok, családok előfordultak főként európai lelőhelyeken, de ugyanezek a fajok nem.

- Mi lehet ennek az oka?

- Elégé valószínű, hogy ez a terület, valamint az egykori itteni élővilág hosszabb-rövidebb ideig elszigetelt állapotban fejlődött. Ugyanez igaz például a Hungarosaurus tormaira, mely az első magyarországi dinoszaurusz volt, amit 2005-ben publikáltunk erről a területről. Ez egy páncélos, növényevő, 4,5 méter hosszú dinoszaurusz volt, melynek elég sok maradványa, több száz kisebb-nagyobb izolált csontja, illetve 12 részleges csontváza is előkerült. Van, hogy összekapcsolódva maradtak meg a csontok, például a csigolyák és a bordák, de előfordult az is, hogy kissé szétesve.

- Miért maradhettek fenn évmilliókon át ezek a leletek?

- Fontos, hogy legyen olyan kőzet, ami egykor olyan környezetben képződött, ahol ezek az állatok éltek. Az elhullott állatok maradványai nagyon-nagyon ritkán fosszilizálódnak, maradnak meg évmilliókon keresztül. Amit mi fossziliaként megtalálunk, általában egy parányi része annak az élővilágnak, mely egykoron létezett. Általában a szervetlen vázdaraboknak is csak a töredékei maradnak meg: fogak, csontok, illetve, ha nem gerincesekről beszélünk, akkor mészvázú szervezetek, többek között csiga- és kagylóhéjak. Mindehhez pedig nagyon fontos a gyors betemetődés. Ahhoz, hogy ezek a leletek megőrződjenek, nagyon gyorsan el kell temetődniük a csontoknak, oly módon, hogy alapvetően reduktív, tehát nem oxidáló környezetben maradjanak évmilliókon keresztül. Mert ha oxidálódik a lelet, és a különböző oldatok átjárják a kőzetrétegeket, akkor szétmállik, egy idő után pedig elbomlik benne minden, így a csontok és a fogak is.

- Milyen régiek az Iharkúton talált leletek?

- A Hungarosaurus tormai, az Ajkaceratops kozmai, és egyáltalán minden lelet, amit itt kutatunk, 85 millió éves. Az a kőzetréteg, amiből ezek a leletek előkerülnek, és az a kőzetrétegsor, ami a bányában látható, egy folyóvízi, ártéri anyag, mely 85 millió évvel ezelőtt rakódott le. Hogy pontosan mennyi idő alatt keletkezett ez a 40-50 méter vastag rétegsor, nem tudjuk, de valószínűleg nem több, mint 250 ezer év. Minthogy ilyen távlatokban nehéz tízezer-százezer éveket elkülöníteni, geológiai értelemben minden lelet, ami innen előkerül, egykorúnak tekinthető. Előfordulhat, hogy egy csigolya és egy felkarcsont között - melyek tíz centiméterre voltak egymástól a kőzetrétegben - van néhány nap, hét, hónap, vagy esetleg egy-két évnyi különbség is, de ezt ennyi idő távlatából már nem tudjuk kimutatni. Ezért ezek a leletek gyakorlatilag teljes mértékben egykorúnak tekinthetők.

- Hogyan nézhetett ki 85 millió évvel ezelőtt ez a környék?

- A lapos térszíneken körülbelül egy Rába méretű folyó különböző ágai kanyarogtak. Sokszor, a csapadékos, nedves periódusok alatt ezek megáradtak és elborítottak mindent, összegyűjtve a fatörzseket, más növényi maradványokat, illetve csontokat, tetemeket. Egy olyan területet kell elképzelni, ami egy mocsaras tengerparthoz viszonylag közeli terület háttérben feküdt, a tengertől körülbelül 40-50 kilométerre, és ezen a viszonylag lapályos háttérterületen folyók ágai kanyarogtak. Bizonyos folyóágak valószínűleg lefűződtek, morotvatavakká alakultak, voltak kisebb-nagyobb egyéb tavak is, és a környéken, legalábbis az alacsonyabb térszínen feltehetőleg mindent buja növényzet borított.

- Az itt talált, korábban még nem publikált fajok révén világviszonylatban is egyedülállónak számít ez a lelőhely?

- Számos olyan faj ismert innen, amelyet sehonnán máshonnán nem azonosítottak még be. Ennek az egyik oka a már említett elszigeteltség: feltehetően 85 millió évvel ezelőtt, amikor ez a szárazulat létezett, amin ezek a dinoszauruszok éltek, a terület elszigetelődött Európa többi részétől. Azonban Európa nem úgy nézett ki abban az időben, mint manapság. Kisebb-nagyobb szigetek láncolata volt a kontinens, és ez részben annak köszönhető, hogy a pólusterületek nem voltak eljegesedett állapotban, magasabb volt a világóceánok és a tengerek szintje, az átlaghőmérséklet tíz fokkal magasabb volt a maihoz képest, a kontinensek jelentős része pedig víz alatt feküdt. A Dunántúli-

középhegység ebben az egykori európai szigetvilágban egy volt a sok sziget közül. Mára szinte lehetetlen felderíteni, hogy ez a térség kapcsolatba került-e a többi szigettel, és volt-e faunakicserélődés. Az mindenesetre biztos, hogy ez a szigetterület hosszabb-rövidebb ideig, valószínűsíthetően legalább évtízezrekig teljes mértékben elszigetelt állapotban is létezett.

- Milyen leleteket találtak az idej ásatás alkalmával?

- Idén a háromhetes ásatás alatt közel 800 csontmaradvány került elő. Az előző ásatásokhoz hasonlóan a halaktól a krokodilokon, a teknősökön, a Mosasaurusokon keresztül a dinoszauruszok és a repülő hüllők csontjaiig minden előkerült, ahogy ezt vártuk is. Van egy-két igazán értékes maradvány, mely sok új dolgot hordozhat az adott csoport megismerését illetően. Például olyan felkarcsont került elő, amiről egyelőre még nem tudjuk, a dinoszauruszok melyik csoportjához tartozott, de van rá esély, hogy ez egy páncélos dinoszaurusz felkarcsontja. Találtunk egy koponyaelemet is, amiről azt gondoljuk, egy dinoszauruszé lehetett, de azt, hogy pontosan milyen dinoszauruszé, egyelőre nem tudni. Nagyon klassz, jó megtartású krokodilállkapcsok kerültek elő, melyek segítenek ennek a diverz csoportnak a jobb megismerésében.

- Milyen módszerekkel derítik ki, hogy egy-egy csont melyik dinoszauruszhoz, őshüllőhöz tartozott?

- Miután a leletet kipreparáltuk, a legfontosabb dolog, hogy meghatározzuk: milyen csont és minek a csontja. Ehhez szakkönyvek, szakfolyóiratokban publikált cikkek, és más, a világ többi lelőhelyéről ismert csontvázak, csontvázrészecskék, csontok rajzait, leírásait kell böngészni heteken, akár hónapokon keresztül. Ez teszi ki az időnk jelentős részét két terepi kutatás között.

- Idén három alkalommal nyílt napot tartottak, melynek során az érdeklődők megtekinthették a lelőhelyet. Milyen volt a program látogatottsága?

- A tavalyi évhez hasonlóan minden nyílt nap alkalmával közel 400-450 látogató fordult meg a területen. Az emberek nagyon érdeklődők, főleg a fiatal generációt fogja meg igazán a dinómánia. Ezen a területen azonban nemcsak a gumidinót lehet megnézni, hanem magát azt a helyszínt is, ahol a valós, sokszor törött, nehezen felismerhető dinoszaurusz-leletek és más őshüllőcsontok előkerülnek. Itt akár a kutatókkal együtt lehet átélni a felfedezés élményét, amire volt is példa. Ne feledjük, hogy ezek a maradványok 85 millió évesek, és a miénk az első emberi szempár, ami ezeket

sok-sok millió év után a napfényben viszontlátja. Ez fantasztikus érzés, ami az itt dolgozó kollégákat legalábbis megfogja.

- Hányan dolgoztak idén az iharkúti ásatáson?

- Ez a tizenhatodik szisztematikus, nagy ásatásunk volt Iharkúton, és a háromhetes ásatás alatt minden héten 25-26 fő tevékenykedett itt. Nagyon sokan csak egy hétre jöttek, ezért a csapat nagy része hetente cserélődött. Így idén több mint hatvan ember fordult meg itt az ásatás ideje alatt. A résztvevők döntő többsége egyetemi hallgató volt, akik földtudományi, térképész, geográfus vagy biológus szakról jöttek hozzánk. Nem kreditért, nem pontokért, hanem azért, hogy dinoszauruszokat kutassanak, és többek között elsajátítsák azt a módszert, amivel ki lehet preparálni a leleteket a kőzetből. Minden alkalommal olyan embereket várunk, akik kitartóak és a lelkesedés hajtja őket. Emellett nagy segítségünkre vannak támogatóink is: az Eötvös Loránd Tudományegyetem, a Magyar Természettudományi Múzeum, a Magyar Tudományos Akadémia Lendület programja, a Magyar Dinoszaurusz Alapítvány, melynek utóbbi célja kétéves fennállása óta, hogy a kutatásokat, illetve a nyílt napokat megszervezze és lebonyolítsa. Emellett fontos még kiemelni az Országos Tudományos Kutatási Alapprogramok utódját, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatalt, hiszen gyakorlatilag az ő kutatási támogatásuk az, ami 2019-ig biztosítja az ásatások jövőjét.

- májusban a kutatásaiért átvehetett egy rangos elismerést, a Magyar Felfedező Nagydíjat. Hogyan tovább?

- Nagyjából ugyanezen az úton szeretnék haladni. Szeretném, hogy a kutatócsoportunk tovább dolgozhasson, és folytathassuk az ásatásokat. Most már vannak az iharkúti mellett új, sokat ígérő lelőhelyeink Magyarországon. Villányból, illetve Ajka határából szintén előkerültek olyan maradványok, melyeket korábban nem ismertünk, így felfedezési értékkel bírnak, és sok újat hordoznak magukban a tudomány számára. Ezeket szeretnénk feltárni, és természetesen dokumentálni, hogy minél többet adhassunk a tudománynak.

Fotó: Vallner Bettina

Időkapcsolják a szén helyén

A bakonyi dinoszauruszokról tartott előadást Ősi Attila paleontológus

AIKA Dinoszauruszok és borostyánok, avagy mit rejt az ajkai kőszén címmel Ősi Attila, ismert geológus, paleontológus izgalmas előadást sok izgatott, érdeklődő tekintetű gyermek is végighallgatta a felírótt korosztály mellett.

Mindannyian tudjuk, hogy a gyermekek intenzíven érdeklődnek a dinoszauruszok izgalmas világa iránt, és örömmel szereznek valót tudomány alapokon nyugvó ismereteket őskori leletekről, kőzetekről, felfedezésekről. Gyakran megiepi szüleit, milyen széles spektrumot fed is le az az ismeretanyag, amelynek birtokában vannak.

Igy történt ez a közelmúltban a művelődési központ kiállítás-terében, ahol az ajkai származású, gimnáziumi évei alatt a Bakonyt rendszeresen járó, kőzetek után kutató Ősi Attila előadását követően interaktív formában olyan kétérdőkre is tudtak válaszolni a kis geológuspalánták, melyek a felhők számarra is meglepőek voltak. Az előadásban az iharkúti dinoszauruszleleteken túl olyan új kutatásokat említett a geológus, melyek Ajka városához kötődnek és néhány éve kezdődtek. A Bakony környékén előknek, illetve az őslénytan iránt érdeklődőknek bizonyára ismeretes a tény, hogy a 2006 óta a Magyar Tudományos Akadémia Magyar Természettudomá-



Ősi Attila izgalmas előadást tartott a bakonyi dinoszauruszleletekről és az ajkai kőszénzárnyókat rejtő borostyánjairól
FOTÓ: GYÖRKÖS JÓZSEF

ny Múzeum paleontológiai kutatócsoportjának munkatársa, Ősi Attila az iharkúti lelőhely évekkal ezelőtti kutatását vezette. Tudományos leletekkel szolgáltatta arra vonatkozóan, hogy a Bakony egykori élővilágában 85 millió évvel ezelőtti, a krétakor közepén, végén, a ködös, páras vidéken páncélos dinoszauruszok csordái vágáltak végig a tájon egy-két millió éven keresztül. Ősi Attila és csapata dinoszauruszcsontok és -fogak megtalálásában világszerte szonylatban is jelentős felfe-

dezt tett. Az Ajkaceratops névre keresztelt ceratopsia a legfrissebb iharkúti dinoszauruszleletek egyike.

A település környéke nagyon gazdag üledékes kőzetekben, megtalálhatóak a régmúlt idők kőzetei, úgy mint a dolomit, a mészkő, és itt van az a bizonyos kőszén is, amit 139 éven keresztül bányásztak a vidéken. A fűtőanyagként használt kőszén 85 millió évvel ezelőtti a település területén egy moesárvilágban képződött. A növénymaradványok az egykori mocsar-

ras környezetbe belepusztulva idővel szénmá alakultak. Azonban nemcsak ezeknek a növényeknek a szenes maradványait, hanem olyan fosszilizátákat, más néven ősléleket, állatmaradványokat őrzött meg a kőszén, amelyek számunkra nagyon fontosak. Sok energiát fektettünk abba, hogy a környékbeli feltárások alkalmával megtaláljuk a kőszén rétegsorban előforduló olyan gyantadarabokat, melyek időkapcsolaként funkcionálva megőrizhettek magukban olyan zárnyókat, amé-

lyek a tudomány szempontjából lényegi információt hordoznak. Az ajkai kőszén az ajkai borostyánok tele van zárványokkal, őslélekekkel, melyek akár egy egy milliméteres rovar lenyomatát is megőrizték. Kutatásunk célja, hogy ezekből megpróbáljuk rekonstruálni a 85 millió évvel ezelőtti Bakony környezetét. A fosszilis gyanták a bennük ragadt, akár egy-két milliméteres rovarak a fején lévő antennáinak a megőrzésével olyan finom részleteket jelölnek, amelyek néhány mikronosok, világviszonylat-

Árulkodnak a leletek a 85 millió évvel ezelőtti környezetről

ban is jelentősek. Ezeknek a lelőhelyeknek és a leleteknek, továbbá a tudomány jelenlegi állásának köszönhetően egy mikro CT-berendezés segítségével egy egy centiméteres borostyánban lévő egymilliméteres zárnyókat is képe- sekvagyunk vizsgálni, ezáltal megismeri – fogalmazzott előadásában a kutató, és megjegyzte, további kutatásokat terveznek az ajkai szénlelőhelyeken.

brm

2. A Htv. 1. § (1) bekezdés j) pontjának való megfelelést valószínűsítő dokumentumok, támogató és ajánló levelek

TÁMOGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott támogatom, hogy az iharkúti dinoszaurusz lelőhelyet, mint kiemelkedően fontos értéket, a Németbányai Települési Értéktárba jelöljék és felvegyék.

Kelt, Budapest, 2016. január 18.



Ősi Attila, MTA doktora

MTA-ELTE Lendület Dinoszaurusz Kutatócsoport

1117, Budapest, Pázmány Péter sétány 1/c

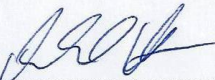
3. A javaslatához csatolt saját készítésű fényképek és filmek felhasználására vonatkozó hozzájáruló nyilatkozat (Auerbach Robert videós)
(Az egyéb megjelenített képek az internetről ill. a megnevezett sajtóanyagból származnak.)

NYILATKOZAT
a helyi érték felhasználásáról

Alulírott engedélyezem, hogy az általam készített 5 db video interjút (Moderálta Kiss Albertné: Kungl, Peidl, Somkuti Wenczel Mária és Hungler család)) 5db kisfilmet (Betyársztori, Dinoexpo, Harangszentelés, Nemzetiségi nap, Télűzés és Németbánya kisfilm)

a **Németbányai Értéktár Bizottság** korlátlanul, bármikor térítés- és díjmentesen felhasználhassa és nyilvánosságra tegye a helyi értékek adminisztrációja, archiválása dokumentálása és népszerűsítése érdekében.

Kelt, Németbánya 2016. febr. 10


.....
Auerbach Robert
Név
.....
Batoryszőlő, Kosár u. 20
.....
Tel: 70/339 1642
.....
cím, elérhetőség
.....
Sz. ig. sz.