

**A Beremendi Szőlő-hegy
Természettudományi
Kutatásának
150 éve**

Írta: Pongrácz László

**Beremend
1997**

Tartalomjegyzék:

A beremendi Szőlő-hegy természettudományi kutatásának története 1847-től napjainkig.....	2
Az egyes ősgerinces-lelőhelyek rövid története és sorszámozása.....	12
A beremendi Szőlő-hegy természettudományi kutatásainak megalapozója: PETÉNYI SALAMON JÁNOS /1799-1855/ életrajza.....	16
PETÉNYI SALAMON JÁNOS beremendi gyűjtésének, kutatásának jelentősége a föld- és őslénytudományok egészére nézve.....	23
A Beremendről leírt ősgerinces nemzetségek, fajok és alfajok jegyzéke rendszertani sorrendben.....	25
Felhasznált irodalom.....	26
Mellékletek.....	29

A beremendi Szőlő-hegy természettudományi kutatásának története 1847-től napjainkig

Jóllehet régészetileg bizonyított, hogy a Szőlő-hegy mészkövét már a rómaiak is fejtették (Dárda és Eszék környékéről ismerünk az itteni nyersanyagból készült alapfalmaradványokat) a terület természettudományi kutatása viszonylag későn, a múlt század elején vette csak kezdetét. A természeti adottságokból következik, hogy ezek a kutatások jórészt földtani, őslénytani, barlangtani és hidrológiai irányultságúak voltak (a kivételek közül jeles természettudósunk, botanikusunk **KITAIBEL PÁL** 1808. szeptember 3.-ai itt tartózkodását és növényteni gyűjtő-, kutatómunkáját érdemes megemlíteni), illetve jelenleg is azok. Így e tudománytörténeti esszé is gyakorlatilag a tágabb értelemben vett földtudományoknak területünkhöz köthető kutatásainak történeti áttekintését adja.

1847-ben Beremend és környéke az akkor Németországban uralkodó **LIPPE-SCHAUMBURG GYÖRGY VILMOS** herceg dárdai hercegi uradalmához tartozott. Közte az a kőbánya is, ahol 1847. április 27.-én nagyobb szikladarabok lerepesztése után, az észak-nyugati falon feltárultak az első, csontdús vörösgyaggal kitöltött függőleges hasadékok.

WERTHER FRIGYES budai községtanácsos és ugyanott tulajdonosa az újvidéki külvárosban általa alapított technikai gyárnak, legfőképp pedig felügyelője több korabeli magas uraság technikai-ipari telepeinek Magyarországon, az év májusában hivatalos körútjában a dárdai uradalomban fekvő Beremendet is meglátogatta. A napfényre került csontbreccsának egy darabját felvitte Budára **HAUMANN LÁSZLÓ** országos kincstári tisztviselőnek, ki azt június 2.-án vizsgálat végett átküldte a Királyi Magyar Természettudományi Társulatnak. Ezért nem mellékes megjegyezni: alapvetően **WERTHER FRIGYES**nek köszönhető, hogy az akkori tudományos élet számára ismertté válhatott ez a hazánkban elsőként felfedezett őslénytani nevezetesség.

A Természettudományi Társulat az év június 5.-én tartotta közgyűlését **NAGYKÉRI SCITOVSZKY JÁNOS** (akkori pécsi megyés püspök, majd esztergomi érsek és Magyarország hercegprímása) bíbornok elnöklete alatt, a beremendi leletet igen érdekesnek találván, úgy határozott, hogy tagjai közül néhányan haladék nélkül küldessenek oda, ama nevezetes helynek kipuhatólására. A Társulat azonnali határozattal **KUBINYI FERENC**et és **PETÉNYI SALAMON JÁNOS**t bízta meg a lelőhely felkutatásával. Még június 8.-án Beremendre utaztak, és június 9.-e delétől egészen július 11.-e estéig szünet nélkül dolgoztak a rájuk bízott feladat kellő megoldásán.

Jelentésük alapján a Társulat elhatározta, hogy az anyagot **PETÉNYI**vel és **KUBINYI**val feldolgoztatja és a vizsgálat eredményeit összefoglaló jelentést Évkönyvében kiadja.

PETÉNYI szorgalmasan munkához látott, de a háborús zavarok és a szabadságharc szerencsétlen kimenetele nagymértékben hátráltatták munkáját. Ehhez jöttek még a szinte áthidalhatatlan nehézségek a meghatározásnál: az irodalomhiány és az összehasonlító anyag hiánya. Ezért az előmunkálatok befejezése után

H. v. MEYERhez, az akkori idők vezető emlőspaleontológusához fordult, aki a hozzá küldött anyagról és PETÉNYI meghatározásairól 1851. június 3.-án kelt levelében válaszolt. Az anyagról ugyanekkor rövid cikkben is beszámolt egy tudományos folyóiratban, a kor szokásának megfelelően a kiadvány szerkesztőjének (**H. G. BRONN**-hoz) címzett levél formájában. MEYER azonban nem boldogult az anyaggal, de lovagiatlan rövid cikkének közlésétől eltekinthetett volna! Miért? Mert azt hitte, hogy PETÉNYI meghatározásbeli tévedését (egy törpehőrcsögöt egérnek határozott) pellengérezi ki, miközben éppen ő volt az aki az anyag kimagasló tudományos jelentőségét egyáltalán nem ismerte fel. PETÉNYI - bár elkedvetlenítette MEYER kritikája - ítéletében nem hagyta magát befolyásoltatni és hozzálátott az általa újnak hitt fajok leírásához.

Mielőtt azonban munkáját nyilvánosságra hozhatta volna, hosszabb betegség után 1855-ben elhunyt és kézírata csonka maradt. Halála után kilenc évvel látott végre napvilágot a munka az Akadémia kiadásában "Hátrahagyott munkái" egy fejezeteként.

Kéziratát azonban a hozzá nem értő szerkesztők MEYER bírálata szellemében "átdolgozták" és ezáltal még jobban megcsonkították.

PETÉNYI életében - MEYER rövid cikkétől eltekintve - csak három közlemény jelent meg, melyek a beremendi lelőhellyel vagy annak őslénytani anyagával foglalkoznak. Kettőben KUBINYI ismerteti részletesen a lelőhelyet, a gyűjtés körülményeit és foglalkozik a "csonttorlat" létrejöttének lehetőségeivel, a csontokat ragadozó madarak által összehordottnak tekinti. A harmadik közlemény PETÉNYI rövid ismertetése az előkerült őslénytani anyagról, és részletes leírást ad az alábbi fajokról (zárójelben a ma elfogadott tudományos név szerepel):

Talpa vulgaris fossilis PETÉNYI /=*Talpa fossilis* (PETÉNYI)/ - kihalt vakond-faj

Crossopus fissidens PETÉNYI (= *Beremendia fissidens* (PETÉNYI)/

- kihalt óriáscickány

Sorex gracilis PETÉNYI /=*Petenyiella gracilis* (PETÉNYI)/ - kihalt cickány-faj

Crocidura gibberodon PETÉNYI /=*Episoriculus gibberodon* (PETÉNYI)/

- kihalt cickány-faj

Lepus beremendensis PETÉNYI /=*Hypolagus beremendensis* (PETÉNYI)/

- kihalt nyúl-faj

Mustela martelina PETÉNYI /=*Canis martelinus* (PETÉNYI)/

- kihalt kutyaszerű ragadozó

Mustela beremendensis PETÉNYI /=*Baranogale beremendensis* (PETÉNYI)/

- kihalt menyét-féle

Foetorius palermineus PETÉNYI /=*Mustela palerminea* (PETÉNYI)/

- a ma élő hermelin közvetlen őse, PETÉNYI szavaival élve: "Ős-hölgymenyét".

E művéhez mellékelt két rézkarc-tábla közül az egyik a leírt új fajok ábrázolását adja, a másik a nyúl-, kígyó- és kétéltű maradványok rajzait. A ragadozók és rovarevők ábrázolásai kivitelben olyan pontosságot érnek el, hogy a legkorszerűbb rendszertani részletkutatások aprólékos igényeit is mindenben kielégíthetik.

A rágcsálók közül pocok-fajokat, valamint hörcsögöt említ. A nyúlról, melyet KUBINYI ismertetése még *Lepus beremendensis* néven említ, a munka már csak rajzokat közöl, a részletes leírás hiányzik. A gyűjtött rágcsálók és csúszómászók leírásával PETÉNYI adósunk maradt (melyet később mások részletesen elvégeztek). Abból, hogy leírt fajainak - a vakond kivételével - csupa új nevet adott, nyilvánvaló, hogy azokat a ma élő fajokkal azonosítani nem tudta.

A beremendi Szőlő-hegy természettudományi kutatásainak megalapozójának, PETÉNYI SALAMON JÁNOSnak egy külön fejezetet szenteltünk, melyben ismertetjük rövid életrajzát és beremendi gyűjtéseinek, kutatásainak jelentőségét a föld- és őslénytudományok egészére nézve.

Addig is azonban folytatjuk a kutatás-történeti részt kronológiai sorrendben.

Még PETÉNYI életében - vagy közvetlenül halála után - járt Beremenden **P. PARTSCH**, a bécsi Természettudományi Múzeum (akkor még "Hofmineralien-Cabinet") igazgatója, jelentős eredménnyel. Gyűjtése a bécsi Természettudományi Múzeumba került.

Néhány év múlva **K. G. PETERS** járt és gyűjtött Beremenden - kis eredménnyel. Erről előbb a Mecsekről szóló munkájában (1863) tesz említést, majd ugyanez évben a nussdorfi emlős-mikrofauna tárgyalása kapcsán számol be. E két gyűjtőút 1851-1863. között volt.

Ezzel a két gyűjtéssel a beremendi fauna ügye talán hosszú időre feledésbe ment volna, ha **Th. FUSCH**nak, aki akkor a Hofmineralien-Cabinet öre, fel nem tűnik **A. NEHRING**nek a Thiede-i lemminges faunáról szóló dolgozata, a pleisztocén mikrofauna-kutatások elindítójának nagy érdeklődést keltett munkája. Ennek a dolgozatnak a hatása alatt felajánlotta NEHRINGnek, vizsgálja meg a nussdorfi anyagot is - a NEHRINGhez, Berlinbe küldött anyag mellé többek közt a bécsi Múzeum beremendi anyagát is mellékelte. NEHRING az irodalomból (PETERS cikkeiből) értesült PETÉNYI gyűjtéséről és a pesti Múzeumtól ezt is megszerezte. Mindezekről 1879-ben megjelent művében ír részletesen. Tizenegy év múlva született meg mind a mai napig klasszikus munkája, a "Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit". Ebben említi újra a beremendi törpehörcsögöket, és itt emlékezik meg elsősorban az innen előkerült pézsmacickány leletekről, valamint a kígyómaradványok tömeges előfordulásáról.

Néhány év múlva, 1894-ben újra visszatér az 1879-ben valószínűleg új nemzetség képviselőjének tekintett beremendi nagyméretű pocok-félére, melyet 1898-ban új nemzetség és faj típusaként írja le *Dolomys milleri* néven.

E fajról némi megjegyzés ide kívánkozik. Az először fosszilisán leírt fajt és nemzetséget teljesen kihaltnak hitték 1922-ig, mikor is igazi tudományos szenzációként megtalálták a Dinári-hegység néhány pontján. 680-2100 m tengerszint feletti magasságú hegyek közt él elszórt populációkban, az alhavas régiók nedves, vízfolyásokhoz közeli részein. Méltán nevezhetjük e fajt a jégkorszak (pleisztocén) elejéről fennmaradt "élő kövületnek". Ez az ősi gyökeresfogú pocokfaj a mai Magyarország területén csak Beremendről ismert. 3,0-2,7 millió évvel ezelőtt csontdús vörösfagyaggal feltöltődött hasadékokból.

NEHRING halála után a hozzá kiküldött magyar vizsgálati anyag visszakerült Budapestre, ahol azt **MÉHELY LAJOS** kora vezető magyar zoológusa vette át további vizsgálat céljából. MÉHELY először 1904. május 6.-án gyűjtött Beremenden őslénytani anyagot. A korábban általa - a Szársomlyó keleti oldalában lévő kőfejtő csontbreccsájából - gyűjtött földi kutya állkapocs-lelet alapján állította fel NEHRING 1898-ban a *Spalax priscus* ("ősi földi kutya") fajt.

MÉHELY első beremendi gyűjtésén e fajból igen jó megtartású állkapocs-maradványt talált. Ennek vizsgálatára alapozva megállapította, hogy e fosszilis földi kutyák nem tartozhatnak a ma élők (*Spalax*-ok) nemzetségébe, miért is *Prospalax* ("elő-földi kutya") néven új nemzetségbe sorolta őket 1908-ban megjelent értekezésében. Előtte azonban még 1906-ban ismét tett egy gyűjtő kirándulást Beremenden.

Az 1910-es évvel Beremend ősgérces-fauna kutatásainak terén új korszak indult. Ebben az évben kereste fel **KORMOS TIVADAR** az akkori Magyar Királyi Földtani Intézet megbízásából a Villányi-hegység akkor ismert gerinces-lelőhelyeit, köztük Beremendet is.

Közben **HOFMANN KÁROLY**nak a múlt század második felében megkezdett, a Villányi-hegységben eszközölt, első összefüggő földtani térképezését (1876), mely korai halálával megszakadt, ifj. **LÓCZY LAJOS** vitte tőkélyre. LÓCZY 1911-es újratérképezése, melynek során Beremenden is megfordult, volt az első átfogó (több részletében ma is korszerűnek mondható) földtani munka ezen a területen.

KORMOS 1913-ban megjelent, a magyarországi fosszilis pézsmacickányokról szóló cikkében Beremendről a NEHRING által annak idején említett, illetve az anyag kísérő céduláján *Myogale intermedia* új faj néven jelzett, de már le nem írt (ezért érvénytelen elnevezésű) pézsmacickány-félét ismerteti. Ezt KORMOS NEHRING tiszteletére *Desmana nehringi* néven írja le, és új fajként is így került (mai napig érvényesen) jegyzésre.

A következő évben MÉHELY alapvető monográfiája jelent meg Magyarország gyökeresfogú pocokféléiről. Leírásában Beremendről öt fajt említ, melyek közül négy már ismert (*Dolomys milleri* NEHRING, *Mimomys pliocaenicus* MAJOR, *Mimomys intermedius* (NEWTON), *Mimomys newtoni* HINTON), egyet pedig új fajként ír le *Mimomys petényii* néven.

A KORMOS által 1910-ben Beremenden gyűjtött madár-felkarcsokról **LAMBRECHT KÁLMÁN** - a paleoornithológia (ősmadártan) tudományának megteremtője - 1916-ban megjelent munkájában annyit állapít meg, hogy az egy - valószínűleg kihalt - tyúkfélétől való, mely a szirti fogolyhoz (*Caccabis*) áll legközelebb.

KORMOS 1916. áprilisában ismét megfordult Beremenden, és jó eredménnyel gyűjtött, elsősorban a Szőlő-hegy keleti lejtőjén megnyitott régi kőfejtőben - melyet ekkor még tévesen PETÉNYI típus-lelőhelyének (locus classicus-ának), illetve MÉHELY gyűjtőhelyének tartott. Ennek következtében saját 1910-es és 1916-os, e lelőhelyről származó gyűjtését PETÉNYI és MÉHELY anyagával egységes faunajegyzékben közli 1916-ban megjelent felvételi jelentésében. KORMOS a hegy északi lejtőjén, az un. BLAU-féle kőbányában további vöröscsaggyal kitöltött hasadékokat talált, melyekből kígyócsigolyák mellett hörcsög- és nyúlmaradványokat gyűjtött.

LÓCZY után **RAKUSZ GYULA** végzett 1930-31-ben újabb, a korábbinál részletesebb geológiai térképezést a Villány-hegységben, így Beremenden is.

Hosszú idő után csak 1930-tól jelennek meg ismét olyan munkák, melyek egy-egy állatcsoportnak a Villányi-hegység gerinces-lelőhelyeiről - köztük Beremendről - előkerült leleteit ismertetik. Ezek közül 1932-ben négy közlemény jelent meg. Az elsőben KORMOS összevont fajlistát ad az összes lelőhelyről előkerült macskafélékről, majd a második közleményben hasonlóképpen a rókákról. A harmadik munkában **SZUNYOGHY JÁNOS** ismerteti az összes lelőhelyről származó kígyómaradványokat, de már lelőhelyenkénti bontásban. A jelzett négy fajból három (*Natrix natrix* LINNÉ, *Zamenis jugularis* LINNÉ var. *caspia* GMEL., *Zamenis viridiflavus* LACÉP var. *carbanaria* BONAP.) Beremendről is előkerült. Az utolsó közlemény, mely ez évben jelent meg, **S. SCHAUB**nak /aki 1930-ban szintén összevont jegyzéket adott a lelőhelyek hörcsögeiről, melyek közül egy törpehörcsögöt (*Allocricetus éhiki*) Beremendről ír le új fajként/ a kérődzőkről készült leírása, melyben Beremendről két antilop-fajt /*Gazellospira torticornis* (AYMARD), *Procamptoceras brivatense* SCHAUB/ említ.

1933-ban KORMOS a farkasokról, majd 1934-ben a menyét-félékről és a nyúlakról közölt egységes faunajegyzéket. Szintén 1934-ben KORMOS egy sünt *ERinaceus lecheil*, egy cickányt *IPachyura pannonicus* és két denevért *IMyotis baranensis* és *Rhinolophus euryale praeglacialis* ír le új fajtaként, illetve alfajként Beremendről /a cickányról később kiderült, hogy PETÉNYI *Sorex gracilis* fajával azonos, így a prioritás értelmében a KORMOS által adott név érvénytelen/.

Ugyancsak 1934-ben **SZALAI TIBOR** beremendi, csarnótai és nagyharsányi leletek alapján egy új teknős-fajt írt le *Testudo lambrechtii* néven.

KORMOS 1938-ban megjelent közleménye a Villányról, Csarnótáról és Beremendről előkerült pézsmacickány leletekkel foglalkozik.

Két évvel később **A. SCHREUDER** a pézsmacickányoknak egy kisebb termetű Beremendről és Csarnótáról ismert alakját *Desmana kormosi* néven új fajként írja le.

Ez évben jelent meg KORMOSnak a Beremendről is előkerült füttentyű nyúlakat /*Ochotona*-k/ ismertető cikke.

A kutatások új szakasza 1950-ben **JÁNOSSY DÉNES** néhány napos gyűjtőútjával indult el, amelyet a Magyar Nemzeti Múzeum megbízásából tett a Villányi-hegység lelőhelyeire, így többek közt Beremendre is. Beremendi útja azonban ekkor eredménytelen maradt.

1952 őszén ifj. **NOSZKY JENŐ** geológiai térképezés közben leletmentésszerűen gyűjtött a beremendi nagy mészkőbányában, PETÉNYI klasszikus lelőhelyén. Rövid néhány órás gyűjtésével mind őslénytani, mind faunisztikai szempontból nagy jelentőségű anyagot juttatott a Magyar Állami Földtani Intézet gyűjteményébe.

1953 tavaszán, majd nyarán **KRETZOI MIKLÓS** szervezett - **KLEIN JÓZSEF, KRETZOINÉ VARRÓK SAROLTA, VARGÁNÉ PETHŐ ARANKA** és **JÁNOSSY DÉNES** részvételével - gyűjtőexpedíciót a Villányi-hegység lelőhelyeire, köztük Beremendre is. Beremendi útjuk eredménye két új lelőhely felfedezése. Ezek egyikéről **KRETZOI** egy új nyúlfajt *Lepus terraerubrael* írt le.

1956-ban jelenik meg **KRETZOI** "A Villányi-hegység alsó-pleisztocén gerinces-faunái" című igen jelentős monográfiája, mely részletesen ismerteti többek közt Beremendre vonatkozólag a kutatástörténetet, az addig ismert lelőhelyeket és azok történetét. E munkájában még a **NOSZKY** által gyűjtött anyagból *Beremendimys noszkyi* néven egy új egérfajt ír le, és szintén ebből a későbbiekben (1976-ban) **JÁNOSSY DÉNES** két új madárfajt *Gallus beremendensis* és *Apus baranensis*/ mutat ki.

1973 őszén egy robbantás után feltárult vörösiszap-kitöltésből **KRÁLIK IVÁNNÉ** bányamérnök igen jó megtartású antilopmaradványokat *Tragospira pannonica* **KRETZOI** gyűjtött, melyeket átadott a Természettudományi Múzeum gyűjteménye számára. Ennek alapján utazott le Beremendre **JÁNOSSY DÉNES** és **KROLOPP ENDRE** és a bánya észak-nyugati sarkában egy hatalmas vörösiszap-tömbből gyűjtöttek jelentős ősmaradványokat.

1973 és 1981 között néhány alkalmi gyűjtés volt Beremenden a Magyar Állami Földtani Intézet és a Természettudományi Múzeum munkatársai részéről. Ezek során további három kisebb lelőhely anyaga került begyűjtésre.

1976-ban jelenik meg **JÁNOSSY** közleménye a már említett két új madárfaj leírásáról, melyek még a **NOSZKY**-féle gyűjtésből kerültek elő.

1979-ben az Akadémia Kiadó gondozásában jelent meg **JÁNOSSY**tól az a jelentős monográfia "A magyarországi pleisztocén tagolása gerinces-faunák alapján", mely mind a mai napig nélkülözhetetlen a témával foglalkozó kutatók számára. Ebben röviden ismerteti a Beremendhez kötődő tudománytörténetet, valamint az 1952-ben és 1973-ban feltárult lelőhelyek faunáit.

1981-ben a bánya alsó /100-as/ szintjén tárult fel az a hasadékkitöltés, ahonnan **JÁNOSSY** és **KORDOS LÁSZLÓ** gyűjtött igen gazdag őslénytani anyagot.

1984-ben a bánya 116-os szintjén az ÉK-i front középső részén a lerobbantott kőzetanyag elszállításakor a fal tövében 1 m átmérőjű nyílás tűnt elő. Ekkor fedezték fel a Kristály-barlangot. Ennek belső járataiban - főleg az ún. Csontágban - több ponton csontokban rendkívül gazdag vörösiszap kitöltésekre bukkantak a feltárók. E lelőhelyekről **JÁNOSSY DÉNES** gyűjtött jelentős mennyiségű ősmaradványt.

1985-ben a Karszt és Barlang című folyóiratban **TAKÁCSNÉ BOLNER KATALIN** ismerteti a Beremendi Kristály-barlangot és feltárásának történetét. E cikkben szerepel JÁNOSSY előzetes faunalistája a barlangban gyűjtött őslényekről, **TOPÁL GYÖRGY** denevérhatározásaival, összesen 48 faj. Ezek közül jelentősek egy kihalt antilopfajnak *Nemorhaedus philisi* SCHAUB/ az első leletei a Kárpát-medencéből és harmadik előfordulása Európában. A kardfogú tigrisnek *Epimachariodus hungaricus* KRETZOL/ eddigi legteljesebb magyarországi leletei is innen kerültek elő. Számottevő volt még egy denevérfaj *Myotis baranensis* KORMOS/ újabb leleteinek az előkerülése is.

1986-ban jelenik meg JÁNOSSY 1979-ben kiadott monográfiájának angol nyelvű változata, mely a szakterület kutatói számára Nyugat-Európában is terjesztésre került.

1987-ben közli JÁNOSSY az általa és KORDOS LÁSZLÓval 1981-ben gyűjtött anyag feldolgozását.

1991-ben KORDOS LÁSZLÓ a Magyar Állami Földtani Intézet "Magyarország Geológiai Alapszelvényei" című sorozatában ismerteti röviden a beremendi lelőhelyeket, és az innen előkerült őslénytani leletek tudományos jelentőségét.

1992-ben JÁNOSSY részletes leírást ad az 1981-ben és 1984-ben feltárt két jelentős lelőhely ősmadár anyagáról. Előbbiről 11, míg utóbbiról 44 fajt közöl. E lelőhelyekről egy új fajt és két új alfajt ír le. Az egyik egy túzok alfaj *Otis khozatzkii beremendensis*/ az 1981-es anyagból, míg a Kristály-barlangból származó leletekből a ma élő csörgő réce ősi alfaját *Anas crecca percreccal* írja le. Igen jelentős mindkét lelőhely anyagában egy gólyafaj *Ciconia stehlini*, mely a mai fehér és fekete gólya csonttani bélyegeit egyesíti magában, mintegy a két faj szétválása előtt állapotot tükrözve. Ezek egyúttal határainkon belül az első ilyen korú /2,85 illetve 1,7 millió éves/ gólyamaradványok.

1994-ben **HÍR JÁNOS** az 1981-ben feltárt /Ber.15.sz./ lelőhelyről egy, a tudományra nézve új törpehörcsögfajt ír le, *Cricetinus beremendensis* néven.

Ugyancsak HÍR JÁNOS tollából jelenik meg a Természet Világa /Természettudományi Közlöny/ 1996. októberi számában A "szuperpocok" című írása, melyben a pockok evolúcióját ismertetve Beremendre is utal.

Végül mint a legfrissebb publikációt említem JÁNOSSY DÉNESTől a Kristály-barlang környéki lelőhelyek részletes feldolgozását ismertető munkáját, mely ez év elején jelent meg a Természettudományi Múzeum hivatalos folyóiratában.

Az eddig leírt alkalmi gyűjtések és kutatások kivétel nélkül olyan lelőhelyeket érintettek, melyek a laikus számára is feltűnő gazdagságúak voltak. Ezek véletlenszerű észrevétele majd jelentése nyomán jöttek le Beremendre a különböző szakintézmények kutatói.

Ezen a téren azonban érdemi változás következett be szerzőnek területünkön való megjelenésével.

Innentől a további lelőhelyek (és ásványgyűjtő helyek!) felfedezése már tudatos gyűjtő- és kutatómunka eredménye egészen napjainkig. Ennek alapját a bányászati tevékenység évközbeni folyamatos nyomon követése (Győrből járva le), a gyakori rendszerességű bejárások és a kőbányaüzem munkatársaival való jó kapcsolat és együttműködés képezte. Az általa felfedezett új lelőhelyekről tudományos igényességű gyűjtést rajta kívül nem végzett senki, így - miután e lelőhelyek többsége a bányászati tevékenység során (mely feltárta őket) később elpusztult - e már nem létező lelőhelyekről minden ami megmenthető volt anyag, az nagy valószínűséggel szinte kizárólag a szerző részéről került megmentésre. Ehhez szintén a bányaüzem munkatársaitól kapott érdemi segítséget. Ezúton is köszönöm mindannyiuknak.

Ezek után nézzük az eseményeket kronológiai sorrendben.

- 1993. április 20.: A bánya 116-os szintjén a Kristály-barlang bejáratától délkeletre lévő bányafal breccsás, törmelékes csontdús vörösagyagos hasadékkitöltéseket tartalmaz. Az elmúl három évben végzett gyűjtések jó része e lelőhelycsoporthoz köthető. Az innen kikerült leletek jellege és kora azonos a JÁNOSSY által 1984-ben a Kristály-barlangból gyűjtött őslénytani anyaggal.

Ezen első gyűjtés során került elő egy ritka óriásmenyét-féle *IPannonictis pliocaenicus* KORMOSI teljesen ép bal alsó állkapcsa, mely a faj legépebb magyarországi lelete. Ezt JÁNOSSY még az év májusában, szerzőnél tett látogatása során lefoglalta a Természettudományi Múzeum részére.

Ugyancsak a felső szinten, a DK-i front fejtése közben tárult fel egy nagy reményű hasadék, mely ekkor még veszélyessége miatt megközelíthetetlen volt. A biztonságos részre hullott csekély törmelékből mindössze egyetlen pocok-állkapcsot sikerült gyűjteni.

- 1994. január 3.: A gyűjtési helyszínek azonosak a fenti két helyszínnel. Utóbbi azonban már kissé megközelíthetővé vált, így néhány kg csontdús vörösagyagmintát sikerült itt gyűjteni.

- 1994. május 22-23.: Jelentős gyűjtés mindkét lelőhelyen, valamint számottevő ásványgyűjtés az alsó szinten lerobbantott gömbfűlkék környékén ("Aragonitos-fal").

- 1994. augusztus 13-14.: A helyszínek mint előzőleg.

- 1994. október 22.: A helyszínek mint előzőleg.

- 1995. június 23., 25.: A helyszínek mint előzőleg.

- 1995. július 4., 6., 8.: A helyszínek mint előzőleg. A felső szinten történt robbantások során ekkor fedezett fel a szerző egy, a környező szürke mészkőtől élesen elváló zöldes-sárgás kőzetet, mely hasadékkitöltésként a bányatálatól a tetőig fut. Mint később kiderült egy mállott bazalttelérről volt szó. Így igazi földtani kuriózum, hogy a Szőlő-hegy felépítésében vulkáni kőzet ("beremendi bazalt") is részt vesz. Ez ma is kitűnően tanulmányozható a bányafeltárásban. E kőzet részletes, tudományos vizsgálatát jelenleg **SZEDERKÉNYI TIBOR** professzor végzi a Szegedi József Attila Tudományegyetemen.

- 1995. szeptember 22-23. és október 7.: Kisebb gyűjtés a barlang-bejárattól DK-re lévő lelőhelycsoportnál. Ennek eredménye többek közt egy kardfogú tigris előzáfog, és egy valódi - nagytermetű - oroszlán zápfoga (tépőfog), mely utóbbi valószínűleg új fajnak fog bizonyulni. Szintén innen került elő e lelőhelycsoportra nézve új fajként egy kihalt görény-féle *IPutorius stromeri* KORMOS/ néhány állkapocs töredéke. A másik lelőhelyet ekkora már eltűntette a bányászat. Csupán egy-két nagyobb breccsás, erősen cementált tömb volt már a bányaudvarban a lelőhely anyagából. E tömbök lazább, agyagosabb részéből igen nehéz munkával, szó szerint körömmel szedte ki a szerző a csontdús vörösagyagot, e volt lelőhely utolsó "morzsáit". Ugyanekkor két kisebb hasadék-lelőhely is felfedezésre került, melyekből egy-egy kg-nyi minta került begyűjtésre. Az alsó szinten jelentős ásványgyűjtés is volt.
- 1995. november 25.: A felső szinten egy újabb, kis hasadék-lelőhely vált ismertté. Az alsó szinten egy robbanás által frissen feltárt gömbfülkéből (mely rá egy hetére újabb robbantás után el is tűnt) igen jelentős és szép ásványokat sikerült megmenteni.
- 1996. április 13.: Kisebb gyűjtés a felső szint hasadéklelőhelyén, valamint az alsó szinten némi ásványgyűjtés. Utóbbi kevés eredményt hozott, miután az "Aragonitos-falat" előzőleg már lerobbantották.
- 1996. április 20.: Az alsó szinten történt robbantások után tárult fel egy újabb lelőhely. Ez egy narancssárga agyaggal kitöltött széles hasadék volt. Ebből egyetlen egy ősmaradvány került elő (a begyűjtött nagy mennyiségű agyagminta iszapolása sem eredményezett később többet néhány kígyócsigolyánál), de az igen jelentős. Egy, a ma élő rozsomák közvetlen ősének, az ún. őszrozsomáknak *IGulo schlosseri* KORMOS/ került elő csaknem teljes alsó-állkapcsa és a felső fogsor jelentős része. A KORMOS által Püspökfürdőről (Nagyvárad mellett) leírt fajnak csak a típus-lelőhelyről előkerült leletei haladják meg épségben és teljességben a beremendi leletet. Ugyanakkor országhatárainkon belül e faj legépebb, legteljesebb és mindeddig első ismert anyaga a beremendi lelet.
- 1996. május 11.: Ugyancsak az alsó szinten tárult fel az a vörösagyagos hasadékkitöltés, melynek begyűjtött anyagából az iszapolások után gazdag ősmaradványlelet-együttes került elő. Egy hét múlva ez a lelőhely is eltűnt.
- 1996. szeptember 10-11. és október 3.: Kisebb gyűjtések a felső szint hasadéklelőhelyein.
- 1996. november 1-2. és 9.: Az alsó-szint É-i oldalán a bányafal teljes magasságában futó kb. 1 m széles, vörösagyaggal kitöltött hasadék került felfedezésre, mely egy aragonit-dús gömbfülkéhez kapcsolódik a fal közepe táján.

- 1997. február 13. : További jelentős gyűjtések a 96. november elején felfedezett lelőhelyen.
- 1997 február 22. : A 100-as szint D-i oldalán kisebb, csonttartalmu vörösagyaggal kitöltött hasadék maradványa vált ismertté. Szintén e napon jelentős gerinces anyag került begyűjtésre a 24. sz. lelőhelyről.
- 1997. március 8. , 29-30. és május 3. : Ugyancsak a 24. sz. lelőhelyen további leletmentés, ill. kisebb gyűjtések május 3.-án a Kristály-barlang bejárata fölötti törmelekből /17.sz. lelőhely/.
- 1997. május 11.: Tudományos terepbejárás a Szőlő-hegyen, többek közt HÍR JÁNOS múzeumigazgató, gerinces-paleontológus /Pásztói Múzeum/, és **PURGER JENŐ** tanársegéd /JPTE-TTK, Ökológiai és Állatföldrajzi Tanszék, Pécs/ részvételével.

A beremendi Szőlő-hegy ősgerinces-lelőhelyeinek rövid ismertetése és sorszámozása

Ősmeradványokat tartalmazó hasadékkitöltéseket a Szőlő-hegy négy kőfejtőjéből ismerünk. Az első a régi kőfejtő, mely a hegy délnyugati oldalán közvetlenül a község fölött fekszik. Ez PETÉNYI klasszikus lelőhelye, mely egy évszázaddal ezelőtt még két kőfejtőből állt, ezek azonban az idők folyamán összeolvadtak.

A második kőfejtő a hegy keleti végén fekszik, ebben MÉHELY gyűjtött elsőnek 1904-ben és 1906-ban, majd KORMOS 1910-ben és 1916-ban. Ez a kőfejtő PETÉNYI idejében még nem létezett.

A harmadik kőfejtő, melyben szintén akadnak vörösayaggal és kalcit-kristállal kitöltött hasadékok, közvetlenül az előbbi fejtő mellett fekszik, a hegy keleti lábánál. KRETZOIék innen is gyűjtöttek 1953-ban (Beremend 9. sz. lelőhely).

A negyedik kőfejtő a hegy északi oldalán volt, mígnem összeolvadt az elsővel. Csontmaradványokkal teli vörösayagos hasadékkitöltések innen is ismertek.

Beremend 1. sz. lelőhely, Beremend 2. sz. lelőhely, Beremend 3. sz. lelőhely: 1847. április 27.-én feltárult három hasadéklelőhely, ahol PETÉNYI SALAMON JÁNOS és KUBINYI FERENC gyűjtött. A klasszikus PETÉNYI-féle lelőhelyek már nem azonosíthatók, valószínűleg megsemmisültek. A 2. sz. lelőhely, mely mindhárom közül a leggazdagabb lehetett, szolgálhatott nagy valószínűséggel PETÉNYI dolgozatának alapjául. Ennek anyaga a Természettudományi Múzeum gyűjteményében még fellelhető.

Beremend 4. sz. lelőhely: KORMOS egyik, ma már azonosíthatatlan lelőhelye, vagy lelőhelycsoportja.

Beremend 5. sz. lelőhely: NOSZKY gyűjtési helyszíne, egy robbantás után előkerült hasadékkitöltés.

Beremend 6. sz. lelőhely: KRETZOI MIKLÓSék 1953. tavaszán tett első beremendi gyűjtőútjuk alkalmával a község fölötti nagy kőfejtőben röviddel előttük termelés közben lebontott csontbreccsa darabokat kaptak a bányá vezetőségétől, melyek egy lerobbantott üreg fenekét befedő laza mészkéreggel megkötött csontmaradványtömeg utolsó "morzsáit" jelentették. Ezek a csontbreccsadarabok szinte kizárólag hörcsögcsontokból álltak.

Beremend 7. sz. lelőhely: A Szőlő-hegy keleti fejtőjének nagy kőfejtője még a múlt század második felében létesült. A fejtés során itt is időről-időre kerültek elő csonttartalmú hasadékok. Itt gyűjtött MÉHELY és KORMOS is. MÉHELY itt találta azt az állkapcsot is, amelyre a *Prospalax* ("elő-földi-kutya") nemzetséget felállította.

Beremend 8. sz. lelőhely: A Szőlő-hegy keleti lejtőjén telepített kőfejtőből egy lelethelyet ismerünk. Ez egy vörösayaggal kitöltött hasadék, melyet KORMOS első jelentésében említ és ábrázol is, megemlítve, hogy innen kevés csontmaradvány került ki, de a külső mészkőfal lebontása után még értékes anyag várható. KORMOS az innen gyűjtött maradványokról semmi tájékoztatást nem ad. 1953-ban KRETZOIék innen pocok- és cickánymaradványokat gyűjtöttek.

Beremend 9. sz. lelőhely: A hegy keleti lejtőjének nagy kőfejtője alatt, tőle kb. 100 m-re délre, 1953-ban még egy kisebb kőfejtő is volt, melyről KORMOS csak annyit említ, hogy falait függőleges hasadékok járták át, de szép cseppkő-bekéregzésen kívül csak itt-ott találni bennük vörösbauzit. KRETZOIék 1953-ban jártak itt és a kőfejtő keleti falán keskeny, sárga agyaggal kitöltött hasadékot találtak, melyből nagy mennyiségű csont került elő - kivétel nélkül nyúlcsontok -, melyek egyetlen, KRETZOI által innen leírt új fajhoz *Lepus terraerubrae* tartoztak.

Beremend 10. sz. lelőhely: A Szőlő-hegy É-ÉK-i lejtőjén nagyobb elhagyott kőfejtő fekszik, melyet KORMOS első jelentésében BLAU-féle kőfejtő néven említ. A fejtő déli falán a mészkő kitermelése közben barlangot nyitottak meg, melyben annakidején víz volt. A kőfejtő falain vörösbauzittal kitöltött hasadékok voltak láthatók, melyekből KORMOS szerint törpehőrcsög- és nyúlmaradványok voltak gyűjthetők. KRETZOIék 1953-ban itt már nem találtak semmit.

Beremend 11. sz. lelőhely: 1973-ban a bánya 100-as szintjén feltárult lelőhely, ahol JÁNOSSY és KROLOPP gyűjtöttek.

Beremend 12., 13. és 14. sz. lelőhelyek: 1973. és 1981. között az alsó szinten előkerült kisebb lelőhelyek.

Beremend 15. sz. lelőhely: A százas szinten 1981-ben feltárult lelőhely, ahol JÁNOSSY és KORDOS igen gazdag ősmaradvány-anyagot gyűjtött. JÁNOSSY 1987-ben és 1992-ben megjelent közleményeiben e helyről összesen 55 fajt említ (*halak, kétélűek, gyíkok, madarak, vakond, pézsmacickány, több más cickány faj, denevérek, földi kutya, egér, törpehőrcsög, pockok, nyúl, farkas, medve, óriáshiéna, kardfogú tigris, különböző menyét-félék, ló, őselefánt és számos antilopfaj*).

Beremend 16. sz. lelőhely: 1984-ben a Kristály-barlangban több ponton előforduló csontdús vörösgyag-előfordulások, összesen 20 lelőhely. Ezek számozása: 16/0, 16/1-16/20. Az első és az utolsó lelőhely kivételével valamennyi előfordulás a Csont-ágban van. Az egyes lelőhelyek anyaga gyakorlatilag azonos korú (1,7-1,55 millió éves). JÁNOSSY és TOPÁL határozásai alapján a barlang belső lelőhelyeiről összesen 102 faj került elő.

Beremend 17. sz. lelőhely: A bánya 116-os szintjén a Kristály-barlang bejáratától délkeletre lévő bányafal breccsás, törmelékes csontdús, vörösgyagos hasadékkitöltések, illetve ezeknek a bányatérbe kiszóródott tömbjei. Szerző gyűjtéseinek fő helyszíne. Az innen előkerült anyagok jellege, kora azonos a barlangból gyűjtöttkével. Ezért a két lelőhelycsoport faunája egy jegyzékben sorolható fel. E közös faunalistát - szerző gyűjtéseivel további tizenhárom fajjal növelte. Így e két lelőhelycsoport jelenleg 115 fajtól álló faunája hazánk összes negyedidőszaki ősgerinces-lelőhelye között fajokban a harmadik leggazdagabb.

Előkerült innen: két halfaj, egy göte, három béka, egy gyík, két kígyó, 45 madárfaj, sün, vakond, pézsmacickány, két egyéb cickányfaj, 13 denevérfaj, földi kutya, sül, egér, ürge, hörcsög, törpehörcsög, hat pocokfaj, egy nyúl, őshermelin, ősmenyét, egy kihalt görényfaj, borz, egy óriásmenyét féle, két farkas, 2 róka, medve, vadmacska, hiúz, oroszlán, kardfogú tigris, hiéna, egy ősi tulok-féle, ősbövény, 4 antilop-faj, ősgímszarvas, ló, orrszarvú és egy őselefánt.

Beremend 18. sz. lelőhely: 1993. tavaszán a felső-szint DK-i fejtési frontján feltárt vörös, narancsvörös színű csontokban rendkívül gazdag függőleges hasadékkitöltés. A lelőhely 1995. végére letermelésre került. E lelőhely anyagát - hasonlóan a további lelőhelyekhez - csak a szerző által megmentett (több száz kg vörösgyag tudományos igényességű begyűjtése és annak kiiszapolásából előkerült) leletek képviselik. Innen 60 faj került elő. Ezek: négy halfaj, három béka, két gyík, két kígyó, tizenkét madárfaj, sün, vakond, pézsmacickány, öt egyéb cickányfaj, öt denevér, egy kihalt ősi típusú rágcsáló, földi kutya, egér, ürge, hörcsög, törpehörcsög, öt pocokfaj, két nyúl, róka, medve, négy menyét-féle, hiúz, kardfogú tigris és három antilopfaj.

Beremend 19. sz. lelőhely: 1994. augusztus közepén az előbbi lelőhely közelében feltárt vékony hasadék narancssárga kitöltése. 1995. végére ez is eltűnt.

Beremend 20. sz. lelőhely: 1995. október 7.-én a felső-szinten szerző bejárása során észrevett vörösgyagos hasadékkitöltés, mely jelenleg is tanulmányozható, miután a termelés még nem érte el ezt a részt. Az eddig gyűjtött mintákból kiiszapolt anyag kizárólag mikrogerincesekből (gyíkok, kígyók, cickányok, denevérek, pocok, kevés hörcsög és nyúl-maradvány mellett) áll.

Beremend 21. sz. lelőhely: A felső szinten 1995. november 25.-ére feltárult keskeny hasadék vörösgyagos kitöltése. Viszonylag kevés ősmaradványt tartalmaz. Jelenleg is tanulmányozható, de mivel az alatta lévő, korábbi robbantás anyagát (e törmeléken keresztül lehetett megközelíteni) eltakarították, így a függőleges bányafal közepe táján kezdődő hasadék nem hozzáférhető.

Beremend 22. sz. lelőhely: 1996. április 20.-án a 100-as szinten feltárult, fentebb már említett őszrosomák-lelet lelőhelye.

Beremend 23. sz. lelőhely: 1996. május 11.-én az alsó szinten felfedezett hasadék-lelőhely. Érdekessége, a többi beremendi lelőhellyel szemben, hogy a jégkorszaknak egy hűvösebb időszakában képződhetett. Erre utal, hogy itt antilopoknak már nyoma sem volt, viszont gyakoriak voltak az északi elterjedésű szarvas-, pocok- és denevér-félék maradványai.

Mindkét utóbbi lelőhely 1996. júniusára megsemmisült.

Beremend 24. sz. lelőhely: 1996. november elsején felfedezett hasadék kitöltése. A nagyobb emlősök (antilopok, kardfogú tigris és néhány kisebb ragadozó) csontjaiban rendkívül gazdag vörösgyag a hasadék teljes szelvényében aragonittal igen keményre cementálódott. Részben ezért, de elsősorban a bányafal erősen omlásveszélyes volta miatt további őslénytani anyagot (mely kívánatos volna a lelőhely korának tisztázása végett) innen egyenlőre nem lehet gyűjteni.

Beremend 25. sz. lelőhely: 1997. február 22.-én a 100-as szint D-i oldalán felfedezett lelőhely maradványa.

Eddig tart tudománytörténeti részünk, és így visszatekintve - ha PETÉNYIvel kezdjük e történelmi sort - talán feltűnik, hogy ez az eseménysorozat pont jövőre lesz 150 éves. Ideje hát, hogy ismertessük ama jeles természettudós életútját, aki korát messze megelőző zsenialitásával, Beremendtől elválaszthatatlanul írta be nevét örökre a tudomány aranykönyvébe.

A beremendi Szőlő-hegy természettudományi

kutatásainak megalapozója:

PETÉNYI SALAMON JÁNOS (1799-1855) életrajza

PETÉNYI SALAMON JÁNOS 1826-1834-ig a Pest megyei cinkotai ágostai egyház lelképásztora, majd 1834-től a Magyar Nemzeti Múzeumnál a természettudományi osztály eleinte segéd-, 1851-től rendes öre, a Magyar Tudományos Akadémia, természettudományi, földtani egyletek, valamint a bécsi császári és királyi állat-és növénytan, az erdélyi, szász altenburgi, görlyizi, mainzi természettudományi és a németországi madártani társulatok levelező tagja. A jeles és legnevezetesebb ornitológusok közé sorolandó.

1799. július hó 30.-án született Nógrád megyében, Abelova nevű helységben. Apja **PETÉNYI GÁBOR** abelovai ágostai lelkész, Nógrád és Hont megyékben közbirtokos, egykoron a lelkészek között a leghíresebb orientalista és exegeta volt.

PETÉNYI első nevelését az atyai háznál kapta. Már kiskorában nagy vonzódást és gyengéd szeretet nyilvánított az állatok iránt, kedvelője, játszótársa és ápoló jótevője volt, kivált a háziállatoknak, a háznak minden szegletei tömve voltak madarakkal, nyulakkal és ezekkel foglalkozott anélkül, hogy bármi gyermekjátékra gondolt volna.

Atyja becsülte ezen ártatlan és szívnevelő szenvedélyt, megjutalmazván a pásztorokat, kik számára madarakat hoztak.

PETÉNYI az atyai háztól a losonci ágostai iskolába került. Innen a besztercebányai, majd 1814-től a selmeci iskolában folytatta tanulmányait.

1813-1817. között bejárta a selmeci vidéket, annak erdőségeit, az ottani madarak tartózkodási és költőhelyeit.

Minthogy kirándulásaiban gyakran feltartóztatott, a vadászlegények pedig megfenyegették, hogy elfogják és a tanároknak bevádolják, a kishübeli fővadász gyermekeihez nevelőnek ajánlkozott (ekkor 14 éves!) - minden fizetés nélkül, egyedült azt kötvén ki, hogy a közeli erdőkben akadály nélkül kirándulhasson és gyűjthessen.

Rövid idő alatt a fővadász házához tartozók szeretetét annyira megnyerte, hogy a család tagjának tekintették. A fővadász gyűjtésbeni kíváncsiságait és törekvéseit előmozdította, melynek PETÉNYIre nézve azon jótékony következménye volt, hogy a madártojások gyűjtéséhez, a madarak gyakorlati ismertetéséhez és tájbeli nevük elsajátításához kellő tudást és tapasztalatot szerzett.

Midőn iskolatársai órákig vígan mulattak, azalatt ő a csermelyek partjain, a fák alatt a madarakat tanulmányozta anélkül, hogy valamely ornitológiai munkát ismert volna, - nem számítván más célra, mint azon szívbeli öröme és büszke öntudatra, hogy tanuló társai között a madarakat legjobban ismerte, és mások erre vonatkozó hibás nézeteit határozottan megcáfolta, és őket a tévedésekre nézve felvilágosította.

Ennek reá nézve azon jó eredménye volt, hogy hasonló érzelmű tanuló társai hozzá csatlakozván, törekvéseit előmozdítani és ezáltal őt megjutalmazni igyekeztek. A köz multságokon, mint a majálisok, sohasem jelent meg. Ez idő alatt ő a madarakat az erdőben vizsgálta, ahová a legelőkelőbb tanulók követték. Severlai tanár, aki alatt a természethistóriát először tanulta 15 éves korában, azért, hogy a majálist elmulasztotta és másokat elcsábított, őt kérdőre vonta, sőt lehúzatta. Akkor kiáltott fel PETÉNYI, ki testi büntetést sohasem kapott: "Óh mindenható Isten, miért tanítottunk természethistóriára, miért ismertetnek meg minket élőlényekkel, ha szorgalmunkért, midőn azokat természetükben megismerni akarjuk, megfenyítettünk!!!" Ezen szavak annyira hatottak a felindult tanárra, hogy PETÉNYI-t a testi büntetés alól felmentvén csupán megdorgálta, hogy hasonló máskor ne tegyen, így PETÉNYI pajtásai is felmentettek a borzasztó testi büntetés alól.

Ezen időben már szenvedélyesen űzte a fűvészetet is, valamint ásványokat is gyűjtött. Pozsonyi tanulmányai alatt is a fűvészetre fordított nagy gondot. Bécsben hol a hittudományt tanulta, a természettudományok iránti további és végleges elkötelezettségére igen nagy hatással volt a császári és királyi természetiek tárában látott hatalmas gyűjtemény.

1819-ben az abelovai ágostai egyház édesapja utódául hívta meg, ezt azonban nem fogadta el már csak azért sem, mivel az egyházi törvények sem engedhették meg.

1824-ben Besztercebányára és a losonci református kollégiumba is hívták tanárnak. Szintén ez évben Modorba és Nagyszombatra lelkésznek. 1826-ban Losoncra és Cinkotára hívták lelkészi hivatásba. Ő az utolsó felhívásnak engedett, Pest és a Magyar Nemzeti Múzeum közellétét és a tudományos eszközöket vevén tekintetbe. Az előbbi ajánlatokat azért nem fogadta el, hogy hazájában zoológiai utazásokat tehessen.

Az 1925-ös pozsonyi országgyűlésen néhány hű barátjával értekezett, kik utazásaiban és tudományos vizsgálataiban időről-időre gyámolították, sőt pénzbeli segítséget is ajánlottak, mit teljesítettek is.

PETÉNYI Cinkotára azon szándékkal ment, hogy ott nemcsak sokáig nem marad, de más egyházi hivatalt sem vállal többé, hogy erős akaratához hű maradjon, mely szerint hazáját állattani tekintetben beutazhassa, a magyar ornitológián dolgozhasson és annak alapját megvethesse. Ezen szándékához hű maradván, nemcsak több rendbeli, reá nézve kedvező hivatalokra tett meghívásokat visszautasított, hanem - miután legkisebb leánytestvére férjhez ment - 1833-ban a cinkotai ágostai egyház híveitől is búcsút vett örökre. Búcsúbeszédében kijelentette: "Ő nem szűnt meg pap lenni, és ezentúl is az Isten mindenhatóságát, bölcsességét, jóságát, dicsőségét, mely a természetben legnagyobb mértékben nyilvánítva van, hirdeti."

PETÉNYInek ezen merész lépése, bizonytalan jövőjét tekintve, mely szerint hivatalát elhagyta és a természettudományi pályára minden biztosítás nélkül lépett, eleinte nem kedvező hatást idézett elő, és PETÉNYI dísztelen elmélkedések céljából tüzetett ki. Mindenesetre PETÉNYInek ezen lépése Magyarországon a természettudományok komolyabb terjesztésére nézve döntő jelentőségű volt. Ugyanis előtte akik a természettudományok egyik-másik ágával foglalkoztak, ezt többnyire mellékes dolognak és kellemes mulatságnak tekintették. Sőt azok is, kik mint tanárai a természettudományoknak vagy valamely tudományos intézet alkalmazottai, hivatásuknál és állásuknál fogva kötelesek lettek volna a rájuk bízott osztályokat a legnagyobb szerénységgel és lelkesedéssel előmozdítani, gyakran egyedül saját maguk iránti tekintetből, hogy címmel, ranggal és kenyérral legyenek ellátva, hivatásuknak teljességgel nem vagy hanyagul feleltek meg.

Egészen más okok indították PETÉNYI szándékai és törekvései következtében. Mint már selmeci és pozsonyi tanuló, de leginkább Bécsben abban állapotodott meg, mihez folyvást hűn ragaszkodott, hogy -miután Magyarhonra nézve az állattan eddig tökéletesen el van hanyagolva - Magyarország állatait gyakorlatban tudja megismerni és azokat összegyűjteni.

Cinkotai híveitől búcsút vett és Pestre költözött. Itt egy ideig magános életet élt, míg a Magyar Nemzeti Múzeumnál az állattani tár felügyelőjének, **JÁNY PÁL**nak 1834-es halála után helyére **JÓZSEF** nádor öfensége által kineveztetett.

Ezen kinevezés bizonyossága egy részről annak, hogy a természettudományok a világ magas állású és nagy férfiai által tiszteletben tartanak, annak apostolai pártoltatnak. Más részről tanúsítja PETÉNYInek ritka szeretetét a természettudományok iránt, annak szilárd és álhatatos jellemét, melyet kivált a madár- és öslénytan előmozdításában nyilvánított. A művelt külföld nagy örömmel fogadta PETÉNYI kinevezését.

Ez új hivatal által új tér nyílt jeles madártudósunk számára, mit ő lelkesen használnván, hazánkat több alkalommal és különféle irányban beutazta. Utazásai során hazánk faunáját több érdekes felfedezéssel gazdagította. E tanulmányutakat nemcsak maga üzte személyesen, hanem honunk különböző vidékein ennek buzdítása, oktatása és példája által számos művelőt szerzett. Sőt, hogy ne csak ismerőseit oktathassa, hanem az egész magyar közönségnek használjon, az irodalom terén nemcsak hazánkban, de külföldön is fáradhatatlan szorgalommal is kitűnően működött.

Mennyire volt embere szaktudománya osztályainak PETÉNYI és mit tehetett volna, ha kellően méltányoltatik szándéka, törekvése pártoltatik, elősegítetik tudománya az állattan, főleg a honiak terjesztése és emelése érdekében, annak elegendő bizonyossága már azon egyetlenegy tény is, hogy valahányszor pályázott, mindannyiszor az ő munkája érdemesnek találtatott a koszorúra. Erre nézve talán ide kívánkozik egy díjnyertes pályázatával kapcsolatos dicső tette.

1843-ban hirdette ki egy tudományos gyűlésen **KUBINYI ÁGOSTON**: "Irassanak le az oly igen szenvedélyé lett állatkínzások módjai hazánkban, ezeknek káros volta, kivált zoológiai státus-gazdasági s emberi tekintetben, s adassék elő, milyen módokkal s utakon lehetne ezeket legcélszerűbben megakadályoztatni, s e helyett az állatok iránti szelídebb bánásmódot behozni?"

E kérdés nemcsak tudományos és gyakorlati, hanem erkölcsi tekintetben is megkapta PETÉNYI figyelmét, s melegen szónokolván mellette, egy ez előtt kihirdetett díjnyertes pályázata után kapott hat aranyát az iménti célra felajánlott jutalomhoz toldotta. Az 1844-es Kolozsvári gyűlés is őt látta győztesnek egy másik pályázaton. Ő pedig ismét visszabocsátotta a jutalmat, ily célra tűzvén ki annak felét: "Adassék elő a természeti tudományok nagy jelentősége a két haza anyagi és szellemi boldogsága kifejlődésére!", a másik felét az általa javasolt Állatkínzás-Írtó Társulat alapjául ajánlván fel, melyhez több lelkes követőt találván PETÉNYI, a Természet-tudományi Társulat által készített terv szerint amaz egyesület utóbb fel is állott.

PETÉNYI-t e nemes cselekedetével, mai szóhasználattal ökológikus gondolkodásmódjával, hazánk (és talán megint nem túlzás, hogy Európa) első természetvédőjeként tarthatjuk nyilván. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy a mai természetvédelem gyökerei egészen PETÉNYI-ig nyúlnak vissza!

PETÉNYI első volt, ki még a magánélet előnyeit és kényelmeit mellőzve és feláldozva, tisztán, mint természetvizsgáló, még pedig honi természetbúvár, hazánkban fellépett a természettudományok érdekében, és kivált a magyarországi faunára nézve a természettudományoknak terjesztését nemcsak hazánkban, de külföldön is előmozdította, és az azok iránti szeretetet terjesztette.

PETÉNYI 1824. óta foglalkozott egy magyarországi természetvizsgáló társulat létrehozásával. Felfedezéseit külföldön is közölte és így valamint levelezései által kora legnagyobb külföldi tudósaival is kapcsolatban volt. Több nevezetes madárfaj felfedezése is neki köszönhető.

PETÉNYI mint cinkotai lelkész 1826-1833. közt nemcsak e vidéknek minden emlőseit és madarait fürkésztve, vizsgálva leírta, azoknak legnagyobb részét (kivéve a nagy emlősöket, melyek paplakába nem fértek volna), sőt minden megkeríthető magyarhoni gerincest gyűjtött. Harminc emlősből és hatszáz madárból álló gyűjteményét - 1834-es kinevezése után - a Múzeumnak szekrényestől (mely jelenleg is a gyűjteménynek legjobb bútorai közé sorozandó), odaajándékozta. Ezt pedig azon elvből és meggyőződésből tette, mert többnyire egyesek tulajdon hasznuk előmozdítása tekintetéből többet foglalkoznak saját gyűjteményeikkel, mint az intézet gyűjteményével, azt állítván, hogy a hivatalnokok magán gyűjtése, ha nem is visszaélésre, de beszédre és gyanúra szolgáltat okot.

PETÉNYI az emlősök vizsgálatában egyenes célnak tűzte ki e szak hazai művelését is.

PETÉNYI a szó szoros értelmében a világ szolgája volt. Tudván egyesek, hogy kedvvel közli észrevételeit és tapasztalatait, őt a legnagyobb kincstől a soha vissza nem térő időtől, melyet oly örömet felfedezéseinek leírására s munkájának kidolgozására igyekezett volna fordítani, megfoszták. Szolgálati készsége e tekintetben annyira ment, miképp ritka eset volt, hogy valakinek tagadó választ adott volna, és ezen különös készségével visszaéltek. Tevékenysége gyakran vétetett igénybe, nemcsak tudományra, de az élet magán viszonyaira tekintve is. Egyes embereket, olykor ismeretleneket is, tiszta emberiségből, nemcsak jó tanáccsal, de gyakran megerőltetve is, anyagi áldozattal segített. Csekély erszénye, gyakran a szemtelenségig is, tudván természetét igénybe vétetett.

A Múzeum gyűjteményét a nemzet mind megannyi kincseinek tekintvén, azokra szoroson felügyelt, s mindent elkövetett, hogy azokat másoktól megszerzendő tárgyakkal gazdagítsa.

Kirándulásai és utazásai alkalmával, melyeket a Múzeum érdekében tett, oly lelkiismeretes volt, hogy ez intézetnek a régi időkben is kedvezőtlen, sőt gyakran mostoha viszonyait mindenkor szem előtt tartva, minden kényelmet félretéve, többnyire szolgálai foglalatosságot is végezve, mind kevesebb költséget okozott. Magyarország állattanát, leginkább magyarországi állatokkal foglalkozván előmozdította, és kivált madár- és paleontológiai gyűjteményekből olyanokat állított össze, hogy tiszta lélekkel azok főalapítójának lehet nevezni.

A rá bízott gyűjteményeknek lelkiismeretes tiszta kezű kezelője volt, és mint hivatalnok hivatásának, úgy a magán életben mint ember erkölcsi kötelességének tökéletesen megfelelt.

Mint tudós és szakértő különös és ritka tapasztalatokat szerezvén, kivált az állattanban, észrevételeit szorgalmasan leírta, a tudós világgal közölte, úgy, hogy egy nagyszerű munkát, mi kedvenc eszméje volt: Magyarország Faunáját ki is adhatta volna. Hátrahagyott munkáira tekintve, azokban számtalan adat van, melyek segítségével rövid idő alatt célt érhetett volna. Ezen gyönyörtől azonban őt, munkájától pedig a hont, sőt a tudós világot, közbejött kora halála fosztotta meg. Azt, hogy célba vett munkáját tökéletességre nem hozhatta, annak tulajdonítható egy részben, hogy a tárgyak meghatározásában és azoknak a legnagyobb csekélységig leendő leírásában többnyire túlságosan pontos és lelkiismeretes volt. Gyakran e miatt a legérdekesebb munkái is csak évek múlva jöttek napfényre.

Egyik fő oknak (hogy a célba vett munka ki nem jöhetett) tekintendő az is, hogy ő mint hivatalnok nemcsak múzeumi őr, de a szó szoros értelmében véve preparátor vagy kitömő is volt, és e tekintetben a legnevezetesebb európai preparátorok közé számíttatott. E részbeni ügyességét tanúsítják a Múzeum gyűjteményében többnyire általa készített, főleg magyarországi madarak. Ezen ügyességére sokat tartván, midőn már segítsége is volt, még későbbi időkben is madarak és főképp apró emlősök kitömésével foglalkozott. E foglalatosság, mely egészségének is ártott, és korai halálára nem csekély befolyással volt, a drága időtől, mely után oly gyakran sóvárgott, megfosztotta, úgy, hogy minden jó igyekezete és akarata mellett a többször érintett munkára tartozó adatait és jegyzeteit nem rendezhette.

PETÉNYI gyakran felhevült, kivált ha a hivatali vagy szolgálai körben hanyagságot tapasztalt. Olykor másokat gyanúsított, kivált ha a kezelésben hibát vagy rendetlenséget látott. Ha ellenkezőről győződött meg, ő keresett alkalmat a kibékülésre. Akire megbosszankodott, annak olykor nehezen és sokára bocsátott meg, mire azonban elég gyakran volt oka. Tudományos körben többnyire komoly, társaságban kedves és mulattató tudott lenni. Előadásaiiban többnyire hosszas, de a tárgyat tökéletesen kimerítő volt. Nyíltszívű és hű barát volt, de azt másoktól is megkövetelte. Kirándulásaiban, vizsgálódásaiban kényelemre mit sem gondolt. Midőn a vizi madarak természetét vizsgálta, nyakig érő vízben órákat töltött, úgy, hogy több ízben az apaji mocsarakból hű barátja báró **PODMANICZKY JÁNOS** késő este, midőn már egészen át volt fázva, egyedül sok kérés után volt képes őt kicsalni.

Ha valahová készült, nehezen tudott elkészülni, gyakran el is késett, sőt el is maradt, úgy, hogy kénytelen volt az elmenetelt más időre halasztani.

Hibáit és jó tulajdonságait serpenyőre téve, ez utóbbiak annyira túlnyomóak PETÉNYI életében, hogy az elsők szappanbuborékként enyésznek el, midőn az utóbbiak tevékeny élete egész valóját mint megannyi erények keresztül szövik.

Noha az állatok gyűjtésében nagy szenvedélyt nyilvánított, mindemellet azon természetvizsgálókat és gyűjtőket, kik rakásra ölték az állatokat és kosarakba rakták a madarak tojásait, nem tiszta jellemű természetbúvároknak, hanem önző nyereszkedőknek tartá, azokat igen megróttá és ellenük ki is kelt, azt állítván: "Miképp a természetvizsgáló hivatásával és szeretetével is ellenkezik, hogy a gyűjtés ürügye alatt az állatokat pusztítsa, mi könnyen egész sereg állatfaj kiirtását idézheti elő."

Mint ember vallásos, tiszta jellemű és feddhetetlen életű volt. Minden tekintetben mérsékletes életet élt. Azokkal kikkel szoros viszonyban állott, és akik barátságát folyvást viszonzották, s azzal vissza nem éltek, hű barátja volt. Mások barátságát tisztelte. Ellenben az ő barátságáról némelyek megfélelmezve, neki ártani igyekeztek. Ugyanakkor tiszta jelleme a kaján irigység, rágalom, árulkodás és mások igazságtalan torzsalkodása ellen mindenkor győzött.

Ily lelki, hazafiúi hivatalnoki tulajdonokkal felruházott szaktudóst és állatbarátot is (mire az állatkínzás elleni tárgyban írt munkája tanúságul szolgál) vesztett a haza PETÉNYIben, ki nemcsak itthon, de külföldön is magának és hazájának hírt és nevet szerzett.

Utolsó éveiben gyakran betegeskedett, ámde valahányszor a károlyfüredi ásványforrást használta, mindannyiszor egészsége helyreállott. 1855-ben a reá nézve üdvös gyógyforrást nem használhatván, betegsége oly fokra emelkedett, hogy a legügyesebb pesti orvosok sem segíthettek rajta. Kilenc hétig tartó kínteljes betegség után 1855. október 5-én reggeli három órakor, élete ötvenötödik évében csendesen elszenderült.

Gyászravatalát barátai, tisztelői és számos közönség vette körül (eleinte a Múzeum egyik udvarán), a Magyar Tudományos Akadémia és a Természet-tudományi Társulat tagjai jelenlétében. A pesti ágostai egyház lelkipásztora **SZÉKÁCS JÓZSEF** a lélekre és szívre egyaránt ható rövid beszédet tartott, melyben megmutatta, hogy a szentírás szerint **PETÉNYI** a szó szoros értelmében a természet papja és apostola volt. Ezután a gyászmenet égő fáklyák, számos kocsi és nagy közönség kíséretében, mely menet közben szemlátomást szaporodott, a kerepesi temető felé indult, hová mint **PETÉNYI** nyughelyére érve, szintén a pesti ágostai egyház szónoka **LANG MIHÁLY** német beszédet tartott, mely ugyancsak mélyen hatott a jelenlévőkre, kiknek részvéte, fájdalma és elérzékenyülése tetőpontját érte el, midőn a beszéd befejezte után a Magyar Nemzeti Múzeum igazgatója, **KUBINYI ÁGOSTON** egy koszorút vett elő, mondván: "E díszkoszorút teszem elhunyt tisztviselőtársam, barátunk és kitűnő természetbúvárunk koporsójára, nemcsak tisztvársi, baráti, tisztelői szeretete, de a nemzet hálája jeléül is. Ezen díszkoszorú első, mely magyar természetbúvár sírjára tétetett. Koszorúzott vitézeket, egyház- és államférfiakat, történelmi írókat, jogtudósokat, művészeket többet mutathatunk be a tudós világnak, de valódi természetbúvárt, szakértőt, ki egyedül az általa kitűzött szaknak élt és élete utolsó leheletéig annak érdekében ernyedetlenül működött, pláne olyat, aki egyedül az állattannak élt és annak kitűnő avatottja lett volna, keveset. Ily utóbbi tulajdonságokkal ellátott egyéniséget a magyar természetvizsgálók díszkoszorújában legelőször **PETÉNYI** személye adott e hazának".

Ide kívánkozik még **TOLDY FERENC** 1855. október 29.-ei gyászbeszéde, mely napjaink számára is tanulságos és mindmáig értéket közvetítő hangnemben íródott. Ennek anyagát teljes egészében mellékeltem.

Ezen életrajzi áttekintés után röviden összefoglaljuk és méltatjuk e jeles természetbúvár Beremendhez fűződő tevékenységének elévülhetetlen érdemeit a föld- és őslénytudományok területén.

2. rész: PETÉNYI SALAMON JÁNOS beremendi gyűjtésének- kutatásának jelentősége **a föld- és őslénytudományok egészére nézve**

Amennyire nevezhetjük PETÉNYI-t a magyar ornitológia (madártan) megteremtőjének és ahogy a Magyar Nemzeti Múzeum madártani gyűjteményének megalapozója is ő volt, úgy a hazai gerinces-őslénytani kutatást is vele kezdjük el számítani, mely utóbbi beremendi gyűjtő- és kutatómunkáján alapul. Az innen előkerült és az ország más tájain általa gyűjtött ősmaradványokkal a Nemzeti Múzeum őslénytani gyűjteményét is ő alapozta meg. Tágabb értelemben az egész hazai őslénytant ő indította útjára.

PETÉNYI a magyar történelemnek egy viharos periódusában élt, melynek minden nehézségével, csakúgy mint a csírájában még alig létező hazai természettudományi kutatások áldatlan körülményeivel szembe kellett néznie. Ennek ellenére nemhogy vállalta a nehézségeket, hanem olyan tudományok művelésére adta fejét, melyeknek akkor még semmi előzményük nem volt itthon. Ahhoz, hogy felvállalt tudományterületein érdemi munkát tudjon kifejteni, mind a madártani-, mind pedig az őslénytani részhez összehasonlító anyagra és irodalomra volt szükség, melyekből az addig itthon hozzáférhető gyűjteményeket igen szegényes kínálat jellemezte. Így ezek megalapozása is rá várt, mit óriási tenniakarással és elkötelezettséggel teljesített is. Rendkívül nagy gyakorlati ismerete, az egyes ma élő gerincesek, főleg a madarak és az emlősök anatómiája tekintetében (melyet gyűjtési-preparálási munkái közben sajátított el), biztos alapot nyújtott számára ahhoz, hogy a Beremenden gyűjtött csontokból meghatározott fajokat összehasonlítva a ma élő fajok azonos csontjaival, egyértelmű különbségek alapján a tudomány számára új fajként írja le.

PETÉNYI korát messze megelőző zsenialitását jelzi, illetve bizonyítja, hogy az általa leírt új fajok nevei ma is teljes érvényűek.

E fajok mindegyike mind a mai napig nagy kronológiai jelentőséggel bír, ami azt jelenti, hogy időbeli elterjedésük jól meghatározható, miután Európa középső részein a beremendihez hasonló korú, de később felfedezett lelőhelyekről is, több pontról kerültek elő ugyanezek az ősgerincesek.

Ez az egyes lelőhelyek tágabb értelemben vett egykorúságát bizonyítja, így a terepen dolgozó geológus-paleontológus számára egy-egy meghatározott földtörténeti korban élt faj jellegzetes maradványa már tájékoztató jellegű a beágyazó üledék korát illetően, egy esetleges új lelőhely felfedezésénél is.

PETÉNYI beremendi gyűjtésével és az innen leírt fajokkal a hazai gerinces-paleontológia megteremtésén túlmenően az európai Negyedidőszak (ez az elmúlt 3 millió évet jelöli, lásd a mellékelt táblázatot) - kutatás vagy Quarterológia alapjait is megvetette.

A föld- és őslénytudományok ezen modern, szintézis vagy interdiszciplináris tudománya PETÉNYI Beremenddel összeforrt tevékenysége nélkül gyökértelen lenne.

Az e szakterületen dolgozó kutatók, itthon és külföldön egyaránt, munkájuk során ma is gyakran kényszerülnek visszanyúlni PETÉNYI beremendi gyűjtéséig, e tudományág tiszta forrásáig.

1997. június 9-11. közt lesz 150 éve, hogy e forrás PETÉNYI munkássága nyomán felfakadt, és amely azóta is szüntelen ontja kincseit a tudomány asztalára. Ezen kiemelkedő évforduló nemcsak a tudománytörténet szempontjából jelentős, de hiszem, hogy községünk imázsában is számottevő jelentőséggel bír.

**A Beremendről leírt ősgérces nemzetségek,
fajok és alfajok jegyzéseke rendszertani sorrendben***

1. *Testudo lambrechtii* SZALAI (Beremenden, Csarnótán és Nagyharsányban előkerült leletek alapján lett leírva);
2. *Ciconia stehlini* JÁNOSSY;
3. *Anas crecca percrecca* JÁNOSSY;
4. *Gallus beremendensis* JÁNOSSY;
5. *Otis khozatskii beremendensis* JÁNOSSY;
6. *Apus baranensis* JÁNOSSY;
7. *Talpa fossilis* PETÉNYI;
8. *Desmana kormosi* SCHREUDER (beremendi és csarnótai leletek alapján lett leírva);
9. *Desmana nehringi* KORMOS;
10. *Beremendia fissidens* (PETÉNYI) ;
11. *Petényiella gracilis* (PETÉNYI) ;
12. *Episoriculus gibberodon* (PETÉNYI) ;
13. *Erinaceus lechei* KORMOS;
14. *Myotis baranensis* KORMOS;
15. *Rhinolophus euryale praeglacialis* KORMOS;
16. *Beremendimys noszkyi* KRETZOI;
17. *Cricetinus beremendensis* HÍR
18. *Allocricetus éhiki* SCHAUB;
19. *Dolomys milleri* NEHRING;
20. *Mimomys petényii* MÉHELY;
21. *Prospalax priscus* (NEHRING) ;
22. *Hypolagus beremendensis* (PETÉNYI);
23. *Canis martelinus* (PETÉNYI) ;
24. *Baranogale beremendensis* (PETÉNYI);
25. *Mustela palerminea* (PETÉNYI).

*- A magyar megnevezések a tudománytörténeti részben szerepelnek.

Ha a nemzetség lett Beremendről leírva akkor csak az, ha a faj illetve az alfaj, úgy az került aláhúzásra.

Értelemszerűen ha a nemzetség és a faj is Beremendről van leírva, akkor mindkettő aláhúzásra került.

* * *

Csupán a teljesség kedvéért itt említem meg annak az egysejtűnek a maradványát, mely az alsó-kréta időszakos mészkő anyagában helyenként gyakori és szintén Beremendről lett leírva és elnevezve (*Orbitolina beremendensis* MÉHES).

Felhasznált irodalom

- FÜLÖP J.: A Villányi-hegység krétaidőszaki képződményei - Geol. Hung., Ser. Geol., Fasc. 15.:1-131. - Budapest 1966.
- HÍR J.: A /1994/: *Cricetinus beremendensis* sp. n. (Rodentia, Mammalia) from the Pliocene fauna of Beremend 15. (Hungary). - *Fragm. Min. et Pal.*, 17:p. 71-89.
- HÍR J.: A "szuperpocok" - *Természet Világa* (Természettudományi Közlöny) - 127. évf. 10. sz. 470-471. - 1996.
- HOFMANN K.: *Geologische Untersuchungen im Baranyaer Comitae.* - *Verh. K.K. Geol. Reichsanst.* 1876. 22-24. - Wien 1876.
- JÁNOSSY D.: Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin. I. Galliformes. 1. Tetraonidae - *Aquila*, 82: 13-356. 1976.
- JÁNOSSY D.: A magyarországi pleisztocén tagolása gerinces faunák alapján. - Akadémiai Kiadó - Budapest 1979.
- JÁNOSSY D.: Pleistocene Vertebrata Faunas of Hungary - Akadémiai Kiadó - Budapest 1986.
- JÁNOSSY D.: Ältestpleistozäne Vertebratenfauna von Beremend 15 (Süd-Ungarn). - *Fragm. Min. et Pal.* 13.: p. 89-96. Budapest 1987.
- JÁNOSSY D.: Lower Pleistocene Bird Remains from Beremend, (S-Hungary, Loc. 15. and 16.) - *Aquila*, 99:9-25. 1992.
- JÁNOSSY D.: /1996./: Lower Pleistocene vertebrate faunas from the localities 16 and 17 of Beremend (Southern Hungary) - *Fragm. Min. et Pal.*, 18: p. 91-102.
- KORDOS L.: Magyarország Geológiai Alapszelvényei: Villányi-hegység, Beremend, felső-pliocén ösgerinces lelőhelyek. - Magyar Állami Földtani Intézet 1991.
- KORMOS T.: Három új fosszilis pézsmacickány-faj Magyarország faunájában. - *Ann. Mus. Nat. Hung.* 11.125-135. Pl. VI-VII. - Budapest 1913.
- KORMOS T.: A Villányi-hegység preglaciális képződményei és faunájuk. - *Magyar Kir. Földt. Int. Évi Jel.* 1916-ról. 399-415. 1-5 á. - Budapest 1917.
- KORMOS T.: Die präglazialen Feliden von Villány (Südungarn). - *Fol. Zool. Hydrobiol.* 4. 148-162. IV. Taf. - Riga 1932.
- KORMOS T.: Die Füchse des ungerischen Oberpliozäns. - *Fol. Zool. Hydrobiol.* 4. 167-188. Taf. V. - Riga 1932.
- KORMOS T.: Die Wölfe des ungarischen Oberpliozäns. - *Fol. Zool. Hydrobiol.* 5. 13-35. Taf. I. - Riga 1933.
- KORMOS T.: Az eurázsiai nyúlak származástani problémája - Zur Frage der Abstammung eurasiatischer Hasen. - *Állattani Közl.* 31. 65-69 (magy.), 69-78 (deutsch). Abb. 1-3. - Budapest 1934.
- KORMOS T.: Neue und wenig bekannte Musteliden aus dem ungarischen Oberpliozäns. - *Fol. Zool. Hydrobiol.* 5. 129-158. Taf. II. - Riga 1934.
- KORMOS T.: Felsőpliocénkori új rovarvők, denevérek és rágcsálók Villány környékéről. - *Földt. Közl.* 64. 298-321. Abb. 31-49. - Budapest 1934.
- KORMOS T.: A Villányi-hegység felsőpliocénkori csontbreccsáinak földtani viszonyai és a lelőhelyek története. - *Mat. term. tud. Ért.* 56. 1061-1062. - Budapest 1937.
- KORMOS T.: Zur näheren Kenntnis der oberpliozänen Bisamspitzmäuse Südungarn. - *Festschr. Z.* 60. Geburtstag Prof. E. Strand 4. 163-180. Abb. 1-5. Riga 1938.
- KORMOS T.: *Ochotona*-maradványok a magyarországi preglaciális faunában. - *Mat. term. tud. Ért.* 59. 936 (kiv.) - Budapest 1940.
- KRETZOI M.: A tigrisgörény, görény és nyérc a magyar pleisztocénban. - *Földt. Közl.* 72. 237-255. Taf. I. Abb. 1-3. - Budapest 1942.
- KRETZOI M.: Újabb gyűjtések a Villányi-hegység gerinces-lelőhelyein. - *Földt. Int. Évi Jel.* 1954-ről. 81-87. - Budapest 1955.
- KRETZOI M.: A Villányi-hegység alsó-pleisztocén gerinces-faunái. - *Geol. Hung., Ser. Palaeont., Fasc.* 27.: 1-264. - Budapest 1956.
- KUBINYI F.: Emlősök és hüllők maradványai a beremendi csontorlatban. - *Új Magyar Múzeum* 6/2. 69-77. - Budapest 1856.

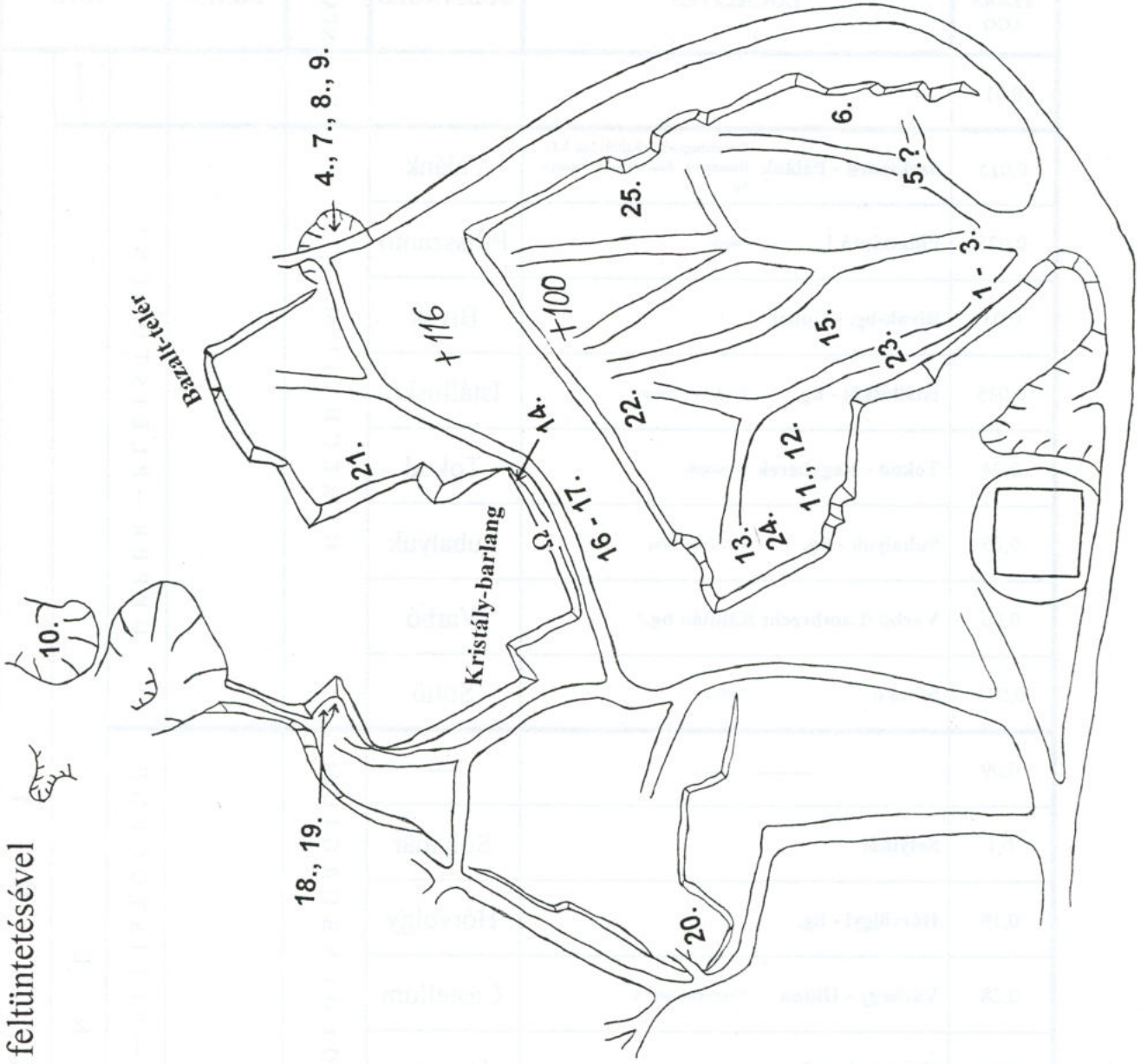
- KUBINYI F.: A beremendi Jura-mészképletről, kivált az abban található csontorlatról, egyszemind felszólítás a természettudományi és archaelógiai tárgyaknak a m. n. múzeum számára leendő gyűjtése, és ezen intézetnek biztosítása tárgyában. - Magyar Orv. Term. vizsg. Munk. VIII. nagygyűlése. 73-79. - Pest 1863.
- KUBINYI F.: Petényi Salamon János életrajza - Petényi Salamon János Hátrahagyott munkái. 1-33. - Pest 1864.
- LAMBRECHT K.: Az első magyar preglaciális madárfauna. - Aquila 22. 160-168. Abb. 1-4. - Budapest 1916.
- ifj. LÓCZY L.: A Villányi- és Báni-hegység geológiai viszonyai. - Földt. Közl. 42. 672-695. Taf. VII-VIII. Abb. 45-50. - Budapest 1912.
- ifj. LÓCZY L.: Baranya vármegye déli hegyvidékének földtani viszonyai. - Magyar Kir. Földt. Int.Évi Jel.1912-ről 171-182. - Budapest 1913.
- MEYER, H.V.: Mittheilungen an Professor Bronn. - Neues Jahrb. f. Min., etc. 1851. 677-680. - Stuttgart 1851.
- MÉHELY L.: Prospalax priscus (Nhrig.), a mai Spalaxok pliocénkori őse. - Math. term. tud. Közl. 30. 243-258. I-III. t. - Budapest 1908.
- MÉHELY L.: A földi kutyák fajai származás- és rendszertani tekintetben. 1-353. I-XXXIII. t., 1-10. á., - Budapest 1909.
- MÉHELY L.: Fibrinae Hungarie. Magyarország harmad- és negyedkori gyökeresfogú poczkai, különös tekintettel a fajformálódás tényezőire és időszakaira. 1-102. I-VIII. t. 1. á. - Budapest 1914.
- MILLER, G.S.: Genera and Subgenera of Voles and Lemmings. - North Amer. Fauna. Nr. 12. - Washington 1896.
- NEHRING, A.: Fossile Lemminge und Arricolen aus dem Diluviallehm von Thiede bei Wolfenbüttel. - Zeitschr. f. d. Ges. Naturwiss. 45. 1-28. Taf. I. - 1875.
- NEHRING, A.: Fossil reste kleine Säugethiere aus dem Diluvium von Nussdorf bei Wien. - Jahrb.d. k.k. Geol. Reichsanst. 29. 475-492. - Wien 1879.
- NEHRING, A.: Ueber Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fauna. - 1-254. Taf. I. - Berlin 1890.
- NEHRING, A.: Naturwiss. Wochenschr. 28. 13-15. - Berlin 1894.
- NEHRING, A.: Über Dolomys nov. gen fossilis. - Zool. Anz. 21. 13. - 1897.
- NEHRING, A.: Mehrere Spalax Arten. - Sitz. - Ber. Ges. Naturf. Freunde zu Berlin. 1897. 163-183. - Berlin 1898.
- PETÉNYI S. J.: Az elenyészés örvényében forgó hódok ügye. - Magyar Orv. Term. vizsg. Munka. VII. nagygyűlése - Kassa és Eperjes 1846.
- PETÉNYI S.J.: Bihar vármegyék Sebes és Fekete Körös közti heglánczolatain tett természettudományi utazásának rövid vázlat. - Új Magyar Múzeum 412. 427-435. - Pest 1854.
- PETÉNYI S. J.: A beremendi mészkőbánya természetrajz- és őslénytanilag leírva. - Hátrahagyott munkái 35-81. 2 t. - Pest 1864.
- PETÉNYI S. J.: A magyarországi ásatag állatok maradványainak jegyzéke. - Hátrahagyott munkái 85-120. - Pest 1864.
- PETERS, K.F.: Über das Lias von Fünfkirchen. - Sitz. Ber. d. K. Akad. d. Wiss. 46/1. 241-293. Taf. I. - Wien 1863.
- PETERS, K.F.: Über das Vorkomenn Kleiner Nager und Insectenfresser im Löss von Nussdorf bei Wien. - Jahrb. d. K. K. Geol. Reichsanst. 13. (Verh. K.K. Geol. Reichsanst.) 118-119. - Wien 1863.

- RAKUSZ GY. - STRAUSZ L.: A Villányi-hegység földtana. - M. Áll. Földt. Int. Évk. 41. 1-27. 1t. - Budapest 1953.
- SCHAUB, S.: Quartäre und Jungertiäre Hamster. - Abh. Schweiz. Pal. Ges. 49. 1-39. Taf. I-II. Abb. 1-27. - Basel 1930.
- SCHAUB, S.: Die Ruminantier des ungarischen Praeglacials. - Ecl. Geol. Helv. 25. 319-330. - Basel 1932.
- SCHREUDER, A.: A revision of the fossil Water-Moles (Desmaninae). - Arch. Néerland. Zool. 4. 201-333. Fig. 1-100. - Amsterdam 1940.
- SZALAY T.: Die fossilen Schildkröten Ungarns. - Fol. Zool. Hydrobiol. 6. 97-142. Taf. II-VI. Abb. 1. - Riga 1934.
- SZUNYOGHY J.: Beiträge zur vergleichenden Formenlehre des Colubridenschädels nebst einer Kraniologischen Synopsis der fossilen Schlangen Ungarns. - Acta Zool. 13. 1-56. Taf. I-VII. Abb. 1-116. - Stockholm 1932.

A beremendi mészkőbánya helyszínrajza

az egyes ósgerinces-lelőhelyek feltüntetésével

M = 1:10 000



**A Negyedidőszak (QUATERNARY vagy QUARTER) magyarországi felosztása
ősgerinces lelőhelyek faunái alapján, benne a tudományos szempontból jelentősebb
beremendi lelőhelyekkel**

Korok kezdete millió években	Az adott kort és annak gerinces faunáját képviselő típus-lelőhelyek	Szintek	Emeletek	Pocokzónák	Korok
MILLION YEARS AGO	LOCALITES	SUBSTAGES	STAGES	ZONES	AGES
0,01					Holocene
0,015	Szekszárd - Palánk <small>Remetehegyi-k.f., Rejteki I.sz. k.f., Remete-bg., Jankovich-bg, Petényi- bg.</small>	Palánk	UTRECHTIUM		UPPER — PLEISTOCENE
0,025	Pilisszántó 1. <small>Ságvár</small>	Pilisszántó			
0,03	Bivak-bg. - Upper	Bivak			
0,035	Istállóskői - bg. <small>Bivak-bg. - Lower</small>	Istállóskő			
0,04	Tokod - Nagyberek <small>Genesapáti</small>	Tokod			
0,05	Subalyuk - bg. <small>Érd, Tata, Dorog</small>	Subalyuk			
0,06	Varbó /Lambrecht Kálmán bg./	Varbó			
0,075	Süttő 6. <small>Süttő 3.</small>	Süttő			
0,09	—	—	OLDENBURGIUM		MIDDLE — PLEISTOCENE
0,1	Solymár	Solymár			
0,19	Hórvölgyi - bg.	Hórvölgy			
0,28	Várhegy - Hilton <small>Nagyharsányhegy 6.</small>	Castellum			
0,35	Uppony 1. 1-8.	Uppony			
0,43	Vértesszőlős 2. <small>Budai Várbarlang, Tarkó 1., Beremend 23.</small>	Tarkó	TARKÓIUM	Lagurus transiens	MIDDLE — PLEISTOCENE
0,5	Tarkó 2-15.				
0,74	Tarkó 16. <small>Süssenborn</small>	Templom- hegy	I U M	savini Lagurus pannonicus	I S T O C E N E
1,0	Villány 8. <small>Űrömhegy, Budakalász, Kövesvárad, Villány 6., Voigtstedt, Gombaszög, Stranská Skála, Győrújfalú 20-28.</small>				
1,25	Somssich-hegy 2. <small>Betfia 5.</small>				

QUATERNARY

1,4	Nagyharsányhegy 4.	Osztramos 12., 12/a., Véclare 4. D/5.	Nagyhar- sányhegy	B I H A R	M i m o m y s	Allophiomys spp.
1,55	Győrújfalú 28-30.	Betfia 2/1-4./., Villány 7., Beremend 19., Marjan				
1,7	Betfia 9.	Chlum 6., Beremend 16-17., Nagyharsányhegy 2., Balatonföldvár, Somssich-hegy 1., Csarnóta 5., Osztramos 2., 5., 8., 14.	Betfia	B	Villányia exilis	Allophiomys spp.
1,85	Szabadhídvég					
2,0	Kisláng	Villány 5.	Kisláng	VILLÁNYIUM	Kislángia rex	L O W E R — P L E I S T O C E N E
2,2	Osztramos 3.		Torna			
2,4	Villány 3.		Villány			
2,55	Beremend 18.		Upper - Beremend	B E R E M E N D I U M	Mimomys polonicus	L O W E R — P L E I S T O C E N E
2,7	Osztramos 7.	Beremend 11.				
2,85	Beremend 15.		Lower - Beremend	B E R E M E N D I U M	Mimomys hajnackensis	L O W E R — P L E I S T O C E N E
3,0	Beremend 5.	Hajnáčka - basalttuff				
3,2	Csarnóta 4.		Upper - Cserhegy	C S A R N Ó T A N U M	Mimomys occitanus	U P P E R — P L I O C E N E
3,3	Csarnóta 1.					
3,5	Csarnóta 3.		Lower - Cserhegy	C S A R N Ó T A N U M	Mimomys occitanus	U P P E R — P L I O C E N E
3,7	Csarnóta 2.					
3,85	Weže 1.	Ivanovec B.	Weže	C S A R N Ó T A N U M	Mimomys occitanus	U P P E R — P L I O C E N E
4,0	Sěte					
4,2	Hajnáčka-sand	Ivanovec A.	Upper- Ruscium	R U S C I N I U M	Mimomys davakosi	L O W E R — P L I O C E N E
4,5	Roussillon	Montpellier	Lower- Ruscium			
4,7	Osztramos 1.	Osztramos 10.	Upper- Ostramontium	O S T R A M O N T I U M	Mimomys davakosi	L O W E R — P L I O C E N E
5,0	Osztramos 9.	Osztramos 13.	Lower- Ostramontium			
5,3			Upper- Bélbaltavárium			L O W E R — P L I O C E N E
L O W E R — P L E I S T O C E N E						
P L I O C E N E						
T E R C I E R						

PLEISTOCENE - Pleisztocén- vagy Jégkorszak
HOLOCENE - Jelenkor