

## A FELSŐ OLIGOCÉN ÚJABB ELŐFORDULÁSA BUDAFOK ÉS TÖRÖKBÁLINT KÖZÖTT.

Irta : Dr. KULCSÁR KÁLMÁN.<sup>1</sup>

— A 7—9. ábrával. —

SCHAFARZIK FERENC dr. műegyetemi tanár úr szokásos geológiai kirándulásait hallgatóival ez iskolai év őszén is megtartotta. Többek között tervbe vette, hogy tanítványait a Tétényi-fensíkra s ezzel kapcsolatban a Kőérberek, valamint a Budafoktól északnyugotra fekvő Pacsirtahegyre is elvezeti. Előzetesen azonban, hogy a legújabb feltárásokat is figyelembe vehesse, a területet bejárta. Ez alkalommal a Kőérpatak völgyében, a Kőérberek északi lábánál lévő mezőöri laktól kissé keletre a felső oligocén *pectunculusos* homok újabb előfordulását fedezte fel. Itt ugyanis a Budafok és Törökbálint között létesítendő helyiérdekű villamosvasút munkálatai alkalmával a Kőérberek északra nyuló lapos gerinceit — részint a völgy szélesbítése szempontjából, részint pedig, hogy a vágány feltöltéséhez szükséges anyagot nyerjék — lenyesték. A felső oligocén eme új előfordulása nemcsak azért fontos, mivel geológiailag színezett térképünkön<sup>2</sup> e helyen lösz van kijelölve, hanem mint majd látni fogjuk, tektonikai szempontból is érdekes. Későbbben együttesen rándultunk ki s gondos gyűjtéssel szép kövületanyagnak jutottunk birtokába, amelyet azután többszöri kirándulás alkalmával magam is lényegesen kiegészítettem. Közben LŐRENTHEY IMRE dr. egyetemi tanár úrnak szintén tudomására jutott a felső oligocén eme új előfordulása s intézete számára való gyűjtés szempontjából ő is felkereste e gazdag kövület lelethelyet. A begyűjtött fauna meghatározásával, valamint a felső oligocén ezen új előfordulásának ismertetésével SCHAFARZIK professzor úr engemet bízott meg s tanulmányaimat és megfigyeléseimet a következőkben foglalhatom össze.

<sup>1</sup> Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1914. évi március 4-én tartott szakülésén.

<sup>2</sup> Budapest és Tétény. 16. öv XX. rov. 1 : 75.000. Reambulálta 1894—96-ban HALAVÁTS GYULA.

A feltárás mintegy 6 m magas lehet. Anyaga finomszemű, csillámos homokból áll. A homokban két homokkő-padot is figyelhettem meg, melyek közül az alsó a feltárás talpától kb 1 m-re, a felső pedig ez utóbbitól 3 m-nyire lehet.

A h o m o k uralkodólag sárgaszínű, helyenkint azonban sárgászürke, másutt olykor okkersárga színbe megy át, több helyen pedig erősebben festett barnássárga csíkok figyelhetők meg benne. Csaknem kizárólag apró kvareszemekből áll, melyben egyes durvább kvareszemek mellett muszkovitpikkelyek is előfordulnak. Szerves maradványokban meg-



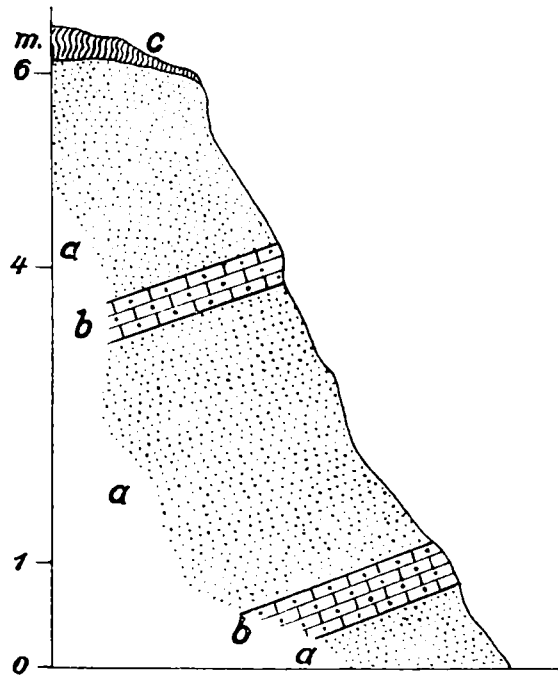
7. ábra. Kőületgyűjtés a felső oligocén homokkőből a Kőérpatak völgyében.

lehetősen szegény s a ritkásan előforduló kőületek pedig csak nagy gondal gyűjthetők belőle, mivel kilugzott héjjuk könnyen széjjel hull.

A h o m o k k ő szürke vagy barnássárga színű; kvareszemekből, alárendelten csillámpikkelyekből áll, melyek szénsavas mésszel vannak összecementezve. Igen szívós, a homokban padokat formál s érdekes, hogy kőületekkel telve van. A padok alsó és felső lapjai lazább összefüggésűek, szerves maradványokban szegényebbek és észrevétlenül mennek át a homokba.

A homokkő-padok egykor kőületes rétegek lehettek, vagyis a létfeltételek megváltoztatásával a tömegesen elhaló állatok kemény vázai rétegeket töltöttek meg. A homokkő-padok számának megfelelőleg, úgy látszik a 6 m vastag homokréteg leülepedése alatt két ízben állott be a szer-

vezetekre kedvezőtlen körülmény. Később azután a homokon keresztül-szivárgott szénsavas víz a kövületek héjjait feloldotta s a felszabadult kalciumkarbonát a homokszemeket összecementezte. Ezt látszik bizonyítani az a körülmény is, hogy ahol a legtöbb kövület van, ott a legkeményebb, legszívósabb a homokkő, míg a padok alsó és felső részei kövületek-



8. ábra. A felső oligocén feltárása a Kőérpatak völgyének déli falában.

*a* = Pectunculós sárga, csillámos homok; *b* = csillámos kékes szürke homokkő; *c* = elúvium (holocén).

ben szegényebbek, ennél fogva mállékonyabbak, lazább szerkezetűek s észrevétlenül mennek át a homokba. A homokkő-padok DDNy felé dülnek 20°-nyira.

A begyűjtött faunát tanulmányaim alapján a következő alakok képviselik:

- Avicula stampinensis* DESH.,
- Avicula* sp.-ek,
- Chlamys (Camptonectes) textus* PHIL.,
- Anomia Goldfussi* DESH.,
- Ostrea cyathula* LAM.,
- Ostrea ungulata* NYST,
- Modiola Dunkeri* KOEN.,
- Pectunculus obovatus* LAM.,
- Crassatelle* cfr. *protensa* MICHT.,
- Isocardia subtransversa* D'ORB.,
- Cardium* sp.
- Cardium thunense* MAY.-EYM.,

*Cardium comatulum* BRONN,  
*Cardium (Laevicardium) cingulatum* GOLDF.,  
*Cyprina rotundata* BRAUN.,  
*Meretrix Beyrichi* SEMP.,  
*Meretrix (Callista) splendida* MÉR.,  
*Meretrix (Amiantis) incrassata* SOW.,  
*Solen* sp.,  
*Corbula carinata* DUJ.,  
*Glycimeris Héberti* BOSQ.,  
*Glycimeris* sp.-ek,  
*Loripes (Divaricella) divaricata* L. var. *ornata* AG.,  
*Tellina Nysti* DESH.,  
*Tellina* cfr. *sancatsensis* BENOIST.,  
*Thracia elongata* SANDBG.,  
*Thracia Speyeri* KOEN.,  
*Pholadomya Puschi* GOLDF.,  
*Delphinula* cfr. *suturalis* PH.,  
*Calyptraea depressa* LAM.,  
*Natica (Neverita) Josephinia* RISSO.,  
*Natica helicina* BROCC.,  
*Turritella Geinitzi* SPEY.,  
*Diastoma Grateloupi* D'ORB. var. *turritoappenninica* SACC.,  
*Chenopus speciosus* SCHLOTH. var. *digitata* K. ROTH,  
*Strombopugnellus digitolabrum* A. KOCH.,  
*Fusus elongatus* NYST,  
*Fusus* cfr. *Rothi* BEYR.,  
*Cancellaria* cfr. *planispira* NYST,  
*Pleurotoma* sp.,  
*Bulla Seebachi* KOEN.,  
*Lamna cuspidata* AG.

A felsorolt fauna kétségtelenné teszi képződményünk felső oligocén voltát.

Hasonló fauna ismeretes a szomszédos Törökbálintról,<sup>1</sup> valamint Gödről<sup>2</sup> is, míg az egeri fauna<sup>3</sup> ROTH dr. úr vizsgálatai szerint ezeknél

<sup>1</sup> HOFMANN: A buda-kovácsi hegység földtani viszonyai. M. kir. Földt. Int. Évkönyve, I. k. 1871. pag. 269.

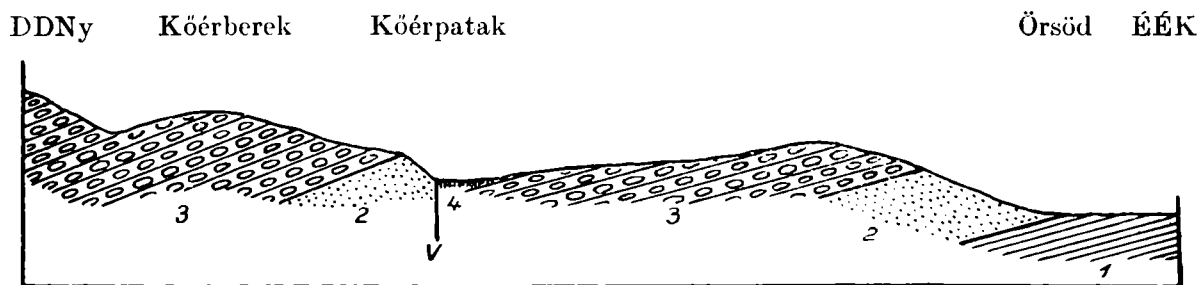
FUCHS TIVADAR: Harmadkori kőületek Radaboj és Krapináról. M. kir. Földt. Int. Évkönyve, X. k. 1892-1894. pag. 149.

<sup>2</sup> BÖCKH H.: Nagy-Maros környékének földtani viszonyai. M. kir. Földt. Int. Évkönyve, XIII. k. 1899-1902. pag. 10-11.

<sup>3</sup> T. ROTH K.: Felsőoligocén fauna Magyarországból. Geologica Hungarica, I. k. 1. füzet. Budapest, 1911.

kissé fiatalabb korú, amennyiben az az oligocént és a miocént hidálja át. Külföldi előfordulások közül faunánk a casseli rétegekből<sup>1</sup> ismeretes faunával van legközelebbi rokonságban.

Képződményünk nyugot felé keskeny csíkban folytatódik s beleolvad a Törökbálinttól a Tétényi-fensík északi lábánál keleti irányban húzódó felső oligocén sávba. Kelet felé szintén nyomozható, bár felszíni előfordulása itt mindinkább összeszűkül; majd Péterhegytől délre, a 114-es magassági ponttól kissé nyugotra hirtelen alámerül, amennyiben az itteni munkálatok lösz alatt kavicsot tártak fel. A kavicsból hosszas keresés után a *Pecten solarium*-ra utaló héjttöredékeket, valamint *Ostrea* cserepeket sikerült gyűj-



9. ábra. A képződmények települése Örsöd és Kőérberék között.

(1 : 12,500. A : M = 1 : 2.)

1. Alsó oligocén kiscelli agyag. 2. Felső oligocén peccunculusos homok. 3. Alsó mediterrán kavics. 4. Alluvium. V = vetődés.

tenem, melyek e képződmények alsó mediterrán voltát kétségtelenné teszik.

Ha pedig ÉÉK-re nyomozzuk a települési viszonyokat, úgy azt találjuk, hogy a Péterhegy (145 m) nyugoti lapos gerince alsó mediterrán kavicsból áll, melynek északi oldalán azonban a felső oligocén jut felszínre. A Kőérpataktól délre pedig a felső oligocénre újból alsó mediterrán telepszik. Ha végül a homokkő-padok dülését is tekintetbe vesszük, úgy kimondhatjuk, hogy a Kőérpatak völgyében a felső oligocén peccunculusos homok és homokkő egy NyÉNy—KDK irányú vetődés mentén jutott felszínre s ezen diszlokációs vonal azután a Kőérpatak lefolyási irányát is megszabta.

Kedves kötelességemnek tartom, hogy hálás köszönetemet fejezzem ki SCHAFARZIK FERENC dr. professzor úrnak, aki nemesak hogy volt szíves ezen érdekes fauna tanulmányozásával s a felső oligocén eme új előfordulásának ismertetésével megbízni, hanem munkámat állandó figyelemmel

<sup>1</sup> SPEYER: Die Conchylien der Kasseler Tertiärbildungen. Palaeontographica, IX., XVI. és XIX. köt.

SPEYER: Die Bivalven der Casseler Tertiärbildungen. Abhandl. z. geol. Spezialkarte v. Preussen stb. IV. k. 4. füzet. Atlas. 1884.

kísérte s nem egy esetben volt szíves a felmerült nehézségeket útbaigazításával eloszlatni.

Köszönettel tartozom továbbá LŐRENTHEY IMRE dr. egyetemi tanár úrnak, amiért volt szíves a gyűjtéséből származó kövületanyagot tanulmányozásra átengedni, valamint TELEGDI ROTH KÁROLY dr. úrnak, aki — mint a felső oligocén monografusa — különösen a fauna meghatározásánál volt segítségemre.

Készült a kir. József-műegyetem ásvány- és földtani intézetében.  
Budapest, 1914 március havában.

## ÁSVÁNYTANI KÖZLEMÉNYEK.

Irta: JUGOVICS LAJOS dr.

— A 10—11. ábrákkal. —

### I. Tusnádi amfibol.

Néhai LOCZKA LAJOS pár évvel ezelőtt kőzeteket gyűjtött a Nemzeti Múzeum ásványtára részére Tusnádfürdő vidékén. Ezek közül a Tusnádfürdőtől délkeletre fekvő Hollópatakhegy keleti lejtőjéről gyűjtött világosszürke andezit üregeiben és repedéseiben tridimit, amfibol és magnetit kristályok ülnek. KRENNER professzor úr szíves volt e darabokat vizsgálat céljaira átengedni.

A tridimitek először keletkeztek, mert mindig ezeken ülnek az amfibol és magnetit kristályok. A tridimitek gyakran 3 mm átmérőjű táblák, színtelenek, zavarosak, vagy átlátszóak, mindig átnövési ikreket alkotnak, 3—4 egyénből összenöve. Az egyes egyének táblásak a  $c$  (0001) lap szerint, ezenkívül rajtuk van a prizma  $m$  (1010) és gyakran a piramis lap, a  $p$  (1011). Ezeken ülnek magnetit oktaederek és az itt tárgyalt amfibolok.

Az amfibolok hosszú vékony túalakú, vagy rövid kis oszlopos kristályok, melyek közül a legnagyobb 2 mm hosszú volt a  $c$  tengely irányában. Rendszeren fekete színűek, a karsú túalakú oszlopok, azonban a széleken sötétbarnán áttetszőek. Ezek a túalakú kristályok a prizmaövben lapdúsak, míg a végeiken csak a véglap egy-egy ortodómával kombinálva jelenik meg; a rövid oszlopos kristályokon ellenben, a prizmaöv lapokban szegény, rendszeren csak az alapprizma van rajtuk, míg a végeken több klinodóma és piramis lap kombinálódik egymással. A kristályok az egyik végükkel fennőttek, ritkán találni mindkét végén kifejlődött egyént.

A megvizsgált kristályokon összesen 12 formát állapítottam meg, ezek a következők: