

AZ ÉSZAKI BAKONY MAGYARPOLÁNY—NÉMETBÁNYA KÖZTI PEREMÉNEK EOCÉN KÉPZŐDMÉNYEI

Írta: SZÓTS ENDRE

A földtani szempontból vizsgált terület Magyarpolány, Farkasgyepü, Németbánya, Iharkút, Tapolcafő, Bakonypölöske, Noszlop közé esik.

I. MEZOZÓOS ALAPHEGYSÉG

1. Felső-triász képződmények

a) *Nóri-emelet. Földolomit.* Nagyobb foltjai csak a terület Németbánya—Iharkút közti K-i szegélyén található. Megvan még a bakonyjákói templomtól DNy-ra és KÉK-re a Bitva É-i oldalán is két kis rögben.

b) *Raeti-emelet. Dachsteini mészkő.* Két igen kis röge látható a Németbányára vezető út bevágásában.

2. Felső-kréta képződmények (Szenoni-emelet)

a) Felső-kréta szárazföldi képződmények

A dachsteini mészkő és a földolomit karsztosodott felületére helyenként vörös agyag települ (bakonyjákói templomtól DNy-ra és ÉK-re). JASKÓ S. (1) a vörösayagot, a felső-kréta hippuriteszes mészkövön talált hasonló előfordulásokkal (Bótakő-Tapolcafő) együtt «prepannoniai fosszilis tarkaagyagok»-ként említi. Szerinte a «pannon» rétegek alatt a vörösayag a bakonyjákói templomig húzódik. Kétséges azonban, hogy itt pannóniai üledékek vannak-e. A templom körüli kavicsot inkább helvétii kavicsnak tekinthetjük.

A bakonyjákói felső-kréta rétegekben telepített kutatófúrások annak alján «vörös márgá»-t, «vörös és sárga agyag»-ot mutattak ki. Ezért a bakonyjákói vörösayag képződését a felső-kréta kezdetére tehetjük.

b) Felső-kréta tengeri képződmények

KOCH A. (2, 5), TAEGER H. (10, 11) és JASKÓ S. (1) alapvető leírásai után ifj. NOSZKY J. (7) igen részletesen tagolta a szenoni rétegeket:

C₁ = inoceramuszos márga és mészkő; C₂ = hippuriteszes mészkő;

C_3 = grifeás márga és márgás mészkő; C_{3a} = grifeás márga és márgás mészkő kova gumókkal; C_4 = tarkaagyag, márgás mészkő, agyagos mészkő, homok, kavics.

α) A C_4 -jelzésű rétegcsoport csak a Bakonyjákóról Iharkútra vezető dűlőút bevágásában, valamint a Kerekeskúttól DK-re van felszínen. A Salgótarjáni Kőszénbánya Vállalat négy bakonyjái fúrásában 100 m-es vastagságú is volt. A váltakozó tarkaagyagos, kavicsos, márgás rétegsorban gyenge kőszénnyomok is voltak. Az egész sorozat szárazföldi, részben édesvízi eredetű lehet.

β) A grifeás márga a legnagyobb elterjedésű a felső-kréta képződmények között. Két fő előfordulási területe van. 1. a Bakonyjákó — Ilkamajor közötti vonulat, 2. Magyarpolánytól közvetlenül É-ra. Kisebb előfordulások vannak a Tevel- és Rókahegy között, a polányi Manchegy É-i végén és a polányi Öreghegytől D-re a szőlőkben.

A grifeás márga faunáját JASKÓ S. ismertette legbővebben (1). A NOSZKY J. által gyűjtött anyagból MAJZON L. (7) gazdag foraminiferafaunát határozott meg. Magam a Magyarpolánytól É-ra fekvő (az útmenti) előfordulásból a gyakori grifeákon és *inoceramuszok*on kívül egy-két *ammonitát* és egy *Micraster* sp.-t (SZÖRÉNYI E. határozása) említhetek.

A magyarpolányi Öreghegytől D-re, a szőlők között a grifeás márga agyagos kifejlődésű. SIDÓ M. vizsgálata szerint elég gazdag szenoni emeletbeli foraminifera-faunája van: *Globotruncana cretacea* CUSHM., *Gl. rosetta* (CARSEY), *Gl. ava*, *Gl. sp.*, *Tritaxia pyramidata* (Rss), *Vaginulina flabelloides* (TERQ.), *Plectofrondicularia* sp., *Fronicularia sulcata* BOMEM., *Fr. cf. angustata* NILS., *Fr. sp.*, *Dentalina terquemii* D'ORB., *D. communis* (Rss) *D. intermedia* Rss, *D. sp.*, *Nodosaria* sp., *Robulus macrodiscus* (Rss), *R. cf. stephensoni* CUSHM., *R. sp.*, *Lenticulina münsteri* ROEMER, *L. navicula* D'ORB., *L. sp.*, *Marginulina* sp., *Eoguttulina* sp., *Anomalina* sp., *Lagena laevis* (MONTAG.), *Gyroidina* sp., *Pyrulina* sp., *Globulina* sp., *Epistomina* sp., *Textularia agglutinans* D'ORB., *T. cf. gramen* D'ORB., *Cibicides convexa* Rss, *Eponides* sp.

γ) *Hippuritás mészkő* csak az É-i szegélyen, a Tevelhegyen van a felszínen nagyobb területen. Kisebb előfordulásai vannak a tapolcafüi kőfejtők környékén, a tapolcafüi és attyamajori karsztforrások környékén, a Bótakőn és Bakonyjákó körül.

δ) *Inoceramuszos márga és mészkő*. A terület ÉNy-i részén vannak viszonylag kisebb előfordulásai a Tevelhegytől és Ilkamajortól DNy-ra. Két igen kicsi folt van a kiscsannai templomtól É-ra és a döbröntei út mellett.

Az *inoceramuszos márga* általában meszesebb és durvább szemcséjű a grifeás márgánál. NOSZKY J. több — JASKÓ S. által *inoceramuszos mészkőnek* jelzett — előfordulást a hippuritás mészkővel azonosított. A szenoni transzgressziót szárazföldi, édesvízi, tarkaagyagos, kavicsos, kőszénnyomos lerakódások előzték meg. A tenger legnagyobb mélységét a grifeás márga lerakódása idején érte el, a hippuritás mészkő, az

inoceramuszos mészkő és márga már sekélyebb tenger lerakódásai (bótakői korallós mészkő; rudisták).

Magyarpolány környékén hiányzanak a fiatalabb szenoni tagok. Ezt a különbséget az É-i területrésszel szemben nem annyira fáciesváltózással, mint inkább a felső-kréta rétegsor utólagos lepusztulásával magyarázhatjuk.

II. EOCÉN KÉPZŐDMÉNYEK

JASKÓ S. az összes eocén előfordulást — a Déli-Bakony képződményeihez hasonlítva — a «főnummulitmész» alsó szintjével, az «*Assilina spira* zónájá»-val azonosítja, megjegyezvén, hogy a «neogén törmelékek görgetegeinek tanúsága szerint helyenként a magasabb szintű *Nummulites striata* rétegek is képviselve voltak.»

NOSZKY J. (7) rétegtani és kifejlődési szempontból részletesebben taglalta a terület eocén képződményeit:

Középső-eocén $\begin{cases} E_4 = \text{millecaputos mészkő és márga} \\ E_5 = \text{nummulinás, korallós, molluszkumos mészkövek} \\ E_6 = \text{perforatás márga} \end{cases}$

Alsó-eocén $\begin{cases} E_7 = \text{alveolinás mészkő} \\ E_9 = \text{homok, homokkő, homokos márga.} \end{cases}$

Területünk eocén képződményei sem olyan összevontan nem kezelhetők, mint ahogyan azt JASKÓ S. tette, viszont a NOSZKY J. által megkülönböztetett képződmények sem választhatók el élesen. Megkönnyítette munkámat a MASZOBAL városi bauxitkutató fúrásainak anyagvizsgálata. Ezek eocén rétegsora (alulról fölfelé):

Alsó-eocén: tarkaagyag;
kőszénképződmény csökkent sósvízi, molluszkumos agyaggal;
miliolinás-molluszkumos mészkő (= «urkúti márga»);
miliolinás mészkő *N. laevigata* LAMK.-val és gyéren *N. perforata* D. DE MONTF.-val.

Középső-eocén: alveolinás mészkő sok *N. perforata* MONTF.-val, gyéribben *A. spira* ROISSY-val;
miliolinás mészkő molluszkum-kőbelekkel;
nummulinás mészkő *N. perforata* MONTF.-val, *A. spira* ROISSY, *O. complanata* LAMK.-val; felső részén gyakori a *N. millecaput* BOUB. és *O. papyracea* BOUB. (= főnummulinás mészkő.)

Többé-kevésbé ezzel a rétegsorral párhuzamosíthatók területünk eocén képződményei is. Legtöbb nehézséget a miliolinás mészkőelőfordulások okozták, mivel a *N. laevigata* LAMK. hiányában nehezen volt eldöntendő, hogy azok az alsó- vagy középső-eocén miliolinás mészkővel azonosíthatók-e.

JASKÓ S. helyesen állapította meg, hogy az eocén sorozat nem teljes. A lutéciai emelet felső részére jellemező *N. millecaputos* rétegek csak helyen-

ként maradtak meg. Hiányzik ezenkívül a bartoni emelet nummulinás-ortofragminás mészkőve és a foraminiferás-molluszkumos agyagmárga, amely a Déli-Bakonyban és az Északi-Bakony egyéb területein egyaránt megvan.

Az azonban nem állítható, hogy itt egykor a lutéciai emelet magasabb, *N. striatá*-s képződményei is meglehettek. «Striatás» képződményeket csak a Dunántúli-Középhegység K-i feléből ismerünk. Ezeket a Vértesben és Bakonyban más kifejlődésű rétegek helyettesítik.

a) *Alsó-eocén*. Bauxitot eddig még nem sikerült kimutatni. A MASZOBAL iharkúti fúrásaiban az alveolinás-nummulinás mészkő alatt talált nagyobb vastagságú tarkaagyag a középső-eocén transzgresszió által feldolgozott bauxit-anyagnak tekinthető.

Az alsó-eocén kőszénképződménynek és az «urkuti márgá»-nak eddig még nyomát sem találtuk.

A magyarpolányi Öreghegytől D-re, a szőlőkben a grifeás márgára 1 m vastag akapkonglomerátummal (triász- és kréta-kavicsanyag) közvetlenül tengeri agyagos, miliolinás mészmárga települ. Az agyagos részekben gyéren kisebb termetű *Nummilina perforata* D. DE MONTF., *Assilina granulosa* D'ARCH., *A. exponens* Sow., *Ampullina* sp., *Cardita* sp.-t találtam. Ezt a képződményt feltételesen azonosíthatjuk a Déli-Bakony «aevigatás rétegei»-vel.

Hasonló képződmények vannak — helyenként *alveolinákkal* és *lithothamnium-gumókkal* — a németbányai őrháztól K-re, a bakonyjákói Kerekeskúttól ÉK-re a Községi Kővár dűlőtől D-re (itt breccsás és aprókavicsos), a polányi Manchegy É-i végén, a Magyarpolánytól É-ra vezető út mellett.

A farkasgyepüi gyermeküdlőtől É-ra, a Bitva D-i partjánál fekvő kőfejtőben ritkán molluszkumkőbelek találhatóak a kemény mészkőben: *Turritella* sp. (nagy alak), *Ampullospira oweni* (D'ARCH), *Tubulostium spirulæum* (LAMK.).

Ganna és Döbrönte környékén néhány helyen molluszkumkőbeles, korallós, többé-kevésbé homokos, miliolinás mészkő fordul elő, gyéren *N. perforata* D. DE MONTF.-val. Ez a kőzet molluszkummaradványai és kőzettani kifejlődése után Zirc (Putrimajor) és Dudar hasonló alsó-eocén végi képződményével azonosítható.

A nagygannai Bitva-híd melletti kis kőfejtőből *Pleurotomaria* sp., *Delphinula* sp., *Velates schmideli* (CHEMN.), *Cerithium*-félék, *Cepatia böckhi* ROZL., *Terebellum* sp., *Strombus* sp., *Transovula gigantea* (SCHAFH.), *Cypraea* sp., *Arca* sp., *Lithodomus* sp., *Crassatella* sp., *Cardita* sp., *Megaxinus escheri* (MAY.-EYM.), *Laevicardium* (*Trachycardium*) sp., *Corbis maior* BAY., *Chama* sp. kőbelei és lenyomatai, valamint egy *Echinanthus* sp. (SZÖRÉNYI E. határozása) kerültek ki.

Kisgannától közvetlenül É-ra, az út melletti kőfejtőben: *Turbo* sp., *Transovula gigantea* (SCHAFH.), *Cypraea* sp., *Arca* sp., *Lithodomus* sp., *Corbis maior* BAY.-t gyűjtöttünk.

A döbrönte Várhegy ÉK-i végén: *Campanile* sp., *Ampullina* sp.,

Cepatia böckhi ROZL., *Pectunculus* sp., *Aloidis* cfr. *semicostata* (BELL.), *Phacoides* sp., *Corbis maior* BAY., *Chlamys* sp., *Nautilus* sp. voltak találhatóak.

b) *Középső-eocén*. Bár az egész főnummulinás mészkősorozatban mindennél akadnak gyéren *alveolinák*, mégis — a városlői viszonyokhoz hasonlóan — területünkön is meg lehet különböztetni egy legalsó alveolinás mészkőszintet. Ez a szint különbözik a főnummulinás mészkő magasabb rétegeitől abban is, hogy a benne tömegesen előforduló *N. perforata* D. DE MONTF. itt kisebb termetű. Nagyobb példányok ritkák. Gyéren fellép a *N. millecaput* BOUB. és az *A. spira* DE ROISSY is, valamint elég gyakran az *Orbitolites complanatus* LAMK.

Előfordulási helyek: magyarpolányi Szakácskúttól É-ra, Polányi-hegytől Ny-ra két folton, Magyarpolánytól ÉK-re (a kereszt felett), a magyarpolányi Kálvária-hegytől ÉK-re (grífeás márga mellett), az Öreghegytől DNy-ra eső kőfejtőben. A bakonyjákói Somháti malomtól ÉNy-ra, a Kövespatak É-i oldalán. Gannán a Nyúlhegyen, az erdő beszögelésénél, gannai Manchegy K-i oldalán, a döbrönte volt kőszénbányától K-re, végül Iharkút és Németbánya között.

Gyéren molluszkumköbeleket tartalmaz, így Magyarpolánytól ÉK-re (a keresttől ÉK-re): *Cepatia* sp., *Campanile* sp.

Az alveolinák közül *A. oblonga* D'ORB. és *A. violae* CHECCH.-RISP. a gyakori fajok.

Miliolinás-molluszkumos mészkövet csak a polányi Manchegy tetején (*Pecten* sp., *Murex* ? sp.) és a Pölöskehegy ÉNy-i oldalán lévő kőfejtőkben találtam. Utóbbi helyen igen sok korallmaradvány és rossz megtartású molluszkumkőből van: *Terebellum* sp., *Meretrix* ? sp., *Laevicardium* (*Trachycardium*) sp.

Ebbe a szintbe sorolható kemény, tömött miliolinás mészkő van ezenkívül a polányi hosszúhegyi legelő Ny-i szegélyén.

Legelterjedtebb azonban a szorosabb értelemben vett főnummulinás mészkő, melyet a *N. perforata* D. DE MONTF. tömeges előfordulása jellemez. Ehhez az uralkodó fajhoz rendszerint, azonban sokkal ritkábban társul a *N. millecaput* BOUB., *A. spira* ROISSY és *O. complanatus* LAMK.

Molluszkumok meglehetősen ritkák, legelterjedtebb egy nagyobb *Pecten*-féle. A gannai Nyúlhegytől É-ra fekvő kis kőfejtőkből e *Pecten*en kívül a *Rostellaria ampla* SOL. és *Tubulostium spirulaeum* (LAMK.) került ki. Ugyanitt előfordult két tengeri sün is: *Conoclypus conoideus* AG. és *Peripneustes brissoides* LESKE (SZÖRÉNYI E. határozása).

Helyenként (noszlopi kőfejtő) gyakoriak a lithothamniumgumók.

A polányi Szakácskúttól Ny-ra eső dombon, a Kövespatak alsó szakaszán, Döbröntétől D-re, a Hangyáloshegytől Ny-ra és a Magyarhegytől É-ra megvannak a főnummulinás mészkő magasabb, a *N. millecaput* BOUB. tömeges felléptével jellemzett rétegei. Helyenként (Szakácskúttól Ny-ra) az *O. papyracea* BOUB. is gyakori. Területünkön azonban nem annyira márgás kifejlődésű ez a szint, mint a Déli-Bakonyban.

Valószínűleg megvoltak az Északi-Bakony Ny-i részén a lutéciai bartoni emelet agyagos, tengeri foraminiferás képződményei is, azonban ezek részben a bartoni emelettől a helvétii emeletig terjedő szárazföldi időszakban, részben a miocén tenger abráziója következtében teljesen lepusztultak.

Hogy az eocén képződmények lepusztulása milyen nagymértékű volt, bizonyítja az a tény, hogy a tortónai konglomerátumban igen sok a középső-eocén legalsó részéből származó alveolinás-nummulinás mészkő-kavics.

III. ÚJHARMADKORI FEDŐHEGYSÉG

Felvétel közben legtöbb nehézséget okozott az újharmadkori üledékek szintezése és elkülönítése.

A terület Ny-i részén, Ganna és a Becsei-erdő közt nem tudtam a mediterrán és pannóniai kavicsot megkülönböztetni. NOHA KOCH A. (4) szerint Becsei-pusztta mellett kétségtelenül megvan a felső-pannóniai az eocénre települve, a szántóföldek mállott kőzetanyaga — kövületek hiányában — nem szintezhető.

Erősen kérdéses a Döbrönte- és Ganna környéki barnakőszénelőfordulások földtani kora is. Valószínűleg a tortónai emeletbe tartoznak.

a) *Tortónai (?) barnakőszénképződmény.* Felszínen Döbröntétől K-re, a régi bányák területén, Nagy-gannától DNy-ra és igen kis foltban a bakonyjákői Somhegy és Kőpad közti «Schigaterl»-árokban fordul elő. JASKÓ S. (1) megemlíti a döbrönte «lignit-telepek» folytatását a gannai Manchegy tövéig. Ezt az előfordulást a felszínen nem találtam meg. Falubeliek állítása szerint a telepet egy aknában tárták fel. Ezek az előfordulások kétségtelenül azonosak. A képződmény a hányók anyagából és a kis tárók bevágásaiból megállapíthatóan váltakozva vékonyabb-vastagabb barnakőszénpadokból, édesvízi agyag-, márga-rétegekből épült fel. A döbrönte hányók édesvízi márgájában *Planorbis*-, *Bythinia*- és *Pisidium*-félék házai gyakoriak.

JASKÓ S. (1) az édesvízi puhatestű maradványok alapján a döbrönte előfordulást pannóniainak tartja. Az általam begyűjtött *chara*-maradványok RÁSKY KL. megállapítása szerint mind szarmata előtti típusok. Szarmata és pannóniai lerakódásokból ezek az alakok hazánkban nem ismertek. Az egyik táróban a kőszénképződmény dőlése közel É-i irányú, s úgy látszik, hogy tovább É-ra a tortónai kavics települ rá. TAAGER H. is azt említi, hogy Cseh-bánya és Farkasgyepü között a «neogén» rétegek (kavics) mélyebb részeit barna agyag képviseli, fejtsre «nem érdemes lignittelepek»-kel (11).

A tortónai emelet mellett szól még a közeli szentgál-herendi és noszlopi barnakőszénelőfordulás is.

b) *Tortónai konglomerátum, homokkő, kavics.* Területünkön a harmadkori rétegek közt egységes fedőrétegösszlet szerepét játssza (noha túlnyomórészt lösszel van fedve). A váltakozó szemnagyságú és kötőanyagú,

lazább-keményebb, hol jól rétegezett, hol látszólag rétegzetlen lerakódások legjobb feltárásai a Köves- és Lespatak völgyében vannak. Sziklákat alkot Magyarpolánytól ÉK-re és Bakonyjákó D-i végénél az országút mellett.

E konglomerátum kavicsanyagát és kötőanyagát már több ízben ismertették. Csupán a Magyarpolány környéki érdekes kifejlődésekre akarok rámutatni. Az Öreghegyen és Hosszúhegyen az eocén felett a főnummulinás mészkő — sokszor nagyméretű (0,5 m) — alig megdolgozott tömbjei szorosan egymás mellé állva sokszor csak pár mm vastag homokkőekkel cementálódtak össze, úgyhogy felületes szemlélődésre össze- téveszthető a főnummulinás mészkővel. Ugyancsak Magyarpolány környékén a tortónai durvaszemű homokkőben gyakoriak az eocén rétegekből kimállott és feldolgozott, töredezett nummulina-kavicsok. Néhol azonban tömegesen fordul elő alig lekoptatott *N. perforata* D. DE MONTF., és ebben az esetben csak egy-két nummulina-töredék figyelmeztet a másodlagos előfordulásra.

JASKÓ S. térképe ezeket az előfordulásokat «pannon abrázios konglomerát»-nak jelzi, azonban nincs okunk elkülöníteni a tortónai konglomerátumtól. Ui. csak legalsó rétegei tartalmazzák a feldolgozott eocén törmeléket tömegesen és ott, ahol eocén rétegek fölött találjuk. A magasabb rétegek kavicsanyaga nem különbözik a közeli előfordulások tortónai konglomerátum kavicsától.

c) *Pannóniai lerakódások.* A KOCH A. (4) által említett becseipusztai fúrásból kikerült *Congerina partschi* Czjz. kétségtelenül azt bizonyítja, hogy itt a pannóniai rétegek az eocénre települnek. Pannóniai homok és laza homokkőlerakódást találunk Magyarpolány K-i végén.

A JASKÓ S. és NOSZKY J. által jelzett Bakonyjákó környéki «pannon»-homok és homokkőelőfordulások azonban részben a tortónai konglomerátumhoz, részben a pleisztocén üledékekhez tartoznak.

IV. NEGYEDKORI KÉPZŐDMÉNYEK

A pleisztocén lerakódásokat a terület K-i részén nagyelterjedésű — vékonyabb-vastagabb és helyenként erősen homokos — lösz képviseli.

A holocénbe tartoznak a patakmedrek főként durvatörmelékes lerakódásai. Meg kell említeni még a Felsőborsodmajortól É-ra, a Kövespatak D-i völgyoldalában fakadó «Csurgókút» jelenleg is képződő forrás-mészkőlerakódását. A tortónai meszes konglomerátumból fakadó rétegforrás vize a meszes kötőanyagot oldja ki, és ez csapódik ki belőle.

IRODALOM

1. JASKÓ S.: A Pápai—Bakony földtani leírása. — Földt. Szemle mell. Budapest, 1934.
2. KOCH A.: Földtani utazás a Bakony Ny-i részén. — Term. tud. Közl. 1870.
3. KOCH A.: A Bakony-hegység ÉNy-i részének Nummulit-képlete és fiatalabb képződményei. Földt. Közl. I. 1871.

4. KOCH A.: A Congeria-képlet a Bakonynak nyugati szélén, Pápa—Teszértől Polányig. — Földt. Közl. V. 1875.
5. KOCH A.: A Bakony ÉNy-i részének másodkori képletei. — Földt. Közl. V. 1875.
6. MOHÁCSY P.: Bakony földtani s palaeontológiai viszonyai és kialakulása. — Pápai kath. gymn. értesítője. 1894—95-ről, Pápa, 1895.
7. IFJ. NOSZKY J.: Jelentés az 1950. évben Magyarországon az É-i Bakony középső és nyugati részén végzett bauxitkutató munkálatokról. 1951. (Kézirat.)
8. RÓMER F.: A Bakony, természetrajzi és régészeti vázlat. — Győr, 1860.
9. SCHRÉTER, Z.: Geologisches Gutachten über die Braunkohlenvorkommnisse auf den Besitzungen des Bistums Veszprém in der Umgebung der Ortschaften Városlőd, Kislőd, Csehbánya, Németbánya und Farkasgyepü. — 1922. (Kézirat.)
10. TAEGER H.: A tulajdonképpeni Bakony középső részére vonatkozó földtani jegyzetek. — Földt. Int. Évi Jel. az 1913. évről. 1914.
11. TAEGER H.: Újabb megfigyelések a tulajdonképpeni Bakony nyugati végéről. — Földt. Int. Évi Jel. az 1914. évről. 1915.
12. VITÁLIS I.: Szakvélemény Bakonyjákó szénelőfordulásáról. — 1920. (Kézirat.)
13. VITÁLIS I.: Jelentés a bakonyjákói szénkutatósról. — 1921. (Kézirat.)
14. VITÁLIS I.: Jelentés a pannonhalmi főapátságnak Döbrönte, Bakonyjákó, Tapolcafő, Pápakovácsi és Kúp községek határában fekvő földbirtokai alatt remélhető szénelőfordulásokról. — 1923. (Kézirat.)
15. VITÁLIS I.: Javaslat Polány—Deveser határában a reménybeli kréta, eocén és miocénkorú szénleletek felkutatására. — 1937. (Kézirat.)
16. VITÁLIS I.: Magyarország szénelőfordulásai. — Sopron. 1939.
17. VITÁLIS I.: Jelentés a zirci apátság magyarpolány—nagyanna—berénd—deveseri földbirtokaira szerzett szénkutatói jog ügyében. — 1941. (Kézirat.)
18. VITÁLIS I.: Jelentés a zirci apátság magyarpolány—berénd—deveseri földbirtokán kitérő kutatófúrásról. — 1941. (Kézirat.)

LES FORMATIONS ÉOCÈNES DU BORD DU BAKONY SEPTENTRIONAL ENTRE MAGYARPOLÁNY ET NÉMETBÁNYA

Par E. Szöts

Les formations éocènes qui gisent sur le socle triasique supérieur ou créacé supérieur du territoire, sont toutes d'un faciès calcaire et en général elles contiennent peu de restes organiques. Par conséquent, il est très difficile d'y établir une division stratigraphique, à cause de la ressemblance du faciès pétrographique. Ce travail a été rendu plus facile à l'aide du profil stratigraphique observé dans les forages de bauxite de Városlőd (voisin de notre territoire) de l'Entreprise des Mines de Bauxite Hungaro-Soviétique (MASZOBAL):

Éocène inférieur:

argile bigarrée (à argile réfractaire et bauxite)
formation lignitifère à argile saumâtre à Mollusques
calcaire à Miliolines et Mollusques («Marne de Úrkút»)
calcaire à Miliolines contenant de *N. laevigata* LAMK. et rarement

N. perforata D. DE MONTF.

Éocène moyen:

calcaire à Alvéolines contenant beaucoup de *N. perforata* D. DE MONTF. rarement *A. spira* DE ROISSY
calcaire à Miliolines, contenant des moules internes de Mollusques.