

A BÉKE-TÉR KÖRNYÉKÉNEK (BUDAPEST VI. KERÜLETÉBEN) HIDROGEOLOGIAI VISZONYAI.

Írta: HORUSITZKY HENRIK.*

— Egy térkép melléklettel a kötet végén. —

A „Regnum Marianum“ templomának remekműve közeledik már a befejezéshez, melynek alapozásánál geológiai szakvéleménnyel volt szerencsém szolgálhatni, és ugyane célból lettem felszólítva a Béke-téren építendő új templom telkének megvizsgálására is. Aggályaim, melyek e helyeken az alapozás szempontjából a terület altalajával szemben bennem felmerültek, indokoltak mindkét helyütt, bár az altalaj viszonyai a városligeti Regnum Marianum plébániatemplom esetében komolyabban veszélyeztették volna az építkezést, ha a geológiai szakvélemény nem mutatott volna rá a speciális alapozás szükségességére. Az altalaj viszonyai — bár a Béke-téren is hasonlóak a városligetihez, — sok tekintetben ennél mégis kedvezőbbek.

A béketéri templom építését HOMONNAY TIVADAR, HUFNAGEL IMRE egyházközségi elnökök és UHLAR BÉLA plébánossal az élén az anyalföldi róm. kath. egyházközség határozta el. A templom terveit PETROVÁ CZ GYULA építész-mérnök-tanár készítette. Minthogy ily monumentális épületnél nélkülözhetetlen az altalaj viszonyainak pontos megvizsgálása, kémfúrások megejtése határozottat el. Hét fúrást tettem az altalaj feltárására a templom telkén, a Béke-tér és az Országbíró-utca sarkán, mégpedig az egyiket 21·65 m mélységig mélyesztettem, kettőt 9·76 m és 11·32 m mélységig, s négyet csupán a kavicsig, még pedig 5·05, 5·49, 5·08 és 4·97 m mélységig. Ezek eredményéről s ezzel kapcsolatban a közeli vidék hidrogeológiai viszonyairól kívánok röviden szólni.

Az építendő templom alapját *mediterrán agyag* képezi, amely szürkés-kékes, kemény és oly plasztikus, hogy a víz rajta megáll. Ebben az összeálló, kemény, száraz agyagban lehetolt a fúró a Duna 0 pontja alá 13·64 méterig, teljesen egyforma kőzetben. Ez 1·27—1·44 méternél kezdődik a Duna 0 pontja alatt. Felülről számítva 8·89—9·45 m mélységnek felel meg.

Az agyag nagyjából egyforma szemcséjű anyagból áll, kevés durvább homokszemcsével keverve, melyek között egy kevés *foraminifera* is előfordul.

A megiszapolt anyagban a következő mikrofaunát találtam:

Haplophragmium acutidorsatum, HANTK. *Truncatulina Dutemplei*, D'ORB.
Spiroplepta carinata, D'ORB. „ *sp.*
Cristellaria calcar Linn. var. *cultrata*, MONTF. *Nonionina sp.*

* Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1928. évi december 5-i szakülésén.

Haplophragmium acutidorsatum, HANTKEN alakja az úgynevezett *Clavulina Szabói* rétegcsoport egyik legjellemzőbb alakja, amely a budai hegyekben igen elterjedt. Jelen esetben ez az alak nem csak az *oligocénban* gyakori, de még a *miocénban* is előfordul, épen úgy, mint a többi felsorolt faj.

A közeli környék hasonló szelvényű fúrásainál kb. ugyanazok a fajok kerültek elő:

A Gömb-utca és Üteg-utca sarkán (VI—44 sz. fúrás) az 1892. évben mélyesztett fúróluk 1·65—2·74 m között csigás *láp földet* tárt fel, majd 11·50 m mélységben kezdődik a *szürkéskékes agyag*, amelyből

Truncatulina Dutemplei, D'ORB.

Miliolina sp.

Kagylóhéj-töredék került elő.

A Gömb-utca és Rőppentyű-utca keresztezésénél (VI—45 sz. fúrás) 5—6 m mélységben tőzeges föld alatt 11 m mélységben az 1892. évben eszközölt fúrásnál hasonló agyag a köv. faunát tartalmazta:

Polystomella crista, LAM.

Corbula gibba, *Olivi confer*.

Miliolina sp.

Nucula sp.

Cardium sp.

Hal otolithus.

Egy néhány lépéssel ÉNY-ra, a Gömb-utca és Levente-utca sarkán (VI—46 sz. fúrás) az 1875. évben mélyesztett fúrásban 13·7—20·0 m közötti mélységből a köv. fauna került elő:

Truncatulina sp.

Tellina sp.

Nonionina depresula, WALK ET JAC.

Cardium sp.

Uvigerina pygmaea, D'ORB.

Venus sp.

Polystomella crista, LAM.

Corbula gibba, *Olivi cfr*.

Rotalia Beccarii, LINN.

Ostracodák

Echinus túske

Hal otolithusok

A Rőppentyű-utca és a Frangepán-utca keresztezésénél (VI—47 sz. fúrás) ismét tőzeges földdel találkozunk és 10·5 m mélységben kezdődik a szürkés finom *homok* a köv. faunával:

Polystomella crista, LAM.

Cardium sp. töredék

Rotalia Beccarii, LINN.

Pecten töredék

Ostracoda

Béke-tértől keletre a Petneházy-utcában közel a Rákosi pályaudvarhoz (VI—51 sz. fúrás) 1880. évben mélyesztett fúrásból 8 m mélységből kikerült fauna:

Polystomella crista, LAM.

Pecten töredék

Spongia tű.

Ha az itt elsorolt alakokat átvizsgáljuk, azt látjuk, hogy vannak köztük *oligocénban* előforduló spéciések, vannak olyanok, amelyek úgy az *oligocénban*

* A kövületeket DR. SCHRÉTER ZOLTÁN m. kir. főgeológus volt szíves meghatározni.

valamint a *miocénban* éltek, a *mediterrán* úgy alsó, valamint felső rétegeiben megtalálhatók. Az *összfauna mediterránra* vall, a két mediterrán határára utal. A Béke-tér környékén ékül ki a *felső mediterrán* komplexum, s alatta az *alsó mediterrán* rétegei következnek és körülbelül 275 m mélységig terjednek, ami alatt az *oligocén*-kori lerakódások következnek.

Könnyebb áttekintés végett a felsorolt alakokat a következő táblázatban állítottam egybe:

A Béke-téren és közvetlen környékén eszközölt sekély fúrásokból kikerült fauna táblázatos összeállítása.

A faj neve	Béke-tér	44 sz. fúrás	45 " "	46 " "	47 " "	51 " "
<i>Haplophragmium acutidorsatum</i> , HANTK.	+
<i>Spiroplepta carinata</i> , D'ORB.	+
<i>Cristellaria calcar</i> , Linn var. <i>cultrata</i> , MONTF.	+
<i>Truncatulina Dutemplei</i> , D'ORB.	+
" <i>sp.</i>	+
<i>Miliolina sp.</i>	+	+	.	.	.
<i>Nonionina depressula</i> , WALK. ET JAC.	+	.	.
" <i>sp.</i>	+
<i>Uvigerina pygmaea</i> , D'ORB.	+	.	.
<i>Polystomella crista</i> , LAM.	+	+	+	+
<i>Rotalia Beccarii</i> , LINN.	+	+	.
<i>Echinus</i> túske	+	.	.
<i>Spongia</i> tű	+
<i>Tellina sp.</i> töredék	+	.	.
<i>Cardium sp.</i> "	+	.	.
<i>Pecten sp.</i> "	+	+
<i>Nucula sp.</i> "	+
<i>Venus sp.</i> "	+	.
<i>Corbula gibba</i> , Olivi, cfr.	+	+	.
Kagylóhéj-töredék	+
<i>Ostracoda</i>	+	+	.
<i>Hal otolithus</i>

A *mediterrán agyag* közvetlen fedője homokos kavicsos réteg, mely itt a negyedkorszakhoz tartozik, mégpedig az alsó része a *pleisztocén*hez, a felső része a *holocén*hez. Ez teljesen kőületmentes, színe szürkés, kissé sárgás, kisebb-nagyobb kavics, keverten sok homokkal. Az egész komplexum alsó része kissé összecementezett, iszapos betelepülésekkel váltakozva fordul elő, míg a felső része laza természetű hasonló anyagú kőzetből áll. A kis telken e homokos kavics a Duna 0 pontja alatt 1·27—1·44 méter mélységben kezdődik és tart a 0 pont felett egészen 5·49—5·75 méterig, vagyis felülről számítva 1·80—2·52 métertől kezdve egészen 8·89—9·45 méterig. E szerint e réteg vastagsága 6·90—6·95 méter.

A pleisztocénban kezdődő lerakódás a holocénban még folytatódott, amíg a szóbanforgó terület a Dunától egy nagyobb, a folyam partján lerakódott iszapos homokból kifújrt parti dűné el nem zárta. E parti homokbucka mögött, azaz annak keleti részén a Rákos-patak vize mindannyiszor megállt, hányszor csak a Duna vize felduzzadt, majd későbbben állandó mocsaras területté vált. Itt keletkezett azután a kávébarna színű, kissé iszapos tőzeg, majd annak fedőjében a fekete, könnyű lápföld, amely jó sokáig felső termőtalajként szerepelt. Mint a legtöbb mocsaras terület, ez sem szűkölködött a csigákban, úgy hogy itt is hemzsegték a lassú mozgó, majd álló vizekben jellemző csigák, úgymint: *Planorbida*, *Bithynida*, *Limnaeidae*, *Paludinidae* fajokhoz tartozó egyedek nagy sokaságban. Ez a barnás tőzeg közvetlenül a kavicsos lerakódást fedi és a Duna 0 pontja felett 6·50—7·04 méterig és rajta fekvő fekete lápföld 7·22—7·46 méterig terjed. Felülről számítva pedig

a barnás tőzeg I. sz. fúrásnál	1·47—2·52	m
" " II. " "	1·02—1·92	"
" " III. " "	0·90—1·80	"
" " IV. " "	0·95—2·38	"
" " V. " "	1·37—2·48	"
" " VI. " "	1·30—2·48	"
" " VII. " "	1·25—2·52	"

a fekete lápföld I. sz. fúrásnál	0·69—1·47	m
" " II. " "	0·30—1·02	"
" " III. " "	0·30—0·90	"
" " IV. " "	0·70—0·95	"
" " V. " "	0·75—1·37	"
" " VI. " "	0·70—1·30	"
" " VII. " "	0·55—1·25	"

mélységben települ és pedig a barnás tőzeg 0·90—1·26 m és a fekete lápföld 0·40—0·78 m vastagságban, vagyis a kettős tőzeges réteg együttesen a felszín alatt 0·30—2·52 m között fordul elő és vastagsága 1·50—1·97 m között váltakozik. Ez az a közet, melyet az építkezésnél, azaz a templomalapozási munkálatoknál okvetlenül tekintetbe veendő. Legjobban ajánlanám ezt a kettős tőzegréteget az egész templom területe alól kibányászni.

Az alapozási munkálatokat a kavicsos anyagban kell megkezdeni 5—6 méternyire a Duna 0 pontja felett, ami 3 m körüli mélységet jelent (a jelenlegi 0·63 m differáló felszíntől számítva).

Az említett tőzeges rétegben mozog egyszersmind a jelenlegi talajvíz, mégpedig 1928. év március hó végén 0·75—1·38 m mélységben, ami a Duna 0 pontjához viszonyítva + 6·72 — + 6·80 m magasságnak felel meg. Ez a víz a Duna vizével összefüggésben nincs, hacsak a Duna vize nagyon meg nem árad, amely esetben a Béke-téren a talajvíz 1 méternyire is felduzzadhat. Ellenkező esetben a talajvíz kb. fél méternyire apadhat is.

Itt ugyanis az 1·50—1·97 m vastag töze ges rétegek, valamint a 6·9 m vastag kavicsos réteg telítve van a talajvízzel, amely kelet felől elsősorban a Rákos völgyéből ered.

A jelenlegi Rákos-patak már mesterséges árok, mostanában ezt is szabályozzák, úgy hogy nemsokára szépen kiépített csatornában fog mozogni a völgyben összegyülemelő talaj- és esővíz. Eredeti folyása a Béke-tértől délre, kb. háromnegyed kilométernyire kanyargott, ahol délkeletről az egykori Városligeti patak torkollott bele. Amint azonban ezen, a Duna pleisztocén partjának északi részén, későbbben a kifújó homok lassan feltornyosult és ezáltal a víz egyenes, azaz eredeti folyása megakadályoztatott, a Rákos-patak vize már akkor meglévő homok-dűnék keleti szélén folytatta útját és a Béke-tértől északnak, majd észak-nyugatnak folyt, majd a Tahi-utca és Vizafogó-utcán ismét egy kanyarulattal nyugati irányban a Duna felé igyekezett, mely folyását későbbben is megtartotta és jelenleg is ott igyekszik összegyülemelő vizét levezetni. Jelenleg e megfordított S alakú vízfolyás a felszínen már nem létezik, de a felszín alatt az altalajban még megállapítható. Azért ezzel a talajvízzel is számolni kell az építkezés alkalmával, mert nincs közeli kilátás arra, hogy azt onnan elvezetni lehessen, mindaddig, míg az általam alánlott a Hungária-körúton kiépítendő nagy vízgyűjtő csatorna meg nem valósul.

Az északnyugati uralkodó szél állandóan működven, ugyanez irányban fújja a homokot, s azt délkelet felé vándoroltatja. Azért az Erdőtelep és Lőportárdülő területén lévő homokbucka még most is vándorol és folytatja termékeny működését, amennyiben a lápföldet lassan eltemeti és evvel a talajvizet is mélyebbre helyezi. A Béke-téren van épen ennek a folyamatnak a határszéle, úgy hogy annak a keleti részét már a ráfújó homok takarja megfelelő vékony termőréteggel, míg délnyugati felén csak a fekete lápföld közvetlen humuszos, barna, homokos feltalaja képezi a jelenlegi felszínt. A homokos talaj 50—80 cm s az agyagos talaj csak 20—30 cm vastag.

A Duna 0 pontjához viszonyítva fekszik a Béke-téren építendő templom telke + 7·52—+ 8·15 m magasan, ami az átlagos számot véve tekintetbe, az Adriai tenger színe felett 104·74 m magasságnak felel meg.

L.: HORUSITZKY HENRIK: A városligetben épülő „*Regnum Marianum*“ plébániatemplom környékének hidrogeológiai viszonyai, 2 melléklettel. Földt. Közl. 1926. évf. LVI. köt., p. 76—80. Németül: u. i. p. 217.

Új templomunk helyének földtani viszonyai. R. M. Egyházközségi értesítő, 1927. évf., 2. szám.