

ALFÖLD

A DUNA—TISZA CSATORNA DUNAHARASZTI SZAKASZÁNAK KUTATÓFŰRÁSAI

Irta : dr. S ü m e g h y J ó z s e f

(3 szelvény)

A Földművelésügyi Minisztérium rendelete értelmében 1946 őszén, a tervezett Duna—Tisza-csatorna dunaharaszti szakaszában, az ott építendő két műtárgy helyén, kutatófúrásokkal meg kellett állapítanom a feltárt rétegsort és a talajvízállásokat. A nyert eredményekről az alábbiakban számolok be :

1. A KUTATÓFŰRÁSOK RÉTEGSORÁNAK ISMERTETÉSE

Az I. számú kutatófúrás rétegsora :

- 0.00— 0.20 m = szürke, kissé húmoszos vályog ;
- 0.20— 0.50 ▶ = sárga, kissé homokos vályog ;
- 0.50— 1.30 ▶ = sárgásszürke, kissé homokos lösz ;
- 1.30— 1.50 ▶ = szürkéssárga homok, még kissé löszös ;
- 1.50— 2.30 ▶ = sárga, középfinom homok ;
- 2.30— 2.60 ▶ = sárga, zöldessárga, gleyes homok ;
- 2.60— 2.90 ▶ = vasrozsdáeres, sárga, durvább homok ;
- 2.90— 3.20 ▶ = sárga, homok gleyes, iszapos erekkel ;
- 3.20— 3.60 ▶ = kékesszürke, összeálló homok ;
- 3.60— 4.10 ▶ = sárga folyóshomok ;
- 4.10— 4.40 ▶ = kavicsos homok, alul homokos kavics ; a homok folyóshomok, a kavics vegyes, mogyoró-nagyságútól ökölnagyságig ;
- 4.40— 5.50 ▶ = sárga, iszapos homok, folyóshomokszerű ;
- 5.50— 5.80 ▶ = u. a. kvarcmurvával ;
- 5.80— 6.80 ▶ = kékesszürke, iszapos, agyagos homok, alul homokos agyag ;
- 6.80— 7.20 ▶ = kékesszürke homok, homokkő lepényekkel ;
- 7.20— 7.25 ▶ = laza, puhább, szürke homokkő ;

- 7.25— 8.30 m = kékesszürke, kissé iszapos homok, alul agyagos homok ;
- 8.30—10.50 ▶ = sárga, kissé homokos agyag márgagumókkal, vasas és gleyes erekkel ;
- 10.50—12.00 ▶ = sárga, homokos agyag ;
- 12.00—12.50 ▶ = sárga, agyagos homok ;
- 12.50—14.50 ▶ = szürkéssárga, összeálló homok.

A talajvíz ebben a fúrásban 3.20 m mélységben jelentkezett.

A II. számú kutatófúrás rétegsora :

- 0.00— 0.30 m = szürke, kissé húmoszos vályog ;
- 0.30— 0.50 ▶ = szürke, még kissé húmoszos, löszös homok ;
- 0.50— 1.10 ▶ = szürke löszös homok ;
- 1.10— 1.30 ▶ = szürkéssárga futóhomok, keverve kevés folyami homokkal, kvarcmurvával és igen kevés löszporral ;
- 1.30— 1.60 ▶ = sárga futóhomok, keverve helyenként durva kvarchomokkal és murvával ;
- 1.60— 1.80 ▶ = u. a. kékesszürke erekkel, csíkokkal ;
- 1.80— 1.90 ▶ = sárga, durva kvarchomok ; apró murva, keverve középszem nagyságú szürke homokkal ;
- 1.90— 2.10 ▶ = sárga és kékesszürke homok ;
- 2.10— 2.70 ▶ = kékesszürke folyami homok ;
- 2.70— 3.20 ▶ = tarka, gleyes folyami homok ;
- 3.20— 3.60 ▶ = kékesszürke, összeállóbb homok ;
- 3.60— 3.80 ▶ = sárga folyóshomok ;
- 3.80— 4.20 ▶ = szürkéssárga, durva homokos kavics ;
- 4.20— 5.55 ▶ = kékesszürke, képlékeny, zsíros agyag márgagumókkal ;
- 5.55— 5.70 ▶ = kékesszürke agyagos homok ;
- 5.70— 6.60 ▶ = kékesszürke, csillámos, összeálló folyami homok ;
- 6.60— 6.65 ▶ = u. a. márga gumókkal és homokkő-darabokkal ;
- 6.65— 6.90 ▶ = kékesszürke, kvarcmurvás, folyami homok ;
- 6.90— 7.15 ▶ = szürke, összeálló folyami homok, váltakozva kékesszürke, meszes, agyagos homokerekkel és márgagumókkal ;
- 7.15— 7.30 ▶ = kékesszürke homokos agyag ;
- 7.30— 7.40 ▶ = sárgásszürke, erősen homokos agyag ;
- 7.40— 8.30 ▶ = apró márgagumós kék agyag ;
- 8.30— 8.50 ▶ = kék agyagos homok ;
- 8.50— 9.00 ▶ = összeálló kék homok ;
- 9.00— 9.20 ▶ = kék folyami homok ;
- 9.20— 9.30 ▶ = szürke, összeálló, kissé agyagos homok ;

- 9.30—13.10 m = sárga, kékeres, kissé homokos agyag ;
 13.10—13.20 ▶ = kékesszürkeeres, kissé agyagos homok ;
 13.20—13.50 ▶ = sárga homok ;
 13.50—14.00 ▶ = kékeres, összeálló, kissé agyagos homok ;
 14.00—16.00 ▶ = sárgásszürke, folyami homok.

A talajvíz állását ebben a fúrásban 3.20 m mélységben állapítottuk meg.

A III. számú kutatófúrás rétegsora :

- 0.00— 0.30 m = barna, húmoszos futóhomok ;
 0.30— 5.40 ▶ = sárga futóhomok (partidüne homok) ;
 5.40— 5.60 ▶ = u. a. közte vékony, vasrozsdás, durva homokos murvaerek ;
 5.60— 6.40 ▶ = sárga dünehomok ;
 6.40— 6.80 ▶ = kékesszürke, éles, folyami homok, kvarc-kaviccral (ökölnagyságú) ;
 6.80— 8.00 ▶ = kékesszürke, meszes, zsíros agyag ;
 8.00— 9.00 ▶ = kékesszürke, márgagumos, kissé homokos agyag ;
 9.00—10.30 ▶ = sárga agyag, amely középen és alul tarka, leg-alul már homokos agyag ;
 10.30—11.30 ▶ = kékesszürke, összeálló, kissé iszapos homok ;
 11.30—12.50 ▶ = sárga agyag ;
 12.50—13.00 ▶ = u. a. kissé homokosabb ;
 13.00—16.30 ▶ = agyagos homok (sárgásszürke, alul kissé agyagos homok) ;
 16.30—20.00 ▶ = sárgásszürke, legfelül még kissé összeálló, a középen és alul kékesszürke, csillámos, éles-szemű folyami homok.

A talajvíz ebben a fúrásban 5.40 m mélységben jelentkezett.

A IV. számú kutatófúrás rétegsora :

- 0.00— 0.90 m = barna, kissé húmoszos futóhomok (parti düne homok) ;
 0.90— 1.20 ▶ = szürkéssárga futóhomok (hordott föld) ;
 1.20— 1.80 ▶ = sötétbarna, húmoszos homok ;
 1.80— 2.60 ▶ = sárga futóhomok (2 m-en alul folyóshomok) ;
 2.60— 3.60 ▶ = sötétszürke, iszapos homok szenesedő növényi részekkel, mocsári és folyami csigákkal ;
 3.60— 3.80 ▶ = szürke, iszapos homok ;
 3.80— 4.10 ▶ = világosszürke, kissé iszapos homok ;
 4.10— 4.60 ▶ = kékesszürke, összeálló homok ;
 4.60— 5.20 ▶ = u. a. kevesebb iszapos résszel ;

- 5.20— 6.00 m = szürke, durva folyami homok kvarcmurvával és ökölnagyságú kvarckavicccsal ;
- 6.00— 8.05 » = sárga, kissé homokos agyag (márgagumós) ;
- 8.05— 8.30 » = fekete réti agyag ;
- 8.30— 8.75 » = sötétszürke homokos agyag ;
- 8.75—11.00 » = szürkéssárga homokos agyag ;
- 11.00—11.50 » = sárga homokos agyag ;
- 11.50—11.80 » = sárga összeálló homok ;
- 11.80—12.70 » = sárga, kékeres, agyagos homok ;
- 12.70—13.00 » = sárga, kékeres homokos agyag ; 13 m fölött sötétbarna, szerves anyagcsík ;
- 13.00—14.20 » = sárga, kékeres agyag ;
- 14.20—15.30 » = kékesszürke agyag márgagumókkal ; 14.60 m-ben szerves anyagcsíkkal · 15 m-ben egy kb. 10 cm-es homokérrrel ;
- 15.30—15.40 » = sötétbarna agyag, sok szerves anyaggal, benne néhány, 1—2 cm-es lignit-ér ;
- 15.40—16.80 » = kékesszürke, márgagumós agyag ;
- 16.80—17.00 » = kékesszürke, kissé összeálló, csillámos, szemcsés folyami homok ;
- 17.00—18.70 » = sárga, kék- és vasrozsaeres homokos agyag ;
- 18.70—20.00 » = sárga, vasrozsaeres összeálló homok.
- A talajvizet ebben a fúrásban 2 m mélységben kaptuk meg.

Az V. számú kutatófúrás rétegsora :

- 0.00— 1.00 m = szürkéssárga futóhomok, amelynek felső része mesterséges feltöltés ;
- 1.00— 1.80 » = sötétszürke, iszapos, öntéshomok ;
- 1.80— 2.40 » = sárga, alul zöldessárga folyós homok ;
- 2.40— 3.20 » = sötétbarna, agyagos öntéshomok, éretlen réti agyagtéleség ;
- 3.20— 4.90 » = kékesszürke, iszapos öntéshomok ; tavikréta-szerű, vékony rétegekkel ;
- 4.90— 5.40 » = durva ökölnagyságú kvarckavics, keverve apró kvarckavicccsal és folyami homokkal ;
- 5.40— 6.80 » = kékesszürke, szürkéssárga agyag ;
- 6.80— 7.00 » = sötétebbszürke, szerves anyagcsík ;
- 7.00— 8.30 » = szürkéssárga márga és mészsomós agyag ;
- 8.30— 8.80 » = sötétbarna, szerves anyagcsík ;
- 8.80— 9.00 » = sárga, márgagumós agyag ;
- 9.00— 9.10 » = sárga, kissé agyagos homok ;
- 9.10—10.00 » = sárga, márgagumós homokos agyag ;
- 11.00—11.00 » = sárga, összeálló homok ;

- 11.00—12.30 m = sárga, kékesszürke-eres, kissé homokos agyag (agyagos homok), 12 m mélységben sötétbarna agyag ;
- 12.30—13.90 » = zöldessárga agyag ;
- 13.90—14.40 » = feketésbarna agyag, vékony lignitrétegekkel ;
- 14.40—15.90 » = kékesszürke, márgagumós kissé homokos agyag ;
- 15.90—16.00 » = feketésbarna, szerves anyag agyag ;
- 16.00—16.20 » = sárga, márgagumós agyag ;
- 16.20—17.60 » = sárga, vasrozsdas homokos agyag · agyagos homokrészekkel ;
- 17.60—17.65 » = sötétbarna szerves anyag agyag, homokos agyag ;
- 17.65—17.80 » = tarka homokos agyag ;
- 17.80—18.90 » = sárga, vasrozsdás, összeálló homok, alul kissé agyagos homok ;
- 18.90—19.50 » = szürke, sárgafoltos, kissé agyagos homok ;
- 19.50—20.00 » = sárgásszürke agyagos homok, vékony, sötétbarna, szerves anyag erekkel.

A talajvizet ebben a fúrásban 1.60 m mélységben kaptuk meg.

A VI. számú kutatófúrás rétegsora :

- 0.00— 1.70 m = barna, alul sárgásbarna, kissé húmoszos futóhomok ;
- 1.70— 2.00 » = sötétbarna, húmoszos futóhomok ;
- 2.00— 2.60 » = sárgásbarna futóhomok ;
- 2.60— 3.00 » = sötétbarna húmoszos futóhomok ;
- 3.00— 3.90 » = sárga folyóshomok ;
- 3.90— 4.20 » = sötétszürke, szerves anyag, csigás, iszapos homok ;
- 4.20— 4.90 » = sárga, összeálló, kissé iszapos homok ;
- 4.90— 5.80 » = kékesszürke agyagos homok ;
- 5.80— 6.20 » = szürke murva és kvarckavics (diónagysáig) keverve folyami homokkal ;
- 6.20— 8.20 » = sárga és kékeres homokos agyag ;
- 8.20— 8.60 » = sárga, kékeres, agyagos homok ;
- 8.60— 9.30 » = sárga, kékeres homokos agyag, helyenként vékonyabb agyagos homok-erekkel ;
- 9.30— 9.50 » = sárga, kékeres agyagos homok ;
- 9.50— 9.70 » = sárgásszürke, összeálló folyami homok ;
- 9.70—10.30 » = sárga kékeres agyag ;
- 10.30—10.80 » = fekete réti agyag ;
- 10.80—11.80 » = kékesszürke agyag ;
- 11.80—12.00 » = sárga agyagos homok ;
- 12.00—12.40 » = kékesszürke, sárgacsíkos, kissé homokos agyag ;

- 12.40—12.60 m = sötétszürke, szerves anyagös agyag ;
 12.60—15.80 » = sárga, márgagumós, homokos agyag ;
 15.80—16.30 » = zöldesszürke, sárgaeres agyag, helyenként kissé homokos ;
 16.30—16.50 » = sárga, kékesszürke-csíkoltságú agyag ;
 16.50—16.80 » — szürke, alul sárga, kissé agyagos, összeálló homok ;
 16.80—18.30 » = kékesszürke, összeálló, kissé agyagos homok ;
 18.30—18.50 » = fekete, homokos lignit ;
 18.50—19.00 » = kékesszürke, mészmárga-gumós agyag.
 A talajvíz ebben a fúrásban 2.90 m mélységben jelentkezett.

2. A RÉTEGEK CSOPORTOSÍTÁSA

A 6 kutatófúrásban feltárt rétegsort 3 földtani hossz-szelvényben mutatom be. Közülük az első : az I., II. és a III. ; a második pedig : a IV. V. és a VI. számú kutatófúrásokon át fektetve tünteti fel az altalajt. A harmadik hossz-szelvényben — részletek mellőzésével — összefoglalom a fúrások szelvényeiben szétválasztható, három főbb rétegcsoportot.

I. A három rétegcsoport közül — felülről lefelé haladó sorrendben — első a löszös, futóhomokos és kavicsos rétegeké.

Lösz, homokoslösz, löszös homokot az I. és II. számú fúrás tárt fel. Ez a löszös réteg, átlag 1 m-es vastagsággal, a Kisduna-ág és a duna-haraszti—taksonyi műút baloldalán kezdődő futóhomokbuckákra települve alakult ki. A Kisduna-ág mentén ez még valódi löszhöz hasonló löszféleség, a futóhomokbuckák közelében azonban már homokos löszbe megy át. Ásványos összetétele, szerkezete, hajcsövessége mind a kétféleségét inkább a homokos löszfajták közé sorolja. A csapadékvizeket magukba veszik, azokat fekvőrétegekbe lassan le is eresztik. Valószínűleg óholocén korúak.

A futóhomok először a III. számú kutatófúrásban lép fel nagyobb vastagságban, az itt kezdődő és a IV., V. és a VI. számú fúrások rétegsorában is jelentkező, nagyjában ÉNy—DK-i irányban húzódó buckasorok építőanyagaként. A löszréteg alól bujik elő és eredete a pleisztocénvégi Dunaágak ártéri öntéshomokjaiban keresendő. De ásványi anyaga, szemeknek koptatottsága alapján is a dunai eredetű futóhomokféleséggel azonosítható. A futóhomokot, a talaj vízszintje alatt, itt is folyóshomoknak kell minősítenünk. Legnagyobb mértékben vízvezető és a felszínére hullott csapadékvizeket magába szívja.

A futóhomok fekvőjében folyami homokot, murvát és kavicsot s IV., V. és a I. számú fúrások altalajában rétiagyagot tártunk fel. Pleisztocén ártéri üledékek ezek s közülük a folyami homokok apróbbak és élesszeműek, iszappal szennyezettek s ezért — helyenként — kissé

összeállók. A murva és a kavics részben lencsék, részben rétegek alakjában rakódott le. Az 5—6 m közti mélységben valamennyi fúrás átütött egy összefüggő, nagyobb horizontális kiterjedésű, 0,40—0,80 m vastagságú kavicsréteget. Ennek is, meg a többi kavicsos rétegnek és lencsének is a kőzetanyaga ökolnagyságig terjedő kvarckavics, amit durvább, élesebb szemű folyami homok lazán összefog.

Ez a rétegcsoportunk a pleisztocén végén, vagy még a levantikumban keletkezett. Először a kavicsokat rakta le valamelyik duna-ág, azután a folyami homokokat, de közben, utóbbiak vízállásos laposaiban a réti agyag képződése is végbemehetett. A folyami homokokból vált ki a futóhomok, ezt pedig a hullópor, a lösz fedte be.

2. Az átlag 5—6 m mélységben húzódó, durva kavicsos réteg alatt kezdődik második rétegcsoportunk, amelyet általánosságban agyagos üledékek képviselnek. Ezek az I., II. és a III. számú kutatófúrások szelvényeiben : 12,50, 13,00, illetve 16,00 ; a IV., V. és VI. fúrásokban pedig : 17,00, 18,00 m mélységig követhetők. Ennek a rétegcsoportnak túlnyomórészt agyagos üledékei nem egyöntetűek, nem egyneműek, mert komplexumukban helyenként, így pl. az I. sz. kutatófúrásban : 4,40—5,80 ; 7,25—8,30 m közt homokos és murvás ; a II. számúban : 5,70—7,15 ; az V. számú fúrásban : 10,00—11,00 m ; a IV. számúban pedig : 11,50—11,80 m mélységben, homokos rétegeket is feltártunk. A csoport ú. n. agyagos üledékei közt az erősen kolloidális, valódi agyagtól az erősen homokos agyagig minden árnyalatú agyagféleséget megtalálhatunk s egy-egy, különválaszthatóbb, vastagabb agyagréteget ritkábban szolgáltatottak. Egyes rétegei, féleségei egymásbafolynak. Általában véve, nagyrészt agyagos rétegekből és túlnyomórészüik igen finomszemcséjű, kolloidális anyagú. Gyakoriak bennük a márgagumók. A IV., V. és a VI. számú kutatófúrás szerves anyag, réti anyag és lignitrétegeket, lencsét is tárt fel ebben a rétegcsoportban.

Üledékei a pannóniai időszakban, part közelében képződtek. Folyóvizek, patakok homokos üledékeket is behordtak itt az agyagot lerakó pannóniai-tóba, de időközönként az akkori felszín szárazra került s a visszamaradt mocsarakban lignit, réti agyag és szerves anyag üledékek képződése is végbemehetett. *Limnocardium* és *Viviparus* sp.-eket találtam ezekben a rétegekben.

3. A harmadik rétegcsoportot az említett : 12,50, 13,00, 16,00, 17,00 és 18,00 m mélységben érte el a fúró. Homokos üledékek ezek s ásványanyaguk nagyrészt durvább szemű folyami homok. Helyenként agyagos, vagy iszapos, sőt a VI. számú kutatófúrásban, 18,50—19,00 m közt, márgagumos lencse is közéje iktatódott. Néhány cm vastag lignit- és szerves anyagok ebben a rétegcsoportban is fellépnek. Képződésük ideje és módja azonos a második csoport homokosabb, lignites, réti agyagos üledékeivel.

3. A RÉTEGEK VIZE

Az ismertetett rétegcsoportok közül a felső és az alsó vízvezető, a középső pedig általában víztározó rétegekből épült fel. Utóbbinak összes vastagsága: 10—12 m. Ennek a rétegcsoportnak különösen a felső-harmadában találtuk a legfinomabb szemű, de egyúttal a legszárazabb agyagféleségeit is, amelyek inkább csak kapilláris, mint beszivárgó vizet tartalmaznak. De a rétegcsoport alsó részeiben is az agyagos közetek az uralkodók és a kissé homokos, vagy alig homokos agyagoknak minősített fajtáit is száraznak, vizet át nem bocsátónak találtuk. Köztük több helyen átütöttünk vékonyabb homok és agyagos homokrétegeket, lencsékét is s az ezekben bejutott víz legfeljebb csak egészen jelentéktelen vastagságban itatta át az azokat közrefogó agyagokat. Kivétel az I. számú kutatófúrásban feltárt rétegsor, ahol ugyanis folyómeder kitöltések homokos vápái zavarják meg a szóbanforgó, víztározó rétegcsoport egyöntetű képét.

A víztározó rétegcsoport alatt és felett húzódó, két vízvezető rétegcsoportban azonban sok a víz. De ezt a két rétegcsoportot a köztük húzódó, víztározó rétegsor egymástól teljesen szétválasztja s a bennük elraktározott, mozgó vizeknek a műtárgyagnál, illetve ezek környékén, semmiféle kapcsolatuk nincsen. A két vízvezető rétegcsoportot elválasztó, pannóniai agyagos rétegcsoport a budafok—tétény—érdi dombok dunajobbparti oldaláról jut le ide s közben nem ékelődik ki. Egészen más területről nyeri vizét az alsó, mint a felső vízvezető rétegcsoport. Az alsó vízvezető rétegcsoport vizét a műtárgyak létesítésénél számításba nem igen kell venni, ezért ezt nem tárgyalom.

Annál fontosabb elbírálás alá esik azonban a felső vízvezető réteg és a fekéjében húzódó víztározó rétegcsoport rétegtani, dülési és vízmozgási viszonyainak vizsgálata.

Amint említettem, a három rétegcsoport közül a felső a pleisztocénban (levantikumban?), a két alsó pedig a pannóniai időkben képződött. Az alsók, tehát a pannóniai rétegcsoportok rétegei DK-felé dülnek 5—6°-al. (Lásd az összefoglaló szelvényt.) Bár felszíne helyenkint hepe-hupás (lásd az I. számú kutatófúrás szelvényét), — mert a pannónvégi, majd a pleisztocén folyóágak kierodáltak — de a vápák leszámításával, a pannóniai rétegcsoportok felszíne is DK-felé lejt. Ezt a körülményt azért hangsúlyozom, mert amidőn megállapítom a pannóniai rétegeknek és felszínüknek dülési irányát, ugyanakkor megadom a vízvezető rétegek dülési irányát is, illetve a bennük elraktározott víz gravitációs mozgásának irányát is. De ugyanakkor megállapítom a felső rétegcsoport vizeinek mozgási irányát is, mert ennek a minden rétegben vízvezető csoportnak víztározó felülete egyúttal a pannóniai rétegcsoportok felszíne is.

A pannón felszínre közvetlenül rátelepült, már pleisztocén, durva kavicsos réteg párhuzamos zsinórként követi a pannon felszínét és azzal együtt lejt DK-felé. A felette elhelyezkedő iszapos homokok, futóhomokok, szerves anyagú homokok és löszök rétegei tulajdonképpen csapadékvizeket gyűjtők, amelyek a felszedett felszíni vizeket magukon átbocsátva, a zárórétegcsoport felszínéig eresztik le. A zárórétegek felszíne felett bizonyos vastagságig felszaporodott, mozgó talajvíz is DK-irányban halad. Példával illusztrálva: az I. számú kutatófúrásban feltárt talajvíz a III. számú, az V. számúban talált talajvíz pedig a IV. számú fúrás felé halad.

A felső, vagyis a löszös, futóhomokos, kavicsos rétegcsoport egyes tagjai magasabb vízálláskor azonban a Kisduna-ágból kapnak vizet mert a löszréteget a Kisduna-ág átvágta. Az így nyert víz azonban csak a műút menti műtárgyak alapozási munkálatainál jöhet számításba, mert a távolabbi, vasútvonali műtárgyra számbavehető hatása már nem lehet.

Az elmondottakból következik, hogy a tervezett műtárgyak létesítésénél elsősorban a felső, a talajvizet vezető rétegcsoport közettani és hidrológiai adottságaival kell számolni. A futóhomok, majd alatta a olyóshomok és az iszapos, finomabb szemű folyami homokrétegek megköése nehéz feladat. De a nagyobb nehézségeket a homokos, murvás, kavicsos rétegek vize támasztja majd. Hogy mekkora ez a vízmennyiség az egyes fúrásokban, illetve az egyes műtárgyak helyén, azt nem állt módomban megállapítani. Az V. számú kutatófúrásban megejtett vízmennyiségmérési vizsgálat azt az elfogadható, tájékoztató eredményt szolgáltatotta, hogy a kimert víz elég gyorsan pótlódott, vagyis elég sok, de csak kis nyomás alatt álló talajvízzel kell számolnunk. Egyébként is egy, ú. n. pontosabb, szabványosabb kivitelű vízmennyiségmérési eredmény is — a mi esetünkben — nem állandó jellegű számot szolgáltathatna, mert a mi vízvezető rétegeinkben mozgó talajvíz teljesen a helyi csapadék függvénye és ezt a számot is csak egyes, rövidebb időszakokra lehetne érvényesíteni.

Egyik kutatófúrásunk rétegsorában, az I. számúban azonban különösebb eset áll fenn és ezzel külön kell számolnunk. Ez abban nyilvánul, hogy ott a durva kavicsos réteg alatt, de már a vízvezető agyagos komplexumban, két vastagabb homoklencse ágyazódott be. Amint azt már említettem, ez a két lencse hajdani folyómedrek keresztmetszete. Az egyik 4·40—5·50, a másik pedig 7·25—8·30 m mélységben alakult ki. Ebben a két lencsében nagyobb nyomású, tekintélyes mennyiségű vizet találtunk. A két meder nyomvonala, hosszukterjedése ismeretlen s ezekről csak az tételvezhető fel, hogy ÉNy-felől tartanak az I. számú fúrás felé. Azt is feltételezhetjük, hogy a Duna, vagy csepelszigeti ágai vágják át. De akárhonnán is kapja többletvizét, vízmennyiségével kimosó ere-

jével feltétlenül és külön számolni kell annak a hidlábazatrésznek a megépítésénél, amelyik az I. sz. kutatófúrás helyére kerül.

Egyébként a tervezett hidpillérek fenékmélységét sem a legkönnyebb megállapítani, mert jóformán ahány pillér, annyi, különálló rétegsor. Az I. sz. kutatófúrás említett két veszedelmes homoklencséje alatt, szerencsére jó 4 m-es agyagréteg húzódik. Erre a rétegre alapozni gond nélkül lehet. A második számú fúrás szelvényében, a csatornafenek vonala alatt már 1·00; a III számúban pedig 0·80 m-el mélyebben érik el ugyanezt az agyagréteget. A IV., V. és VI. számú kutatófúrások helyére kerülő hidpillérek csatornafeneki rétegsora csak általánosságban agyagos, mert vékonyabb rétiagyagos és homokos lencsék itt is közbeiktatódnak. A rétiagyagban csak nedvességet, a homoklencséekben (V. sz. fúrás: 10·00—11·00 m; VI. sz. fúrás: 9·30—9·70 m) azonban vizet találtunk, igaz, hogy az ezeket bezáró agyagrétegek teljesen szárazak voltak. A pillérek építésénél ezeket a homoklencsékét is figyelembe kell venni s a pillérfenék-mélységének megállapításánál ezeket sem szabad figyelmen kívül hagyni.

Egy-egy műtárgy négy pillére közül csak háromnak a helyén létesítettünk kutatófúrásokat, illetve csak ezeknek a rétegsorát ismertük meg. Feltehető, hogy a negyedik pillérnek rétegsora is — nagyjában — azonos a többivel és nem szolgáltat majd az I. számúéhoz hasonló, nehezebb építkezési feladatokat.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ УЧАСТКА ДУНАХАРАСТИ ДУНАЙСКО—ТИССАЙСКОГО КАНАЛА

И о ж е ф Ш ы м е г и

На этом участке канала над вскрытым до глубины в 20—25 метров рядом слоев имеется голоценовый песчаник, «бегущие пески», в то время, как в нижних слоях имеется размывтый ил и размывтый глиняной ил, песчаная глина и дунайский щебень.

Для фундаментирования запроектированных искусственных сооружений можно принять во внимание только водопроницающие, со смешанной величиной зёрн, разливочные почвы, потому что щебенистые почвы, являющиеся больше пригодными для этой цели, тянутся уже на больших глубинах. Поэтому важной задачей являлось определение уровня, колебаний и распределения движения почвенных вод, то есть действия размывки. Компонент движения отложившейся в слоях голоцен-плейстоцен почвенных вод совпадает с юго-восточным направлением Дунайской долины, что было принято во внимание при проектировании искусственных сооружений.