

A DUNA-TISZA-KÖZI EOLIKUS RÉTEGEK KITERJEDÉSE.

M O L N Á R B É L A

doktori értekezése.

Készült a Szegedi Tudományegyetem
Földtani Intézetében.

1 9 6 0.



Diss. B 381



A Duna-Tisza-közének földtani felépítésével és kialakulásával az elmúlt évtizedekben többen foglalkoztak, de az utóbbi években e tárgyban felmerült, erős nézeteltérések szükségessé teszik, hogy az igazságot új vizsgálatok alapján keressük.

C h o l n o k y J. szerint /6/ a Duna-Tisza-köz lösz-tábla, amely délen még a felszínen van, É felé a homok lassan elfedi, eltűnik a szemünk előtt a bácsmegyei buckák alatt. A folyók ebbe a lösztáblába vágták be völgyüket. Az ÉNy-i szél szerinte ezen a területen a legmunkaképesebb, ezért a Duna árteréről ez fujja ki a homokot a Duna-Tisza-köz ó-dilluviális felszínére. A homok mozgásirányát a szélbarázdák és gerincek mutatják.

A lösz-futóhomok tábla felépítésével ellentétben először T r e i t z P. /25/ vetette fel azt a gondolatot, hogy a Duna-Tisza-közi hátság a Duna törmelékkupja, az ÉNy-DK irányu mélyedések pedig elhagyott Duna-medrek, tehát a felszínig folyóvízi üledékek vannak, amelyekre helyenként lösz, máshol futóhomok települ.

Ezt a felfogást később B u l l a B. /3,4,5/ fejlesztette ki morfológiai alapon. Szerinte a Duna-Tisza-köz a bácskai löszplatót kivéve pleisztocénkori törmelékkup, amelyet a közép-pliocéntól az utolsó jégkorszak kezdetéig DK irányban a mai Tisza vonal felé tartó és ágakra bomló alsószakasz jellegű Dunaágak építettek fel, a pleisztocén süllyedésterületen. A mai ÉNy-DK. irányu mélyedések nagyrészt el-

hagyott Duna-medrek, amelyeket a terület emelkedése következtében a Duna fokozatos Ny felé vándorlása közben a felső pleisztocéntól elhagy, míg eléri a mai Duna-völgyet. Döntő bizonyítéknak látja a térszín morfológiai arculatát "a DK felé lejtő és szélesedő kuppalástot, rajta sugarasan szerte-szaladó eróziós Duna-medreket, az egykori medreket kísérő parti dűnék megbolygatott homoktömegeit, a törmelékkup csúcsától dél felé a hordalék finomodását". A szélnek csak kisebb mértékben van szerepe, az utolsó jégkorszakban és az ó-holocén mogyoró-fázisban, ahol a folyóvízi homokból a szél fujta ki a szélbarázdákat, garmadákat, hosszanti dűnéket, bőven maradtak azonban hajdani Duna-medrek eróziós barázdái is.

S c h e r f E. /19/ Kecskemét és Kiskunfélegyháza környékén végeztetett furásokat, megállapítása szerint a felszíni lösz és futóhomok alatt közvetlenül folyóvízi rétegek települnek, élesszemű folyóvízi homok; a kiskunfélegyházi téglagyári furásokban pedig, a lösz alatt, folyóvízi "kék-agyag".

A Duna-Tisza-közi törmelékkup elmélethez csatlakozott S ü m e g h y J. /21/ is. Szerinte " a Duna fő ágai már a középső pleisztocén végén, illetve a felső pleisztocén elején is a mai magashát Ny-i részében rakták le üledékeiket". A terület felépítésében a folyóvízi üledéknek van döntő szerepe, az eolikus üledékek csekély vastagságot érnek el. Az általa készített Tószeg-Szekszárd vonalában haladó szelvény majdnem teljesen laboratóriumi anyagvizsgálat nélkül történt,

helyszíni meghatározások alapján. Ugyanez áll, még fokozottabb mértékben a többi előző szerzőkre vonatkozólag is.

1950-ben M i h á l t z I. a Duna-Tisza-köz D-i részén Szentés és Baja között 10 és 30 méteres furások alapján szerkesztett szelvényt /14/, valamennyi előző szerzőkkel ellentétben részletes anyagvizsgálatok alapján. Megállapította, hogy a szelvény vonalában, a két folyóhoz közel eső részeket kivéve, 30 m mélységig folyóvízi üledékek nem találhatók, tehát a Hátság területén az elért mélységig csakis eolikus üledékek vannak. Ezt a tényt igazolták a lösz rétegekből végzett szemcseösszetétel meghatározások, homokból a recens folyóvízi és szélhordta homok szemcseformáinak összehasonlítása alapján kapott eredmények /12/, valamint H o r v á t h A./^{9,10} csigafauna vizsgálatai, amelyek szerint az üledékek jellege alapján eolikusnak megállapított lerakódásokban csak szárazföldi és időszakosan állóvízi fajok találhatók, folyóvízi fajok pedig kizárólag csak az ugyancsak üledék-jellege alapján folyóvízinek megállapított üledékekben. E vizsgálatok szerint az Alföldnek csak a pleisztocénben is erőbben süllyedő területén a Tisza-völgyben és Tiszántulon volt folyóvízi feltöltés s ez tartott a pleisztocén végéig. A Duna-Tisza-közi hátságon csak eolikus képződményeket lehet találni az akkor megvizsgált 30 m-es mélységig. A Duna-Tisza-közi hátság a pleisztocén egy részében vagy az egész pleisztocén folyamán is kiemelkedő, folyóvíznemjárta terület volt, kizárólag eolikus lerakódásokkal, a Duna és Tisza vízterületét egymástól elkülönítette. S z a b ó P. nehézásványtani

vizsgálatai kimutatták /22/, hogy dunai folyóvízi homok csak a mai Duna-völgyben található, a Tisza-völgyben pedig csak tiszavízvidéki származású homokrétegek. Ennek megfelelőleg, legalábbis a felső pleisztocénben, a Duna vízvidéke el volt különítve a Tiszáétól. Később egy szegedi artézifurás mintái alapján ezt a megállapítást az egész pleisztocén tartamára kiterjesztette/23/.

A Duna-Tisza-közi állítólagos Duna-medrek származását D á v i d P./7/ szemcsealak vizsgálatokkal ellenőrizte. Kimutatta, hogy a futóhomok koptatottsága ÉNy-ról DK felé állandóan növekszik, a Duna-völgytől a Tiszáig haladólag tehát a homok görgetve megtett útja folytonosan nagyobb volt. Ezen kívül megállapította, hogy a törmelékkup elmélet szerinti elhagyott ÉNy-DK-i irányú Duna-medrekben egyáltalában nincsen éles szemű folyóvízi homok, tehát ezeket a mélyedéseket nem folyó alakította ki.

Hogy a törmelékkup elmélet a Kiskunság területére sem tartható fenn, mutatják a M i h á l t z I. által vizsgált Kecskemét környéki 30-50 m-es, valamint a kiskunfélegyházi furások vizsgálatai, amelyek szerint itt is, az átfurt mélységig, csak eolikus képződmények kerültek elő. Az eddigiekből tehát nyilvánvalóvá vált, hogy a Hátság területén az eddig tapasztaltnál nagyobb vastagságúak az eolikus lerakódások. A teljes rétegsor megismerésére M i h á l t z I. vezetésével 1954-ben Felsőszentivánon közel 80 méteres furás készült, s vizsgálataink szerint az elért mélységig végig eolikus képződmények voltak, a folyóvízi rétegeket még 80 méteres mélységben sem érték el. Egy közeli artézi-

kut furásból sikerült kiegészíteni a rétegsort, amelyből megállapítható volt, hogy a folyóvizi lerakódások csak 124 m-től lefelé találhatók.

Ujabban a geomorfológusok közül P é c s i M. /18/ foglalkozott a Duna-Tisza-közi Hátság kialakulásával. Miháلتz István régebbi furásai alapján megállapított 30 méteres vastagságu eolikus rétegek jelenlétét elismeri, a Duna-Tisza-közének mélyebb rétegeire vonatkozólag azonban nem foglal világosan állást.

Miháلتz I. és munkatársainak vizsgálati eredményei arra mutattak, hogy a Hátság eolikus rétegsora a vártnál is vastagabb, felmerült annak a szükségessége, hogy az egész Duna-Tisza-köz területén meg kell állapítani az eolikus rétegek vastagságát.

Miháلتz I. 1954-ben felvetette azt a gondolatot, hogy kutatófurások hiányában az artézi kutak mintái is lehetőséget adnak az eolikus lerakódások összes vastagságának megállapítására. Artézi kut furásaink öblitési furással készülnek, ami a szemcseösszetételt megváltoztatva hozza felszínre az anyagot, részletes rétegtani tagolásra ezért nem használhatók fel. Nem változtatja meg azonban az öblítés a homok szemcsealakját, sem az ásványos összetételét, így az egész eolikus összlet vastagságát és a homok származását öblitési mintákból is meg lehet állapítani, mivel mind a futóhomok, mind a löszrétegekben koptatott szemcséknek kell lenniök. Megvizsgálandó volt tehát, hogy milyen mélységig tartanak a szélhordta származást mutató homokrétegek, milyen folyó homokjából szár-

maznak, továbbá milyen mélységben találhatók folyóvízi lerakódások, s ezeknek anyaga honnan származik. E kérdések eldöntését tűztem ki feladatul jelen munkámban.

Vizsgálatainknál homokszintek a legfontosabbak. Mindenki által ismert, hogy sokszor a furómesterek nem megbízhatóan szedik furásoknál a mintákat. Minden furómostert érdekel azonban, - artézi kutakról lévén szó - a furás során a homok megjelenése, ezért nagyobb figyelemmel kísérik, tehát a mintavételnél is nagyobb gondot fordítanak rá, mint a finomszemű rétegekre. Egy-egy vékony homokszintet esetleg nem vesznek észre, de a vastagabbakat a vízfeltárás érdekében megállapítják.

Hibalehetőség lehet az öblítéses furásnál a rétegek anyagának keveredése. Ez, mint a tapasztalat megmutatta, az eolikus és folyóvízi rétegek határánál fordul elő, ahol természetes előfordulásban is a két féle homok átmeneti zónája, keveredése áll fenn. Nagyobb települések /városok/ furásaiból helyenként 2-3 kut mintáit dolgoztam fel és azt tapasztaltam, hogy a homokrétegek mélységben csak egészen kis különbségek voltak, amelyeknek középértékét számítottam. Ez is bizonyítja, hogy az artézi-furások mintáit erre a célra fel lehet használni.

Szemcsealak vizsgálatok.

Az egyes rétegek folyóvízi, illetőleg szélhordta származásának megállapítására szemcsealak vizsgálatokat végeztem. E vizsgálatok kiindulási alapja az az ismert tény, hogy a folyóvízi szállításból lerakódott homok szemcséi

uralkodólag élesek, szögletesek, míg a szél útján szállítottában nagyobb szerepet visznek a koptatott szemcsék. A vizsgálatok módszertani alapja a M i h á l t z I. - U n g á r T. által kidolgozott statisztikus módszer volt /12/. Az abban használt 3 szemcsetípus helyett azonban a pontosabb elhatárolás végett már évek óta öt alaktípust különböztetünk meg, /16/. Ez lehetővé tette egyúttal az 5 típussal dolgozó egyéb módszerek, elsősorban a S z á d e c z k y- féle módszer /24/ eredményeivel való összehasonlítást. A következő csemcsealak típusokat különböztettem meg:

Az 1-es típusba a teljesen szilánkos, minden kopástól mentes, ép törési felületű és élű szemcsék tartoznak. Ezeket jellemzi a változatos alak és felszín, a nagy formájuk legtöbbször szabálytalan. A 2-es típusba azok tartoznak, amelyeknek szilánkos élei kissé tompítottak. A nagyforma ugyanolyan, mint az 1. típusnál. A 3-as típusba tartoznak az olyan szemcsék, ahol a koptatottság jól látszik, az élek letompítottak, de a szemcse eredeti alakjára még következtetni tudunk. A 4-es típusnál élek sehol sem látszanak, a felület mindenhol sima, félfényesre csiszolt. Nagyformája kissé még változatos, de már kerekdedebb, mint az előzőé. Az 5-ös típusnál a felületen a legkisebb mikroformát sem lehet észlelni, teljesen gömbölyű, vagy ovális alakú és mindig félfényesre csiszolt szemcsék tartoznak ide.

F o l y ó v i z i l e r a k ó d á s o k r a jellemző az 1 és 2-es típushoz tartozó szemcsék uralkodó volta, de a két típus közül legnagyobb mennyiségben mindig a 2.sz.forma van.

A 3-4-5 tipushoz tartozó szemcsék az e o l i k u s ü l e d é k e k meghatározói. Az 1.-es forma ugyyszólván sohasem szerepel. A 3-as mindig uralkodó a 2-essel szemben, a 4. típusu már kevesebb, végül az 5.sz. néha teljesen el is marad.

Mindkét fajta homokban a 2. és 3.sz. forma van legnagyobb mennyiségben, a homok származásának döntő különbségét e kettő aránya adja.

A szemcsealak vizsgálatoknál a szokásos előkészítés után a 0,125 - 0,252 közötti frakciót vizsgáltam mikroszkóp alatt. A százalékoláshoz kétszáz szemcsét határoztam meg, az így kapott eredmények alapján döntöttem a homok származásáról.

Ezzel a szemcsealak vizsgálati módszerrel a folyóvizi, illetve szélhordta származású rétegek megbízhatóan elkülöníthetők egymástól. Eddigi feldolgozásainkból is azt lehetett megállapítani, hogy ha a furás rétegsorának léptékében a szemcsealaktípusok százalékos mennyiségét grafikusán felrakjuk, élesen elkülönülnek egymástól a folyóvizi, illetve szélhordta homok-minták, s mint említettük, a szemcsealak alapján való elkülönítéssel mindig tökéletesen egyezett a rétegek csigafauna tartalma.

A jelenlegi artézi furások mintái alapján végzett vizsgálatok eredményeit grafikusan tüntettem fel, és az egyes furások diagramjait szelvények formájában csoportosítottam. A rendelkezésemre álló és megbízható furások adta lehetőségeken belül közel NY-K és É-D-i irányú szelvényeket szerkesztettem, néhol azonban meg kellett eléged-

nem kissé zeg-zugosan haladó irányokkal is. /L. 1. ábra/

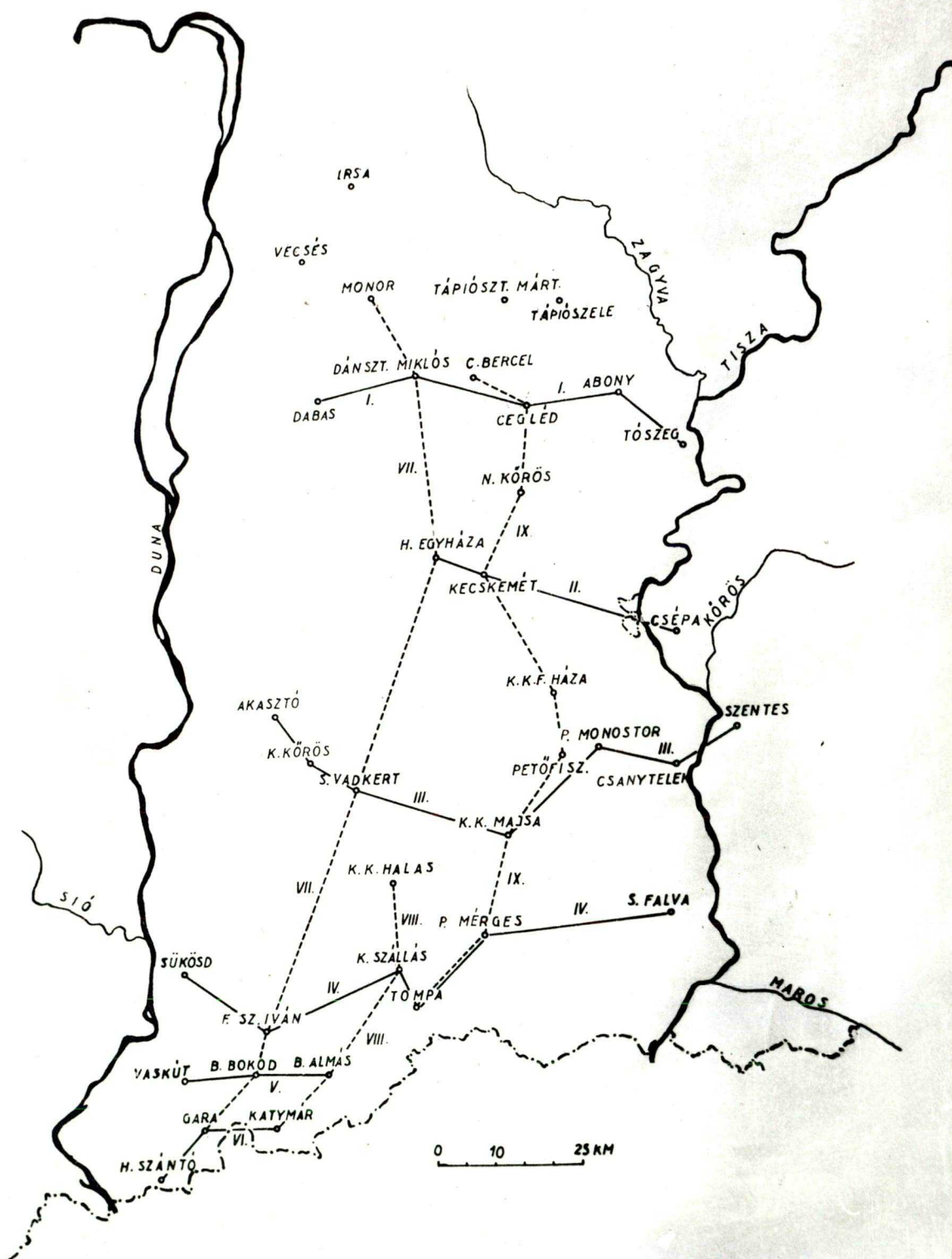
Nehézasványtani vizsgálatok.

Vizsgálataim másik jelentős részét a nehézasvány-összetétel meghatározások jelentették. Bromoformos elválasztás után a 0,1-0,125 mm közé/^{eső}frakciót vizsgáltam, százalékoláshoz 160 - 170 szemcsét határoztam meg.

Magyarország folyóvizei a Dunának, valamint a Tisza és mellékfolyóinak vizgyűjtő területéről származnak. Fontosabb alföldi folyóink recens homokjának összehasonlító nehézasványos összetételét elsőnek Szabó P. /22/ vizsgálta meg. A dunai homok fontosabb meghatározóit a következőkben adta. Jellemző a gránát nagy százalékos mennyisége, utána az amfiból következik, a piroxén százalékos aránya pedig mindig kisebb az amfibólénál. A kisebb mennyiségben szereplő ásványok közül jellemző még a turmalin és cianit előfordulása.

A tiszai homokra jellemző a piroxének nagy százalékos mennyisége, amely mindig uralkodó a nehézasványok közül, és az a mfiból mennyiségét mindig jóval meghaladja. A gránátok mennyisége jóval kisebb, mint a dunai homokban, a magnetit is csekély százalékban szerepel.

A Tisza keleti mellékfolyói homokjának összetétele hasonlít a Tiszáéhoz. Ettől a marosi tér el legjobban nagyobb gránát és magnetit tartalmával, azonban az ásványos összetétel így is sokkal közelebb áll a Tiszáéhoz /keleti vízvidék/, mint a Dunáéhoz /nyugati vízvidék/.

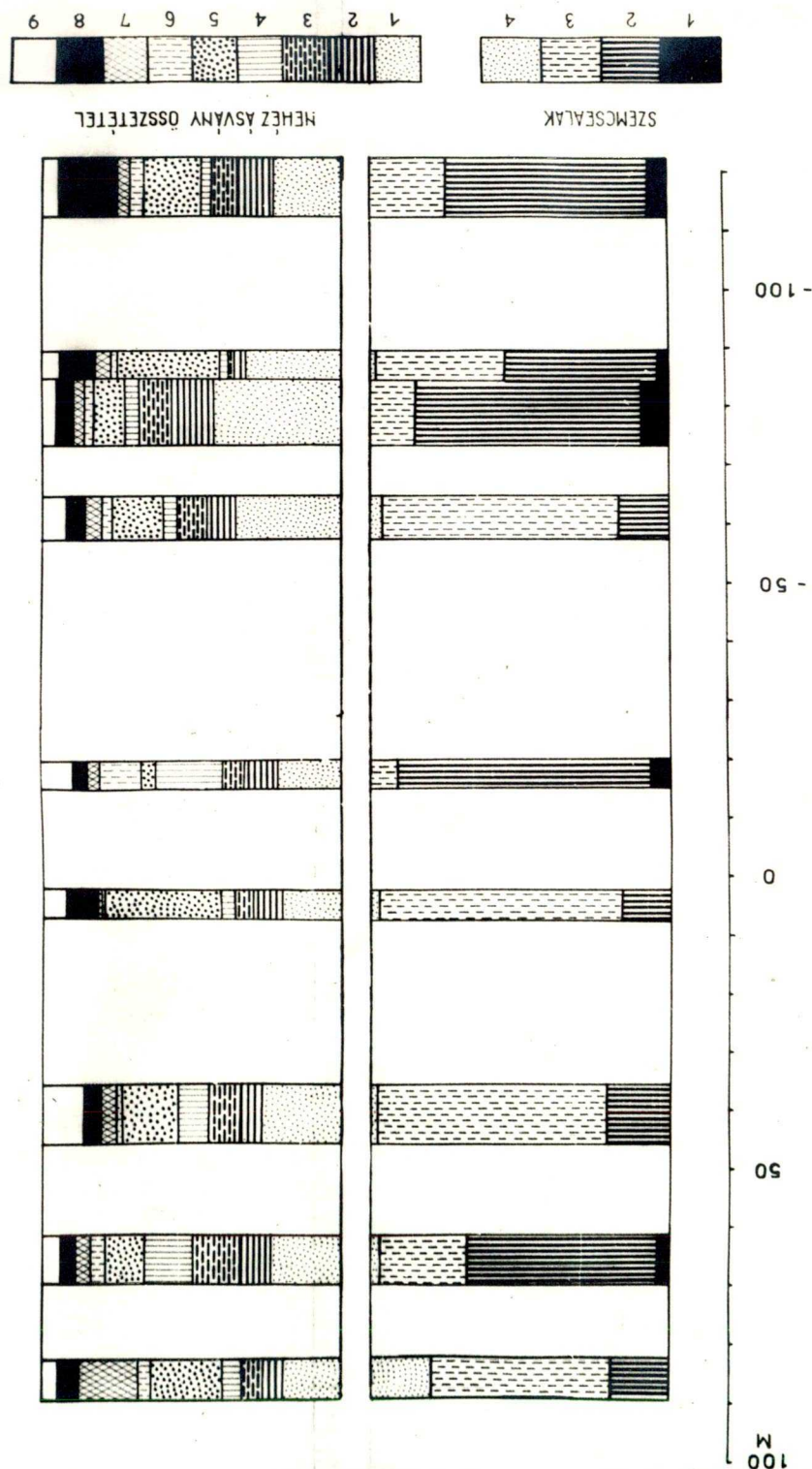


1. ábra. A feldolgozott furások és szelvények
helyszínrajza. - KNY irányu, -- ;
ED irányu szelvények.

Ezekből az adatokból, valamint saját újabb megállapításaimból kiindulva sikerült az egyes homokszintek hovatartozását a szemcsealak vizsgálatokkal és nehézasványösszetétel meghatározásokkal megadni.

Az 2. ábrán grafikusan tüntettem fel a pálmonostori artézikut-fúrás homokmintáinak koptatottsági és nehézasvány-vizsgálati eredményeit. A baloldali oszlop a szemcsealak, a jobb pedig a nehézasvány vizsgálatok eredményeit mutatja. Vízszintesen ábrázoltam az egyes homokszintekben előforduló szemcsetípusok százalékos mennyiségét, valamint az uralkodó nehézasványok megoszlását. Megállapítható volt, hogy a homokrétegek származásuk szerint több szintre tagolhatók, ezek a következők.

A 0,5 - 7,5 m-ig tartó homokréteg szemcsealak összetétele azt mutatja, hogy jellegzetesen szélszállította homok. Az 1-es szemcsetípus nem jelenik meg, a 2-es mennyisége kevés, 3-as típus az uralkodó, feltűnően sok a 4-es és 5-ös szemcsetípus /amelyet mindenhol összevontan tüntettem fel/. Ez, mint majd látni fogjuk, másodlagos karbonát felhalmozódás következménye. A nehézasványos összetételére jellemző, hogy a gránát mennyisége legnagyobb, az amfiból mennyisége jóval meghaladja a piroxénét, ezek alapján dunai származású eolikus lerakódás. Feltűnő a karbonátasványok 21 %-os előfordulása, amely sehol máshol nem fordult elő ilyen nagy mennyiségben. A felszín közelében másodlagos karbonát felhalmozódásból származik, ez okozta



2. ábra.

A szemcsealak és a nehézasványos összetétel változásai a pálmónostori furásban.

Szemcsealak összetétel:

1. Éles szilánkos, 2. Kise-
sége tompított élű. 3. Kopta-
tott. 4. Erősen koptatott
szemcsék.

Nehézasvány összetétel:

1. Mállott ásvány. 2. Magma-
tikus amfiból. 3. Metamorf
amfiból. 4. Piroxén. 5. Grá-
nát. 6. Csillám. 7. Karbonát.
8. Magnetit. 9. Egyéb.

a 4-es, 5-ös típusu szemcsék nagy százalékos mennyiségét is. A karbonát ugyanis bekérgezi a kvarcszemcséket, így a kevésbé koptatott szemcsék is gömbölyűbbeknek látszanak.

A vizsgálatok során az is látható volt, hogy a dunai származású homokok amfibóljai különböznek a tiszai származású homokok amfibóljaitól, ezért két csoportot különböztettem meg. Az egyik csoportba soroltam a tremolitot, aktinolitot, antofillitet és kék amfibólokat, a másik csoportba pedig a barna amfibólokat. A dunai származású homokokban mindig az első csoportba tartozó amfibólok vannak nagyobb mennyiségben, míg a tiszai homokokban mindig a második csoportba tartozók. Megvizsgáltam két recens dunai homokot, az egyik a Margitsziget É-i részéről származik, a másik pedig a gerjén révtől /Kalocsa/. A margitszigeti mintában is nagyobb az első csoportba tartozó amfibóloknak a mennyisége, még nagyobb azonban a különbség a kalocsai mintánál; ahol tizszer akkor az első csoportbeli amfibólok mennyisége, mint a második csoportbelieké /l. a táblázatot/.

A pálmonostori furásból a következő homokmintát 21-28 m-ig tartó rétegből kaptuk. A szemcsealak vizsgálat mutatja, hogy található benne 1-es szemcsetípus, a 2-es típus az uralkodó, míg a 3-as típus kisebb mennyiségben szerepel, előfordul azonban 4 - 5-ös szemcsetípus is. Ezek alapján ez a homokszint uralkodólag folyóvízi, de kevesebb eolikus homok keveredett hozzá. A nehézasvány vizsgálat mindenben megerősítette ezt a tényt. A gránát mennyisége az előbbi homokénak felére csökken, az amfibólok/^{össz-}mennyisége nagyobb, mint a piroxéneké, az amfibólokon belül azonban már

a barna amfibólok mennyisége nagyobb, mint az első csoportba tartozóké. Ez ismét tiszai jelleg. A piroxének mennyisége 16,6 %, ami a dunai homoknál ilyen nagy mennyiségben soha nem fordul elő. Fontos még, hogy a piroxének mennyisége legnagyobb részben hiperszténből adódik. A Duna-Tisza-közén egyetlen eolikus mintában sem találtam hipersztént, az itt előforduló piroxének mindig más piroxénfajtákból adódtak. A Duna-Tisza-köz K-i részén a hipersztén megjelenése mindig a Tisza vízvidéki folyóvízi lerakódások közelségét jelzi. Származását tekintve tehát ez a homokréteg a Tisza folyóvízi homokjának, valamint a Duna-Tisza-közi Hátság dunai származású szélhordta homokjának a keveréke.

A 44-54 m-ig tartó homokrétegben kevés 2-es típusú szemcse található, uralkodó a 3-as típus, található benne 4-5-ös típus is. Ezek alapján jellegzetes szélhordta üledék, s így, mint várható volt, a nehézasvány vizsgálatok is dunai jelleget mutattak. A 82-87 m-ig tartó réteg az előbbivel teljesen megegyező, érdekes a gránát nagy mennyisége /40 %/.

A 105-108 m-ig tartó homokréteg szemcsealak-vizsgálat alapján jellegzetesen folyóvízinek mutatkozott, nehézasványos összetétele pedig a tiszai homokok nehézasványos összetételével megegyező. A 147-154 m közötti réteg szemcsealakja eolikus származást mutatott, nehézasvány összetétele pedig mindenben egyezik a dunai lerakódások összetételével. A 163-174,7 m közötti réteg folyóvízi jellegű,

	Lelőhely	Mélység	Üssz.nehéz ásvány	Mállott ásvány	Magnetikus	Metamorf	Piroxén	Magnetit	Gránát	Epidot	Staurolit	Cianit	Andaluzit	Turnalin	Titanit	Apatit	Olivin	Zoisit	Rutil	Zirkon	Csillám	Karbonát	Ilmenit	Hematit	Limonit	Pirit	Származás
1.	Ceglédbercel	7,0- 9,6	5,2	29,2	1,3	7,8	3,9	4,5	15,6	7,8	1,3	3,3	-	1,9	-	1,9	-	1,3	0,7	-	6,5	-	-	-	13,0	-	E
2.	Cegléd	129,0-140,0	4,8	27,2	2,6	7,0	3,8	19,0	21,0	1,8	3,2	1,8	-	-	-	-	-	0,5	0,6	0,6	7,6	0,6	-	2,6	-	-	D
3.	Galgahévíz	felszín	2,4	33,0	1,3	4,0	0,7	8,0	14,5	17,1	1,3	-	0,7	0,7	-	0,7	-	-	1,3	-	2,8	3,3	-	1,3	9,3	-	E
4.	Petőfiszállás	0,8- 4,0	8,2	17,3	-	20,0	9,3	8,7	27,3	3,3	1,3	0,7	0,7	4,7	-	0,7	-	1,3	-	-	2,7	0,7	1,3	-	-	-	D
5.	U.ott	4,0- 9,0	3,1	15,1	-	21,0	13,2	3,3	19,7	5,9	2,6	0,7	-	0,7	-	1,3	-	1,3	-	0,7	7,9	5,9	0,7	-	-	-	D
6.	U.ott	15,0- 58,0	7,1	17,3	-	17,3	9,6	5,8	25,0	2,6	1,3	1,3	-	0,6	-	-	-	1,3	-	1,3	12,2	3,8	0,6	-	-	-	D
7.	U.ott	116,0-148,0	15,0	19,7	-	19,1	5,0	8,7	24,7	2,5	0,6	3,1	-	1,8	-	-	-	1,2	0,6	-	6,8	6,2	-	-	-	-	D
8.	U.ott	154,0-178,0	4,1	25,5	-	17,6	6,6	6,6	12,4	1,9	-	3,3	-	2,6	-	-	-	-	-	-	9,1	14,4	-	-	-	-	D
9.	Tószeg	17,0- 23,0	1,1	26,5	10,0	11,2	4,6	6,6	11,9	2,0	-	0,7	-	2,6	-	0,7	-	0,7	0,7	-	11,9	6,6	-	-	3,3	-	?
10.	U.ott	154,0-165,0	2,7	22,8	9,6	11,0	1,4	18,0	19,3	1,4	0,7	0,7	-	2,7	-	-	-	1,4	0,7	0,7	8,2	0,7	-	-	0,7	-	D
11.	Pálmonostora	0,5- 7,5	2,7	19,3	6,3	7,9	5,7	6,8	24,4	0,6	-	0,6	-	0,6	-	1,7	-	-	-	0,6	2,8	21,0	-	-	1,7	-	D
12.	U.ott	21,0- 28,0	2,2	23,8	10,4	15,2	16,6	5,5	13,4	1,2	1,2	0,6	-	1,2	0,6	-	-	-	-	-	4,3	4,8	-	-	1,2	-	T
13.	U.ott	44,0- 54,0	3,6	27,0	7,5	10,0	10,0	5,0	19,4	3,1	3,8	1,2	-	1,2	-	1,8	-	-	0,6	-	0,6	6,3	-	-	2,5	-	D
14.	U.ott	82,0- 87,0	28,8	20,1	8,9	7,1	4,3	9,2	40,2	1,6	1,6	1,6	-	1,1	-	2,2	-	-	-	0,5	0,5	1,1	-	-	-	-	D
15.	U.ott	105,0-108,0	3,3	22,2	9,8	6,6	24,0	5,7	4,4	1,9	1,3	0,6	-	3,8	-	1,9	-	-	0,6	-	14,1	3,1	-	-	-	-	T
16.	U.ott	147,0-154,0	6,1	35,9	8,9	10,7	3,1	6,2	18,0	-	1,2	1,8	-	0,6	-	1,8	-	-	-	-	3,7	5,6	-	-	2,5	-	D
17.	U.ott	163,0-174,7	22,8	43,3	12,9	11,8	4,5	5,6	10,7	-	1,1	1,1	-	1,7	-	-	-	-	-	-	2,8	3,9	-	-	0,6	-	D
18.	U.ott	174,7-176,5	18,6	32,4	3,3	1,7	2,8	12,1	35,7	1,7	1,7	0,5	-	0,5	-	0,5	-	-	-	0,5	0,6	5,5	-	-	0,5	-	D
19.	U.ott	202,0-212,0	25,9	23,4	11,2	8,7	2,3	19,3	21,0	1,2	2,9	-	-	-	0,6	0,6	-	-	-	1,2	4,1	3,5	-	-	-	-	D
20.	Szentos	4,3- 4,6	11,2	17,0	-	18,7	14,0	5,3	25,1	2,3	1,2	0,6	-	1,2	0,6	4,1	0,6	-	1,2	-	3,5	2,3	2,3	-	-	-	UD
21.	U.ott	19,3- 21,2	3,9	16,3	-	12,4	15,5	11,2	25,5	2,5	3,7	0,6	-	2,5	-	0,6	-	0,6	0,6	0,6	4,3	3,1	-	-	-	-	UD
22.	U.ott	33,4- 36,9	5,1	9,3	-	6,2	7,7	23,3	38,4	1,5	2,6	2,1	-	0,6	-	-	-	-	0,6	-	1,0	2,1	3,6	-	-	1,0	UD
23.	U.ott	43,0- 43,5	8,8	15,4	-	20,7	5,2	5,7	32,6	4,6	3,4	0,6	-	0,6	0,6	1,2	0,6	-	0,6	-	5,9	2,3	-	-	-	-	D
24.	U.ott	56,0- 56,5	1,9	22,8	4,0	18,6	6,0	14,6	8,0	3,3	-	-	0,7	2,8	1,3	-	-	-	1,3	-	14,0	1,3	-	-	1,3	-	?
25.	U.ott	69,0- 69,5	4,4	21,6	-	15,2	8,8	16,9	17,5	1,2	1,2	-	-	-	-	1,2	0,6	0,6	-	0,6	10,0	2,3	-	2,3	-	-	UD
26.	U.ott	101,0-102,0	14,2	19,4	-	10,7	13,0	11,3	23,7	3,6	2,4	0,6	-	2,9	-	-	-	-	-	0,6	7,1	4,7	-	-	-	-	UD
27.	U.ott	115,0-118,0	2,6	23,0	9,9	17,1	1,9	11,8	19,1	4,6	-	1,3	-	1,4	-	0,7	-	-	-	-	5,2	1,4	0,7	-	1,9	-	?
28.	U.ott	139,7-145,7	8,1	16,7	-	14,4	26,5	11,4	19,9	3,1	-	-	-	-	0,5	0,5	-	-	0,5	-	3,6	0,5	2,4	-	-	-	T
29.	U.ott	163,5-166,8	4,3	22,5	-	17,1	4,2	6,9	29,4	2,7	1,6	1,0	-	1,0	0,5	1,6	-	1,0	0,5	0,5	6,4	2,1	-	-	1,0	-	D
30.	U.ott	246,2-251,7	4,5	25,0	2,6	20,5	3,2	14,1	14,7	5,6	0,6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7	5,6	-	-	1,2	-	D
31.	Csépa	11,0-20,0	2,1	29,4	8,5	11,1	2,0	9,1	22,2	2,6	1,3	0,7	-	0,6	0,7	0,7	-	-	-	-	5,9	3,9	-	-	1,3	-	D
32.	U.ott	20,0- 24,0	3,1	24,5	5,3	11,4	3,8	13,7	19,9	3,8	0,8	0,8	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	8,3	1,5	-	-	3,8	-	?
33.	U.ott	52,0- 54,0	13,4	15,4	4,5	12,2	7,2	19,2	30,1	4,4	1,9	1,3	-	-	-	1,3	-	-	-	-	1,9	0,6	-	-	-	-	D
34.	U.ott	187,0-202,0	3,9	39,8	3,8	23,3	5,3	6,0	9,8	2,2	-	0,7	-	0,7	-	-	-	1,6	-	-	3,8	3,0	-	-	-	-	D
35.	Felsőszentiván	15,5- 16,0	7,7	26,0	8,2	14,4	3,3	8,9	24,7	4,1	2,7	0,7	1,4	1,4	-	1,4	-	-	-	0,7	1,4	0,7	-	-	-	-	D
36.	U.ott	68,8- 69,0	6,3	34,1	5,4	23,9	3,6	3,6	10,8	2,4	0,6	0,6	0,6	1,8	-	1,2	-	-	-	0,6	7,2	2,4	-	-	1,2	-	D
37.	U.ott	118,0-124,0	4,1	25,0	1,9	12,2	2,5	16,0	23,1	3,2	1,9	0,7	-	0,7	-	1,2	-	0,6	0,7	0,7	7,1	1,9	-	0,6	-	-	D
38.	Dabas	17,0- 29,6	6,8	33,6	7,4	13,1	2,5	4,3	18,0	8,7	1,9	1,2	-	0,6	-	2,5	-	-	-	-	3,1	2,5	-	-	0,6	-	D
39.	Nagykőrös	170,1-184,5	18,2	27,6	4,4	12,7	5,1	19,1	15,3	1,8	2,6	0,6	-	-	-	-	-	1,8	-	0,6	5,8	2,6	-	-	-	-	D
40.	Kecskemét	166,0-171,0	7,9	35,2	5,8	19,1	4,1	3,4	2,9	3,4	-	0,6	-	-	-	-	0,6	-	-	-	8,1	16,8	-	-	-	-	D
41.	Kiskőrös	28,7- 36,6	5,6	39,2	2,7	9,8	2,0	13,1	15,0	0,6	0,6	-	-	1,3	-	-	0,6	-	0,6	-	2,6	11,9	-	-	-	-	D
42.	Kiskunmajsa	171,0-174,0	5,7	29,4	5,1	7,0	3,8	13,9	22,1	2,5	0,6	-	-	0,6	-	0,6	0,6	-	0,6	0,6	7,6	5,0	-	-	-	-	D
43.	Kiskunhalas	134,0-147,0	4,5	31,4	10,1	10,7	6,3	10,7	17,0	2,5	1,9	0,6	-	0,6	-	1,9	-	0,6	0,6	-	3,7	1,4	-	-	-	-	D
44.	Katymár	68,0- 72,0	21,8	20,9	6,1	8,6	3,7	13,5	37,4	1,2	1,2	0,6	0,6	-	-	-	-	0,6	0,6	-	1,9	1,9	-	-	-	1,2	D
45.	Tompa	154,0-160,0	5,9	34,8	5,8	10,9	2,9	3,4	7,5	1,7	-	0,6	-	0,6	-	-	-	-	-	0,6	4,0	27,2	-	-	-	-	D
46.	Sándorfalva	115,0 m-ről	5,4	20,5	6,8	11,5	7,5	7,1	31,0	3,2	1,9	0,7	-	1,9	-	1,3	-	1,9	0,7	-	0,7	2,6	-	-	0,7	-	D
47.	Margitsziget	----	29,1	16,2	9,6	15,6	2,4	12,0	31,1	2,4	1,2	1,8	-	-	-	-	-	-	-	0,5	2,4	4,2	-	0,6	-	-	D
48.	Gerjéni rév /Kálcsa/	----	11,5	25,0	2,1	25,7	4,3	5,0	20,0	2,2	0,7	0,7	0,7	1,4	-	0,7	-	0,7	0,7	0,7	2,2	5,0	-	-	2,2	-	D

Származásra vonatkozó jelmagyarázatot lásd tuloldalon

nehézasványos összetétele azonban már dunai származásra vall. Az eddig tárgyalt rétegsorban ez az első dunai folyóvízi homok.

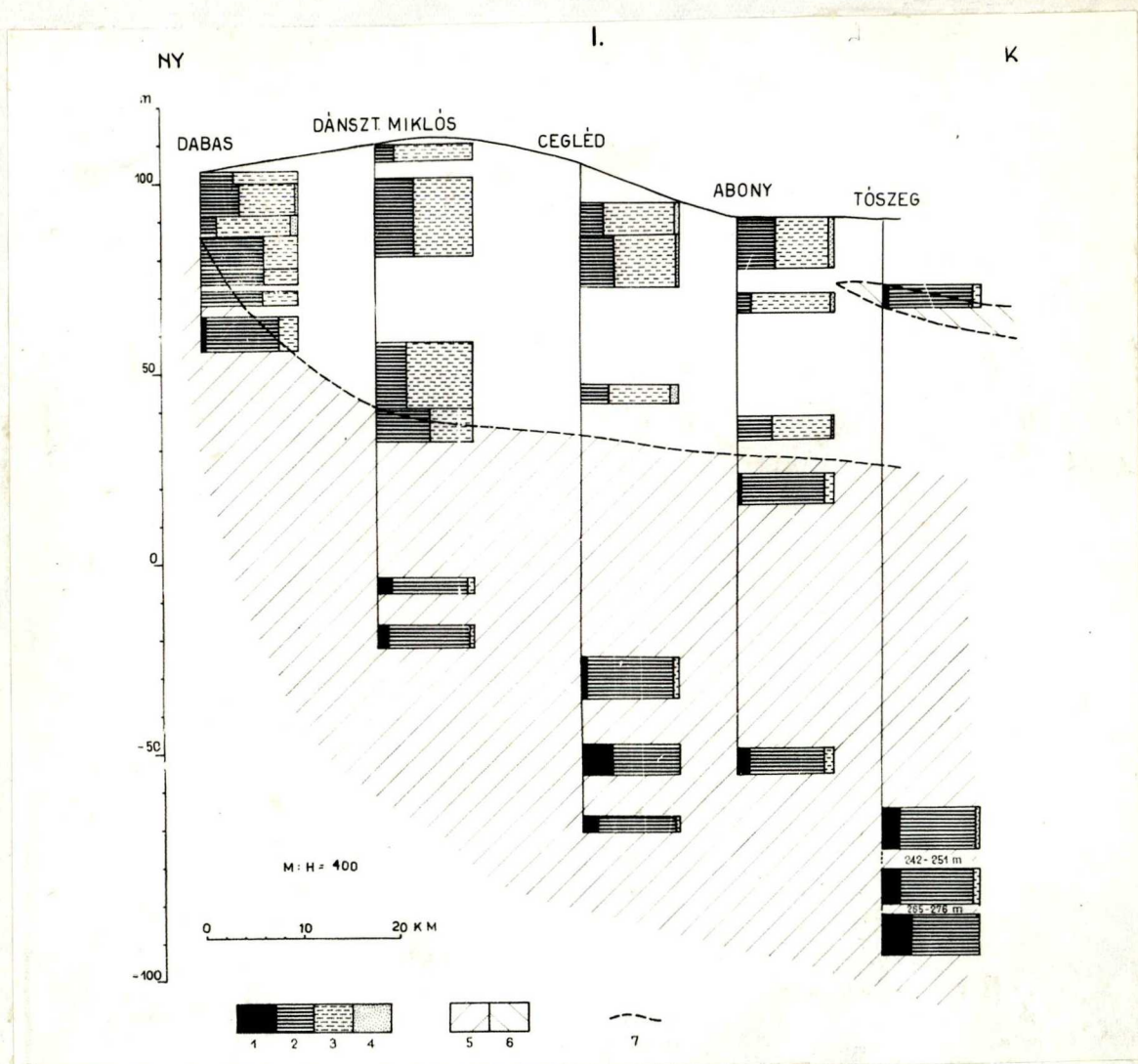
Az amfibólok nagyobb mennyisége a piroxénekkal szemben, az első csoportba tartozó amfibóloknak a második csoportba tartozókéknál nagyobb mennyisége, a piroxéneken belül a hipersztén teljes hiánya, mind a dunai származás bizonyítékai. A gránátok mennyisége az átlagos eolikus dunai lerakódásokhoz viszonyítva valamivel kisebb. Ez annak tulajdonítható, hogy nagy keménysége miatt a szél által való görgetésnél jobban ellenáll a koptatásnak, mint a többi ásvány, ezért a szélhordta homokban felszaporodhat. A fentiek szerint e réteg és az előző réteg között jelelhetjük ki a dunai eolikus és dunai folyóvízi lerakódások határát. A 147,7-176,5 m-ig tartó réteg az előzőnek közvetlen folytatása, észrevehető mind a szemcsealak, mind a nehézasvány-vizsgálat alapján kevés eolikus hozzákeveredés. A 202-212 m-ig újra folyóvízi homok van, sok 1-es szemcsetípussal, uralkodó a 2-es típus, 4-5-ös típus nem fordul elő. A nehézasványos összetétele jellegzetesen dunai származást mutat.

A szemcsealak, valamint a nehézasvány-vizsgálat alapján megállapítható tehát, hogy a pálmónostori furásban 163 m mélységig az eolikus rétegek közé két tiszta folyóvízi réteg települ, 163 m-től 212 m-ig pedig folytatólagosan dunai folyó-

v i z i l e r a k ó d á s t a l á l h a t ó. Ezt a furást azért ábrázoltam grafikusan is, mert ebben a ^{dunai} szélhordta rétegsorban közbeiktatózott tiszai folyóvízi rétegek vannak, s így a szemcsealak és ásványos összetétel összefüggése jól látható.

A többi furás anyagát a pálmönostoriéhoz hasonlóan dolgoztam fel, a nehézasvány vizsgálatokat a Hátság K.része felé sűrítettem. Az így kapott eredményeket szelvényekben ábrázoltam. Az a nagy különbség, ami a Hátság középső része, valamint a K-i és Ny-i pereme között az eddigi megállapításokból is nyilvánvaló volt, szükségessé tette, hogy elsősorban Ny - K. irányu szelvényekben állítsam össze a rétegsorokat.

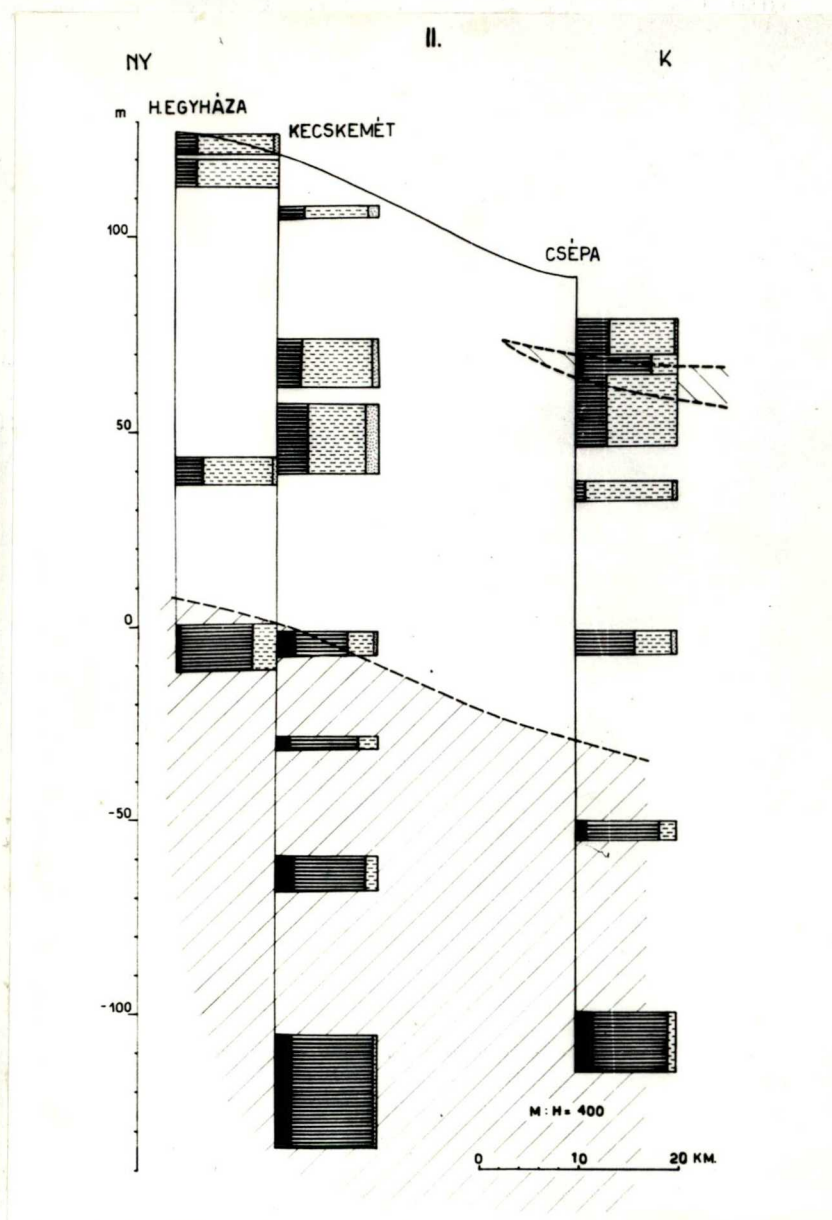
A legészakabbi I.sz. Ny-K. irányu szelvényt Dabas - Dánszentmiklós, Cegléd, Abony, Tószeg vonalában sikerült megszerkeszteni. Ebben a szelvényben az eolikus rétegsor a legvékonyabb. A Hátság Ny-i részén az eolikus rétegek kivékonyodnak, Dabasnál mindössze 22,5 m vastagok. Ott, ahol jellegzetes eolikus és jellegzetes folyóvízi rétegek között átmeneti típus is van, a határ a kettő között húzható meg, jól látszik ez Dabasnál, ahol 17 m-ig eolikus rétegek települnek, 17 m-től 38 m-ig átmeneti jellegűek, ami azt jelenti, már a 2-es szemcsetípus az uralkodó, 1-es típus azonban még nincs, 38 m-től kezdődőleg már jellegzetes folyóvízi rétegsor található, ahol a 2-es szemcsetípus uralkodó volta mellett már van 1-es szemcsetípus is. Kelet felé haladva Dánszentmiklósnál már 69 m az eolikus



3. ábra. NY-K irányú szelvény a Duna-Tisza-köz északi részéről. 1-től 4-ig szemcsealak-típusok./L. a 2.sz.ábrát./ Fehér felületek eolikus képződmények. 5: Dunai-származású folyóvizi lerakódások. 6: Tiszai és egyéb folyóvizi közbetelepülések. 7: A folyóvizi és eolikus képződmények határa.

rétegsor vastagsága, a rövid távolságon bekövetkezett nagy különbség oka valószínű egy közel É-D-i irányú törés. Ismeretes, hogy a Duna-völgyhöz közel eső részeken a pannon üledékek szerkezetileg magasan vannak, míg távolabb K felé csak sokkal nagyobb mélységben találhatók meg. Keletebbre az eolikus rétegek alsó határa enyhe lejtéssel követhető, Tószegnél pedig már tiszai folyóvízi betelepülés is található. Sajnos igen hiányos ennek a furásnak a rétegminta sora, a következő mintát csak 154 m mélyről kaptuk. Innen 276 m-ig dunai folyóvízi lerakódások találhatók, ezek felső határát csak a legközelebbi /abonyi/ furás adataiból interpolálhatjuk. Dabasról és Ceglédre az először elért folyóvízi rétegekből nehézasvány vizsgálatokat végeztem /lásd a táblázatot/ ezek alapján megállapítható, hogy az itt talált folyóvízi rétegek dunai származásúak.

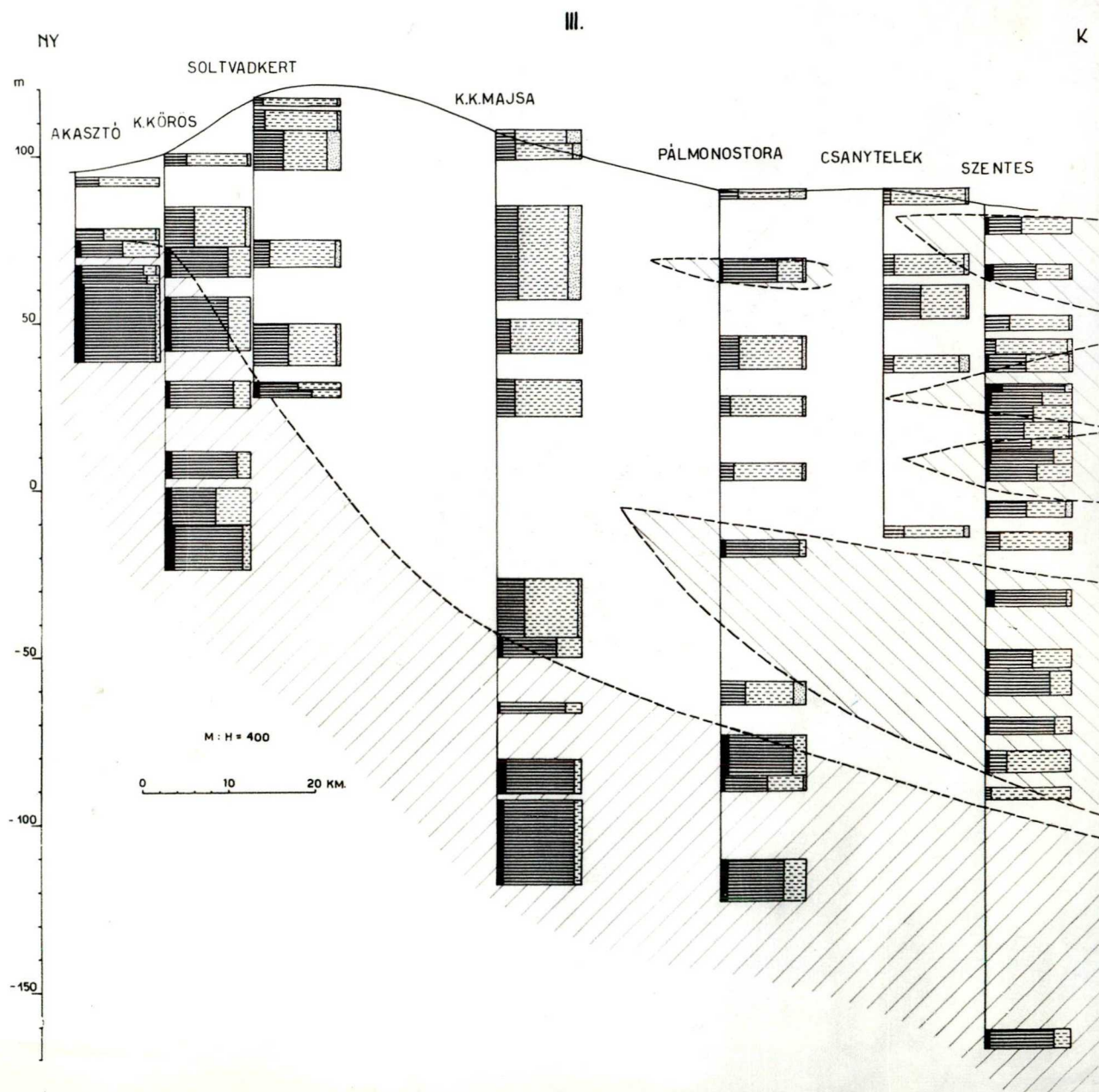
A II.sz.szelvény Hetényegyháza - Csépa vonalában halad, az előbbi szelvénytől D-re a Hátság középső részén. Ennek megfelelően az eolikus rétegek már itt jóval nagyobb vastagságot /113 m/ érnek el. K felé az eolikus rétegek a térszin lejtését követve dőlnek, ezzel kapcsolatban az előző szelvényhez hasonlóan a szelvény K.szélén Csépánál 20-24 m között folyóvízi betelepülés található. A nehézasvány vizsgálat azt mutatta, hogy ezt a folyóvízi közbetelepülést se nem a Duna, se nem a Tisza rakta le. Jelenleg még ismeretlen, hogy milyen irányból történt a lerakódás, valószínű a Tiszának valamelyik északi mellékfolyója szállította ide, ugyanez a réteg, mint látni fogjuk, a szentesi furásban is



4. ábra. Ny - K irányú szelvény a Duna-Tisza-köz középső részéről.
/II.sz. szelvény./

megtalálható. A kérdésre a választ a későbbi kutatások adják meg.

A legnagyobb kiterjedésű III.sz.Ny-i K-i irányu szelvényt Akasztó, Soltvadkert, Kiskunmajsa, Pálmonostor, <sup>Szen-
latszik</sup>tes vonalában állítottam össze. Ebben a szelvényben/legjobban az az általános törvényszerűség, hogy a szélhordta, illetőleg folyóvízi származású üledékek határa Ny-ról K felé állandóan süllyed. Akasztónál 20,5 m, Kiskörösnél 28 m, innen újra az előző szelvényben láttottakhoz hasonlóan nagy a változás, amennyiben Soltvadkertnél már 82 m a vastagsága és ez Kiskunmajsa vonalában éri el a legnagyobb méretet. Innen K felé haladva az eolikus rétegek közé jól kimutathatóan, több szintben folyóvízi betelepülés található. Már a pálmonostori furásnál láttuk, hogyan változnak a folyóvízi és eolikus rétegek. Ugyanez látható ebben a szelvényben is, még nagyobb mértékben. A szentesi közel 500 m-es kutatófurásból sűrűn vett minták állnak rendelkezésünkre, így a különböző homokszintek elhatárolása itt sokkal pontosabb, mint az artézi furásoknál. Az egész rétegsort más munkában dolgoztuk fel, most csak az itt szükséges eredményeket ismertetem belőle. A szentesi furásból legmélyebbről való eolikus üledék 167,8 m mélységből került elő /magmintából/. 0-167,8 m-ig lényegileg három folyóvízi közbetelepülés található. Ezek közül a legmagasabban lévő 25 km-re is követhetjük, a csanyteleki és pálmonostori furásokban, ahol közel azonos szintben találhatók a folyóvízi rétegek. A második folyóvízi közbetelepülést csak a szentesi furásban találjuk meg. Csanyteleknél ebben a mélységben

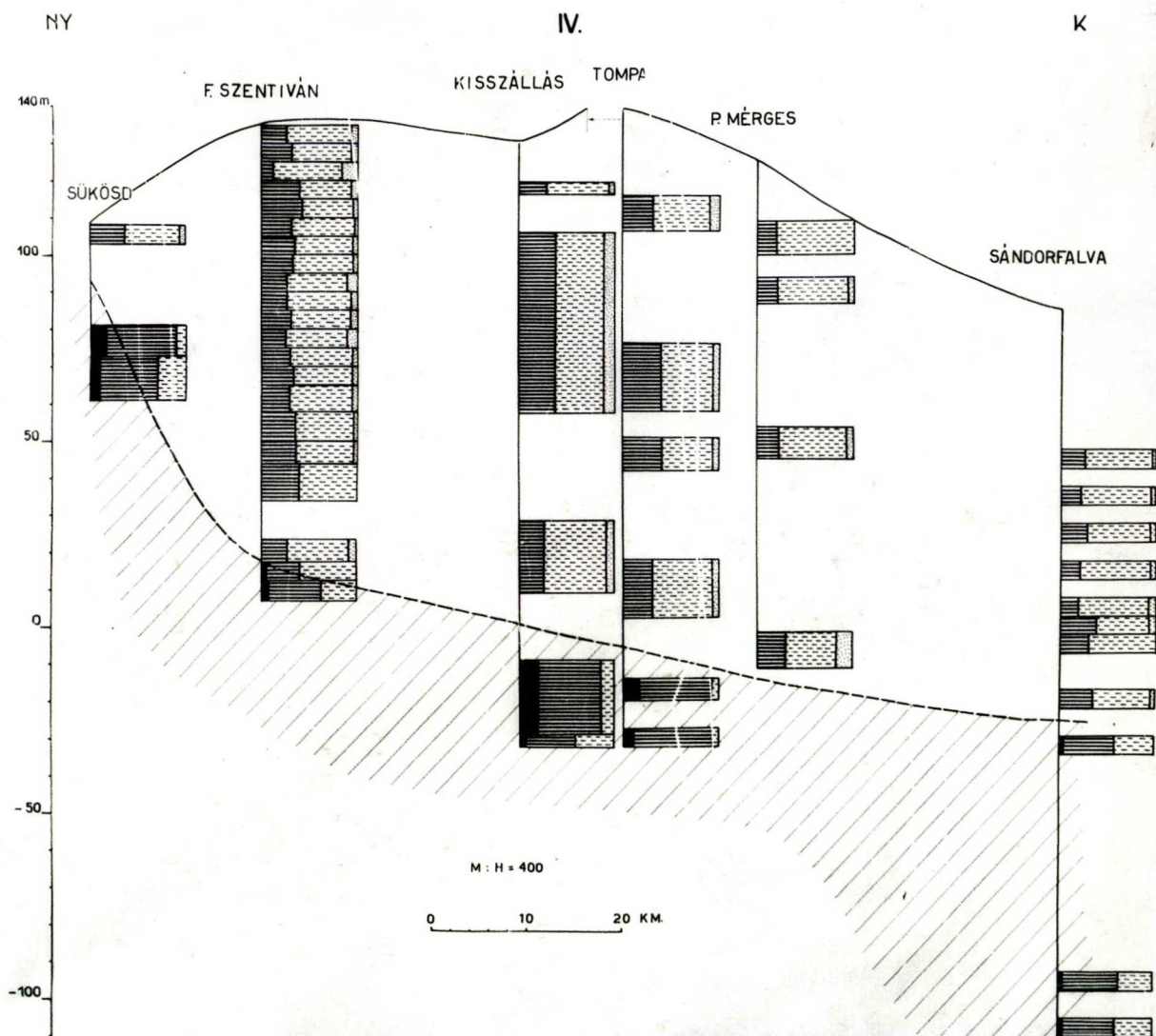


5. ábra. Ny - K irányu szelvény a Duna-Tisza-köze középső részén át / III.sz. szelvény./.

található finomabb üledékből szemcsealak vizsgálatokat végezni nem lehetett. A terület valószínűleg a medertől távolabb volt, így csak a finomabbszemű üledékek rakódtak itt le. A harmadik folyóvízi közbetelepülés szintén követhető Pálmonostorig, sajnos a csanyteleki furás még eolikus rétegekben véget ér, így ezt a közbetelepülést már nem éri el. Szentesnél 167,8 m-től közel 500 m-ig már csak folyóvízi rétegek vannak.

A szemcsealak vizsgálatok eredményeit mindenhol megerősítették a nehéz ásvány összetétel vizsgálatok. /Lásd a táblázatot./ A szélhordta homok rétegek mindenütt dunai származásuak, ezek alatt Kiskőrösön, Kiskunmajsán az elért folyóvízi rétegek dunaiak, Szentesnél az eolikus rétegek az előbbiekkal egyezőleg dunaiak, az ezek közé települt folyóvízi rétegek 240 m-ig tiszaiak, kivéve az 56-56,4 m-ig és 115-118 m-ig tartó rétegeket, amelyek származása egyelőre ismeretlen, de a dunaitól eltérő. 240 m-től 500 m-ig található folyóvízi homok rétegek a többi furás legalsó folyóvízi homokjával megegyezőleg dunai származásuak. Nehéz ásvány összetételükben semmi lényeges eltérés nincs a recens dunai homoktól, csupán az ásványszemek eléggé korrodáltak.

A IV.sz.szelvény Sükösdöt, Felsőszentivánt, Tompát, Sándorfalvát érintve halad és mutatja a Duna-Tisza köz D. részén az eolikus üledékek vastagságát. Sükösdnél csak 15 m ez a vastagság, innen Felsőszentiván felé hirtelen 124 m-ig kivastagszik, ugyanugy, ahogy azt a Hátság Ny.szélén az



6. ábra. Ny - K irányú szelvény a Duna-Tisza köze déli részén át. /IV.sz. szelvény./

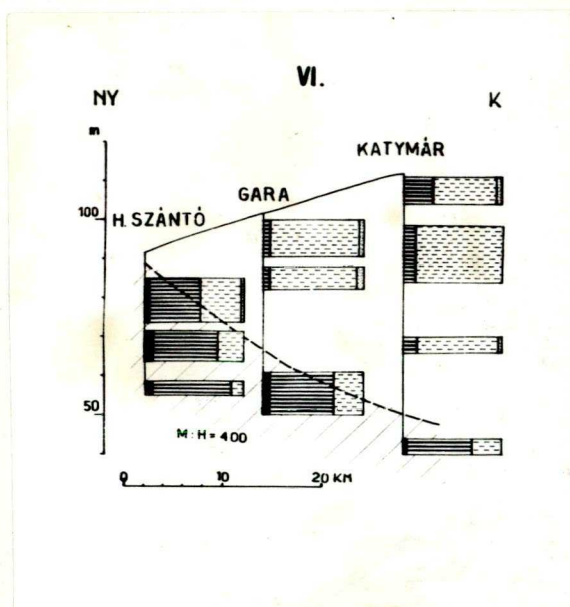
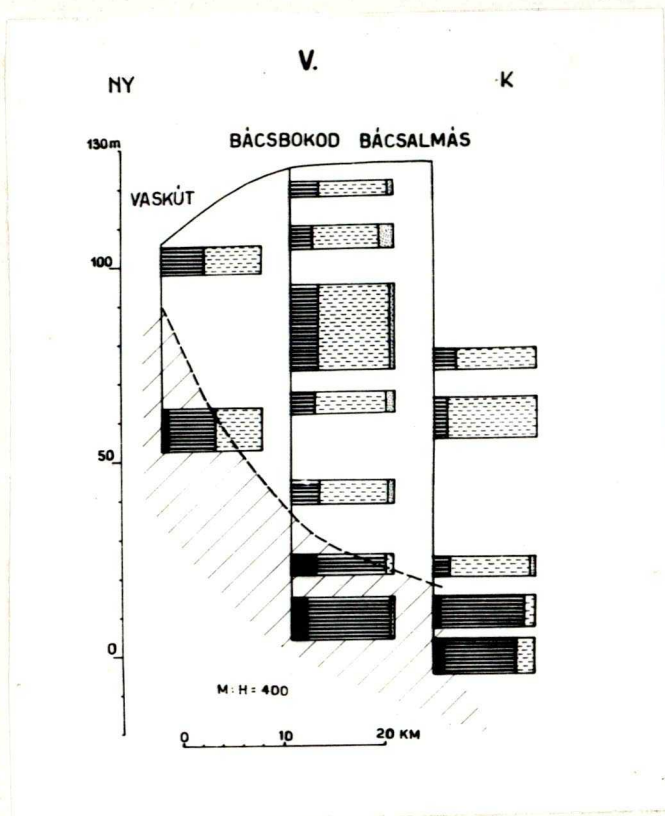
északabbi szelvényekben is láttuk. Innen a szélhordta rétegek nagyjából azonos vastagságban lejtnek K felé.

Felsőszentivánnál közel 80 m-ig az említett kutatófurásunkból /15/ a legrészletesebben ismerhettük meg a rétegsort, amelyet egy artézikut furás adataival kiegészítve 124 m-ig találtunk eolikus származásúnak. A szemcsealak alapján megállapított származást itt a puhatestű fauna vizsgálat is megerősítette. H o r v á t h A. /10/ csak a 124 m-ig tartó igen gazdag faunájú rétegek alatti, szemcsealak szerint folyóvízi rétegekben talált folyóvízi molluszkumokat. Mind a szélhordta, mind a folyóvízi rétegek ásványos összetétele dunai származást mutatott.

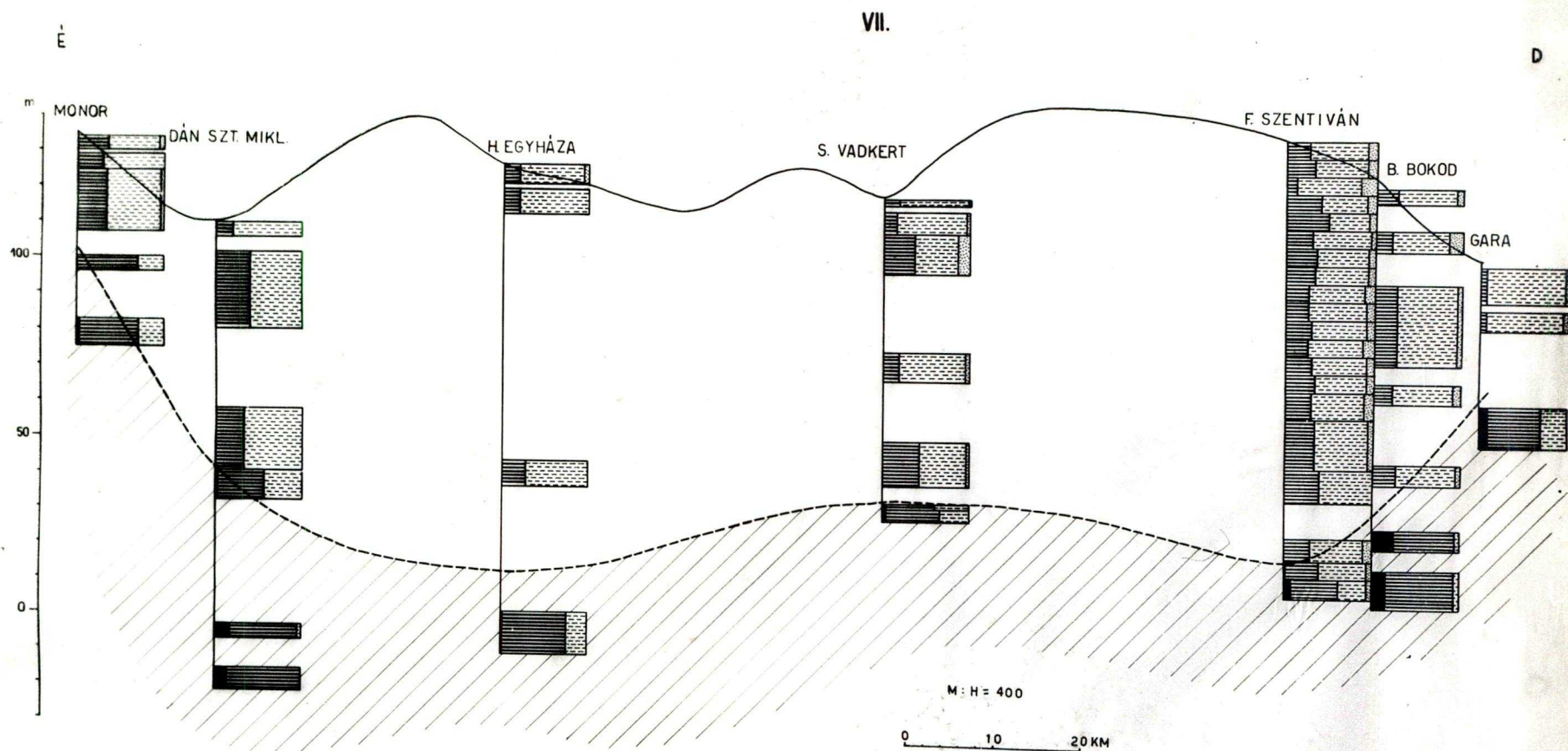
Két rövid, a Duna-Tisza-közi Hátság DNy.szélére kiterjedő V. és VI.sz. szelvény a Duna-völgy határánál igen kis vastagságu eolikus rétegsort mutat, s ez K felé haladólag vastagszik, ahogy az északabbi részekén is láttuk.

Itt a katymári furásból vizsgáltam a folyóvízi homok ásványos összetételét, amely dunai származást bizonyított.

É - D. i r á n y b a n három szelvényen tüntettem fel az eolikus rétegek vastagságának változásait. Ezek közül a Duna-Tisza-közi Hátság Ny-i pereméhez közel eső részen huzódik a VII.sz. szelvény, Monortól-Garáig. Szelvényünk kissé zeg-zugos lefutása ellenére a Hátság magasabb részén az eolikus üledékek vastagságkülönbség változásában csak csekély különbségek látszanak. Ezzel szemben a szelvénynek mind az északi, mind a déli végénél a Duna-völgy közelsége miatt a harántszelvényekben tapasztaltakkal megegyezőleg, rohamos csökkenést mutat az eolikus üledékek vastagsága.



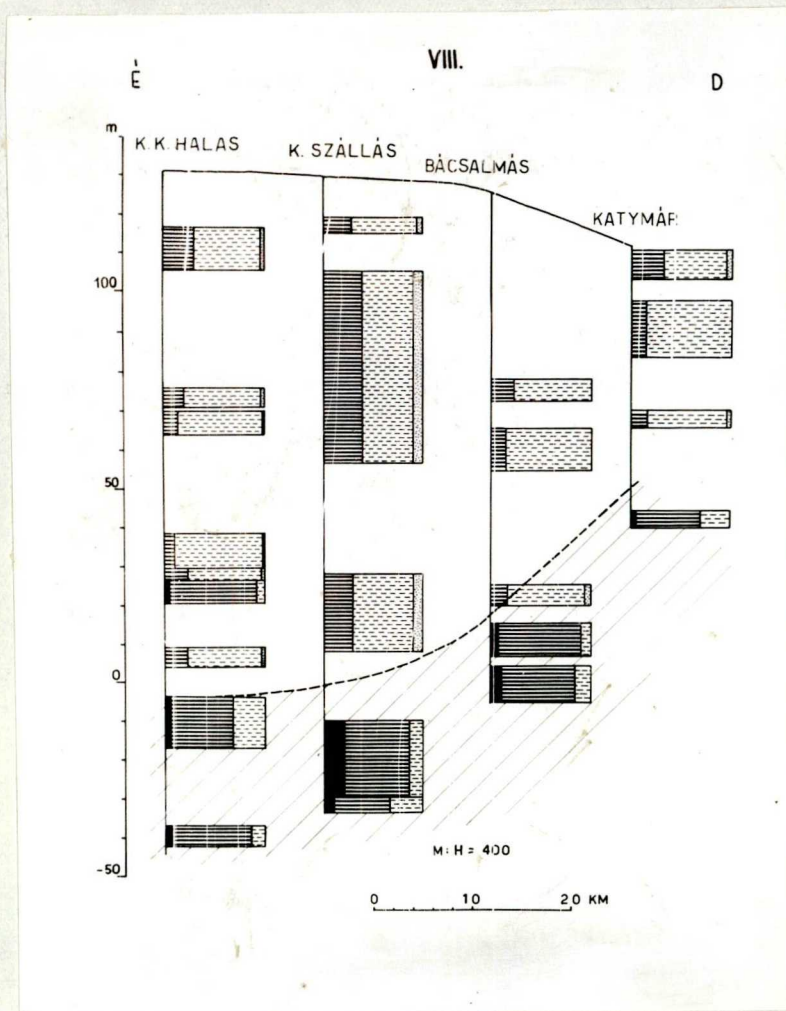
7. ábra. Ny - K irányú szelvények a Duna-Tisza-köze délnyugati részéről.
/ V., VI. sz. szelvények./



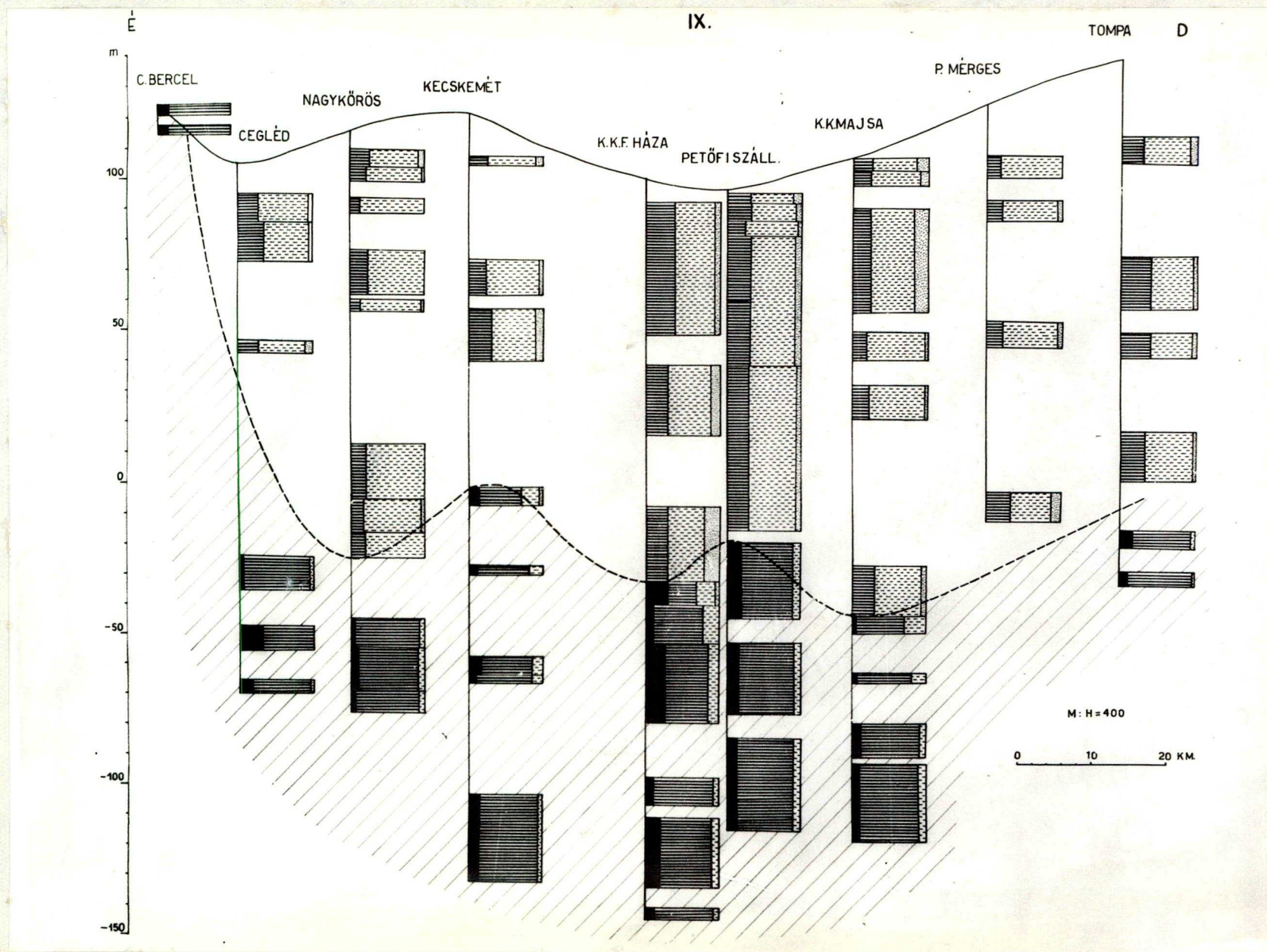
8. ábra. É - D irányú szelvény a Duna-Tisza-közi Hátság nyugati részén át. /VII.sz.szelvény./

Kiskunhalastól-Katymárig egy rövidebb szelvényben látjuk az eolikus üledék vastagságának változását VIII. sz. szelvény/. Hasonlóan az előzőhöz, itt is DNy felé, a Hátság közepétől a Duna-völgy irányában csökken a szélhordta üledékek vastagsága.

A Hátság középső és K-i felén huzódik végig a legtöbb furást magába foglaló IX. sz. szelvény, amely Ceglédberceltől Tompaig tart. A folyóvizi rétegek Ceglédbercelnél a felszínig érnek, Ceglédén pedig már 71,5 m mélységben találjuk, tehát rövid távolságon igen nagy a különbség, amelynek oka egy ÉK-DNy irányban huzódó törés. Balla Gy./1/ és Pécsi M./18/ is feltételez ilyen irányu törésvonalat. A Ceglédbercelnél felszínen lévő folyóvizi homok és a ceglédi furásból előkerült első folyóvizi homokréteg nehézásványos összetétele eltér egymástól; a ceglédi dunai származású, míg a ceglédberceli már átmenetet mutat a tőle északabbra elterülő homokterületek felé, pl. a Galgahévizről származó mintában igen jelentős az epidot mennyisége, 17,1 %, a ceglédbercelinél is eléri a 7,8 %-ot, a ceglédiben pedig mindössze 1,8 %. Ebből megállapítható, hogy a törésvonaltól É-ra és D-re lévő területek kialakulása különbözik egymástól. Az É. oldalon idősebb folyóvizi homok rétegek vannak a felszín közelében, amelyeket a ceglédi furás már nem ért el. D felé Nagykőröستől Tompaig az eolikus rétegek közel azonos vastagságot érnek el, a kisebb 20-25 m-es ingadozásokat főleg a szelvény megtört irányban való vezetése okozza. K-i, tiszavizvidéki folyóvizi közbetelepülés ebben a szelvényben sehol sem tapasztalható, a szelvény a Hátság legvastagabb eolikus üledéksorának területén halad végig.



9. ábra. É - D irányú szelvény a Duna-Tisza-közi Hátság déli részéről./VIII.sz. szelvény./

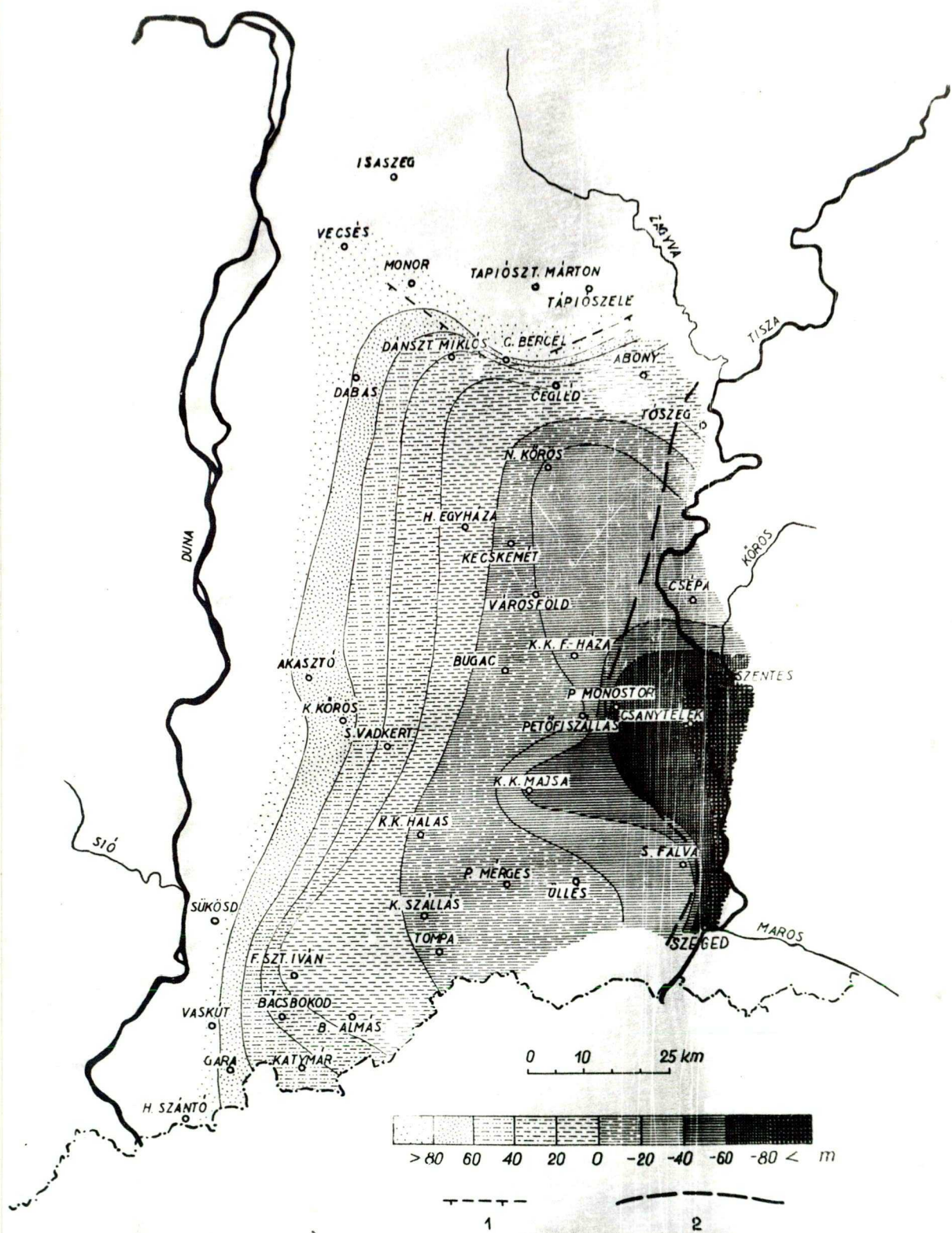


10. ábra. É - D irányú szelvény a Duna-Tisza-közi Hátság középvonalában./IX.sz.szelvény./

A szélhordta üledékek vízszintes és függőleges kiterjedését a bemutatott szélvénységek adatai alapján készült térkép tünteti fel a legvilágosabban /11. ábra/. A Duna-völgyben és a Monor-Ceglédbercel-Tápiószele közti vonaltól É-ra a folyóvizi üledékek a felszínen, vagy csak vékony szélhordta lepellel borítva a felszín közelében vannak. A Duna-völgy és a Hátság határa mentén a folyóvizi lerakódások K felé süllyednek, illetőleg a föléljük települt eolikus lerakódások vastagszanak. Mind a hátság-peremi kivastagodás, mind a legvastagabb eolikus üledéksor zónája ÉÉNy - DDK. irányu. A legnagyobb vastagság a Hátságnak nem mai legmagasabb térszínén van, hanem annak a középvonalától valamivel keletebbre. Az egész eolikus rétegsor nagyjából K felé dől, a Tisza-völgy felől Ny felé kiékelődő folyóvizi közbetelepülések iktatódnak közéje. Az eolikus képződmények összes vastagságát feltüntető térképen a folyóvizi közbetelepülések vastagságát nem számítottuk bele az eolikus képződményekébe. Így ezek K-re, a Tisza-völgy felé vékonyodnak, s a Tiszántul területén kiékelődnek. Egyelőre nincs elég adatunk arra, hogy itt meddig követhetők. Ny felé a Tisza-vizvidéki közbetelepülések határát vonallal megjelöltük.

Ehhez a területhez hasonló a legalsó, végig folyóvizi üledékekből álló rétegsor felszínének tengerszínhez viszonyított magasságát feltüntető térkép /12. ábra/. A szélhordta rétegsornak ez a feküje egyértelműen K felé süllyed, a legmélyebbre süllyedt rész a középső Tisza-völgyben, kb. Szentes középpont körül mutatkozik.

11. ábra. Az eolikus képződmények vastagságának térképe.
1: A ceglédberceli Hátság mentén feltételezett törésvonalak. 2: a Tisza vízvidéki folyóvízi közbetelepülések Ny-i határa.



12. ábra. Az eolikus üledékek alsó határának felszíne a tenger szintjéhez viszonyítva. 1: A cegléd-berceli Hátság mentén feltételezett törésvonalak. 2: A Tisza vízvidéki folyóvízi közbe-települések Ny-i határa.

A mederkitöltésként megjelenő eolikus képződmények északi határa az említett Monor-Ceglédbercel-tápiói hátság. Ettől D-re meglehetősen gyorsan süllyed a fekvő, illetőleg vastagszik az eolikus üledéksor.

Az északi peremvidék felszinközelben maradt idősebb folyóvizi üledékei és z a k i - é s z a k n y u g a t i f o l y ó k l e r a k ó d á s a i, a medencében ezideig nem voltak kimutathatók. A Duna-Tisza-közi eolikus képződmények fekéje, az eddig tanulmányozott legnagyobb /500 m-es/ mélységig minden jel szerint d u n a i s z á r m a z á s u, ugyanugy a szélhordta homok is, az egész Duna-Tisza-köz területén a legmélyebben fekvő rétegig. Ezzel szemben a tiszavölgy felőli folyóvizi közbetelepülések t i s z a i s z á r m a z á s u a k, csupán a szentesiből kettőnek a homokjával egyező összetételű jelenkori homokot eddig nem ismerünk, valahonnan a Tisza északkeleti mellékfolyói vidékéről származhat.

A terület kialakulástörténetére a fenti adatok, valamint Miháltz I., M. Faragó Mária és saját előbbi megállapításaink alapján az alábbi következtetéseket tehetjük.

A legmélyebbről vizsgált rétegek lerakódása idején a Duna medencefeltöltő szerepe a Duna-Tisza-közén és a Tiszántulnak legalábbis a középső részén hosszú időn át kizárólagos volt. Ez a vastag rétegsor utólagosan süllyedt, legerősebben a Tiszavölgy közepe táján.

A dunai származású folyóvizi és tavi lerakódások fölött találhatók az eolikus lerakódások, ugyancsak dunai származású futóhomok rétegekkel. A szélhordta üledéksor a

Duna-Tisza-közi Hátság Ny. és középső részén folytatólagos, a Tisza közelében folyóvízi / de sohasem dunai/ lerakódások iktatódnak közéje, a Tiszántulon az eolikus rétegek a folyóvizek közt kiékelődnek. Ez arra mutat, hogy a Duna-Tisza-közi Hátság területén ekkor a Duna már nem járt, magasabban fekvő eolikus képződmények gátolták el K felé. A medence süllyedése folyamán az eolikus feltöltődés lépést tudott tartani a süllyedéssel. A keleti vízvidék betörései a Hátság alacsonyabban fekvő részébe a medence süllyedési szakaszai idején történtek.

A földtani kor kérdésében támpontot nyújt a felsőszentiváni furás eolikus rétegsora, amelyben úgy látszik, hogy a pleisztocén valamennyi klimatikus szakasza képviselve van./15/. Az itteni eolikus képződmények alatti folyóvízi rétegekben M. F a r a g ó M. pliocénre jellemző pollentartalmat állapított meg, ugyanúgy a szentesi furás alsó részében, amelynek rétegeiben eolikus képződmények már nincsenek. Ezzel ellentétben B a r t h a F. szerint a szentesi furás pliocén pollent tartalmazó részének puhatestű faunája részben idősebb képződményekből átmosott, s így a pollenanyag is lehet ugyanilyen.

A földtani kor kérdésében tehát még kívánatosak további bizonyítékok, azonban az eolikus képződményeknek a Duna-Tisza-köze, sőt a dél Tiszántul területén való szerepe vizsgálataimmal lényegesen kibővült s ezek az eredmények teljesen megegyezők a kisebb mélységű kutatófurások adatai alapján készült eddigi megállapításainkkal.

Irodalom.

- 1./ Balla Gy.: Rolle der jungen Strukturbewegungen in der Reliefgestaltung des Lössrückens von Monor-Ceglédbercel. A. Geographica, 1956.-
- 2./ Bartha F.+ Krolopp E.: A Jélalföldi perspektivikus furások puhatestű faunájának vizsgálata /kéziratban/1960.-
- 3./ Bulla B. : A Kiskunság kialakulása és felszíni formái. Földrajzi Könyv- és Térképtár Egyesítője II.évf. 10-12 sz.Budapest, 1951.-
- 4./ Bulla B. : Az Alföld felszínének kialakulása. A M.Tud. Akad. Műszaki Tud.Oszt.Földt.Biz. Alföldi Kongresszusa. 1953.-
- 5./ Bulla B.: A magyar földrajztudomány útja a felszabadulás óta. Földrajzi Közlemények III /LXXIX/kötet 1955 /2/.-
- 6./ Cholnoky J.: Az Alföld felszíne. Földrajzi Közlemények XXXVIII.k. 1910/10/.-
- 7./ Dávid P. : A Duna-Tisza közti futóhomok koptatottsága. Előadta a M.Földtani Társulat 1955. május 30.-án tartott szakülésén.-
- 8./ Halaváts Gy.: Az Alföld Duna-Tisza közötti részének földtani viszonyai /M.K.Földtani Intézet Évkönyve XI.k. 101-173 o./ Budapest, 1895.-
- 9./ Horváth A.- Antalffy S.: Malakológiai tanulmány a Duna-Tisza-köz déli részének felső pleisztocén rétegeiről. Annales Biologicae Hungariae 1952.II.k.-
- 10./ Horváth A.: A délalföldi eolikus rétegsor puhatestű faunája /előadta a M.Földt.Társ. szegedi vándorgyűlésén. Szeged, 1958.-
- 11./ Miháltz I.: A Duna-Tisza csatorna geológiai viszonyainak tanulmányozása. A Duna-Tisza-csatorna. Földművelésügyi Min.Kiadv., Budapest, 1947.-
- 12./ Miháltz I. - Ungár T.: Folyóvizi és szélfujta homok megkülönböztetése. Földtani Közöny, LXXXIV.k. 1-2.f. 17-28. Budapest, 1952.-
- 13./ Miháltz I.: Az Alföld negyedkori üledékeinek tagolódása. A M.Tud. Akadémia Műszaki Tud.Osztály a Földtani Bizottsága Alföldi Kongresszusa. Budapest, 1953.-
- 14./ Miháltz I.: A Duna-Tisza köze déli részének földtani felvétele. M.All. Földtani Int.Évi Jelentése 1950-ről. Budapest, 1953.-
- 15./ Miháltz I.: A délalföldi eolikus rétegsor. /Előadás a Magyar Földtani Társulat szegedi vándorgyűlésén 1958. június./

- 16./ Miháltz I.-M.Faragó M.-Molnár B.: Új eredmények az Alföld üledékeinek kormeghatározásában. Előadás a Szegedi Tudományegyetem a Tanácsköztársaság 40. évfordulója alkalmából, 1959. március 20.
- 17./ Miháltz I.: Erosionszyklen - Anhäufungszyklen. Acta Mineralogica-Petrographica T.VIII., Szeged, 1955.-
- 18./ Pécsi M.: A magyarországi Duna-völgy kialakulása és felszínalaklata. Akadémiai Kiadó 1959.-
- 19./ Scherf E.: Alföldünk pleisztocén és holocén rétegeinek geológiai és morfológiai viszonyai és ezeknek összefüggése a talajalakulással, különösen a sziktalajképződéssel. A M.Földtani Intézet Évi Jelentése 1925-28-ról. Budapest, 1935.
- 20./ Scherf E.: Versuch einer Einteilung des ungarischen Pleistozäns auf moderner polyglazialistischer Grundlage.- Verhandl. d. III.INQUA Konferenz, Wien, 1936.-
- 21./ Sümeghy J.: A Duna-Tisza-közének földtani vázlata. A m. Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1950-ről. Budapest, 1953.-
- 22./ Szabó P. : A Duna-Tisza közti felső pleisztocén homokréték származása ásványos összetétel alapján. Földtani Közöny LXXXV.k. 4.f. 1955.-
- 23./ Szabó P. :A szegedi városi fürdői mélyfúrás homokrétégeknek vizsgálata. /Előadás a M.Földtani Társulatban 1956./
- 24./ Szádeczky K.E.: Die Bestimmung des Abrollungsgrades. /Zentralblatt für Mineralogie etc. 1953./
- 25./ Treitz P. : Szeged és Kistelek vidéke. Magyarázatok az agrogeológiai térképekhez 1905.-

