

# A VISEGRÁDI DUNASZOROS ÉS A PESTI SÍKSÁG FIATALABB KAVICSTELEPEI.<sup>1</sup>

Irta: STRÖMPL GÁBOR dr.

A Dunavölgy középmagyarországi szakaszának kavicsstelepeiről szóló irodalom már eddig is tekintélyes. Többen foglalkoztak vele, de összefoglalóan, avagy részletesebben eleddig még senki sem. Magam a M. kir. Földtani Intézet kitüntető megbízásából jutottam e tanulmányokhoz, amikor — mint ennek az Intézetnek külső munkatársa — tavaly nyáron a Duna Esztergom és Ercsi közé eső szakaszának kavicslerakódásait nyomoztam. Sajnos, hogy a rendelkezésemre álló idő rövid volta, különösen azonban a tervbe vett terület nagy kiterjedése, nem engedték meg a részletes kutatást. Jóformán csak átnézetes felvételt végezhettem, de már ez maga is elegendőképpen tájékoztatott a kavicsstelepek általános geológiai viszonyairól.

Kutatásaimat az irodalom megjelölte módszerekkel kezdtem. Eleinte csupán a kavicsok sztratigrafiai és települési viszonyaira ügyeltem, később azonban, mielőtt a dunamenti kavicsokban fluviatilis eredetű terrasz-kavicsokra ismertem és kivettem, hogy e kavicsstelepek a Duna völgyének térszíni arculatában határozottan kifejezett lépcsős, terraszos elhelyezkedést mutatnak, tanulmányaimba belevontam a gyorsabb áttekintést adó morfológiai megfigyelési módokat is s ez, a jobbadán meddő, sokszor rosszul feltárt, vagy a még újabb képződményektől teljesen elhantolt kavicsstakaróknál, telepeknél és foltoknál célravezetőbbnek bizonyult.

Morfológiai tanulmányaimnak a Dunavölgy térszíni kialakulását érintő megfigyeléseit a Földrajzi Társaságnak múlt évi (1910. XII. 22.) szakülésén terjesztettem elő, míg jelen előadásomban pusztán a kavicsok geológiai viszonyait óhajtanám ismertetni. Településüket, majd függőleges és vízszintes elterjedésüket, végül sztratigrafiai helyzetüket. Széltében a Duna itteni völgyén majdnem mindenütt van kavics. Váctól Soroksárig és még lejjebb a folyam balpartján, futóhomok vagy mocsaras és morotvás üledék fedí; a Duna szorosában meg a jobb partokon (Basaharc, Dunabogdány, Vác felett, Gellérthegy stb.) sok helyütt lösz, egyebütt mésztufa (Kiscell), omladék, patakhordalék (Dunabogdány, Tahi stb.) borítja. Fekvéje hasonlóan változatos. Leggyakrabban a neogén rétegekre települ (Rákosszentmihály, Kőbánya, Pusztaszentlőrinc, Budafok, Nagytétény stb., néhol (Kismaros, Göd, Kiscell, cinkotai Annatelep stb.) a paleogén képződményeinek erősebben diszlokált rétegeit üli meg, míg a

<sup>1</sup> Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1911 május 3-iki szakülésén.

Duna szorosában sziklaterraszokkal (Pilismarót, Dömös, Visegrád, Nagymaros stb.) magán a kemény andeziten fekszik. Települési viszonyainak leg-hűbb képét szelvényeken tüntethetem fel. Az egyiket (Sepel Rákoskeresztúron át vonom meg, a másikat valamivel feljebb Kiscell és Csömör között. Mindkettőt a főváros közelében, hogy ismertebb területet érintsenek s mert a kavicslerakódások épen ezen a tájon vannak a legszebben kifejlődve, illetőleg terraszai épen itt a legtipusosabbak. A kavicsok, ahogy azt a szelvényeken láthatjuk, takarókban, leplekben ülik meg a diszlokált aljazatnak egyes elvetődött rögeit és diszkordánsan telepűznek a harmadkori képződményeknek hol fiatalabb, hol meg idősebb rétegeire. Kivételt teszen a csömöri Kálvária-hegynek kavicselőfordulása, mert ennek álrétegzett kavics-takarója konkordánsan fekszi meg a pannoniai agyagnak legfelső emeletét. Ugyanilyen konkordancia van a szentlőrinci alsóbb, a levantei kavicsnál is. A kavics-terraszok szintesek; anyaguknak szerkezete fészkes településű és álrétegzett. Kavicsuk általában lapos. Túlnyomóan kvarcból áll, csak ott, hol sziklatalajt érint a takaró, az illető helynek anyakőzete lesz az uralkodó. Nagytéténynél sok benne a szarmatamésző, Dömösnél a — nem mállott — andezit. Ezekből a kimosott, de nem nagyon messzire hordott s épen ezért apró darabokra nem töredezett, kevésbé koptatott anyakőzettuskókból olykor hatalmas kavicsokat, valóságos kavics-tömböket találunk (Szentlőrincen a lajtamésző, a Sashalom laposán andezit-tufa). Gödnél pl. a Duna még ma is  $0.7 \times 0.5$  m nagyságú kavicsalakú tömböt formált a közeli partnak felső-oligocén homokkővéből. A kavics-telepeknek ez a szintes, a fekvőrétegeket mintegy lenyeső, a fluvialis eredetű álrétegzettség szemelőttartásával, határozottan folyóterraszokra utal és ezt a terraszos térszint a szelvényeknek arányosan torzított magaslatai világosan mutatják. Még a kavicsokra rakódott homokbuckák hepe-hupássága nem nyomja el a terraszoknak általános, jól kivehető laposait, mert a terraszok belső pereme, a homlokai, legalább itt a főváros közvetlen közelében, koptatósabb lejtőkkel túlszárnyalják az alantabb következő terraszlaposnak valamennyi kiemelkedését. Dunakeszi felett, Göd és Szöd körül, ahol magasabbak a buckák, eserbenn hagy a morfológiai kutatás. A térszín lépcsői helyett itt, magát a kavicskibukkanást kell megkeresni, ha tájékozást akarunk szerezni a kavics-takarók további lefutásáról. Egyebütt már a terrasz-homlokainak követése is megadja a kellő felvilágosítást a kavicsleplek elterjedéséről. Nagyjában, átnézetesen követtem is ezeket a lépcsőzetes lejtőket. Esztergomtól, az Ipoly és a Garam torkolati szakaszainak belevonásával, a jobboldalon le Ercsiig, a balparton Soroksárig, Rákoskeresztúrig. Elterjedésüknek, lefutásuknak morfológiai érdekességű leírását itt mellőzöm, függőleges tagozottságukra vonatkozólag pedig csak a legfontosabbakat említem meg.

A Duna szorosán át a pesti róma felé általában négy terrasz kíséri a szorosabb értelemben vett Duna völgyét. Magasságuk a folyam mai szintje felett, amennyire azt eddigi átnézetes felvételeimen térkép útján megállapíthattam. 3—5, 6—8, 10—15 és 35—50 m. Pontosabb adatokat csak gondos mérések után adhatok. A Csömör és Cinkota környéki terraszok ennél magasabbak, de a 120—150 m-nél feljebb nem nyúló terraszok, illetőleg kavics-takarók.

száma bizonytalan. Elterjedésük is kétes, mert már Szödnél nyomuk vész. A kavicsok eredetét, sztratigrafiai helyzetét már ezekből az adatokból is sejt-  
hetjük, egyelőre azonban még nem bizonyíthatjuk. A két első, azaz az alsóbb  
(3—5 és 6—8 m) terraszokon fekvő kavicsok a mai ártér üledékeivel együtt  
alluviálisak; a középsők (10—15 és 35—50 m), a dunamenti kavicsok-  
nak legnagyobb részét hordó terraszok, miként az hazánk számos helyéről az  
e magasságú terraszokból gyűjtött kövületek igazolják, pleisztocén korúak.  
És pedig az alacsonyabbik (CHOLNOKY «városi»-terrasza) felső-, a magasabbik  
(CHOLNOKY «fellegvári»-terrasza) alsó-pleisztocén korú. Ezt a sztrati-  
grafiai szintezést az itteni kövületek és települési viszonyok is igazolják.

A mai Duna felett 3—50 m magasságban fekvő kavicsokat a Duna rakta  
le. Részint a közeli, nagyobbára andesit- és mészkőhegyekből származó törme-  
lékekből, részint — s ez a túlnyomó kvarckavicsokra áll — abból a levantei  
korú törmelékkúpából (LÓCZY, ИНКЕY), amelynek legalsó, közvetlenül a pannoniai  
agyagot megfekvő kövületes részletét Pusztaszentlőrinc nagy kavicsbányájából  
ismerjük.

A magasabban fekvő kavicsok, valamint a szentlőrinci alsó (levantei)  
kavics nem a Duna hordaléka. Kavicsuk jóval nagyobb, semhogy azt a Duna  
a Kis-Alföldön át hozhatta volna. Sokkal magasabban is fekszenek a Duna  
szorosának legmagasabb (50 m) terraszánál. Lerakódásukkor a Duna még  
nem folyt át a mai középhegységi szorosán, hanem ott veszett el a Kis-Alföld-  
nek beltavában (?), amikor a Csallóköznek hatalmas törmelékkúpját építgette.  
Csak később, a pleisztocén korszak legelején lépte át a visegrádi szorost a  
dömösi andezitkúpok közti horpadáson át és ömlött a Nagy-Alföld medencé-  
jébe. Hogy és miként, azt csak a későbbi tanulmányok fogják kideríteni.

Nem tévedek, azt hiszem, ha ezeknek a magasabban fekvő, a csömöri  
Kálvária- és Szőlő-hegyeken oly nagy vastagságú kavics-takaró lerakódásának  
korát a levantei korszakba teszem. Ugyanis a 140—150 m relatív magas-  
ságig hágó kavics konkordánsan fekszi meg a pannoniai agyag legfelső réte-  
geit, míg nyugaton a Dunának régi alsó-pleisztocén korú terraszos völgye hatá-  
rolja. Lerakódása csak a pannoniai és a pleisztocén korszak közötti időben, a  
levantei korszakban történhetett. Levantei korszakbeli kavicsot ugyanis a közeli  
Pusztaszentlőrincről ismerünk s úgy tudom, nem csalódom, ha ebben a ma-  
gasan fekvő, Mogyoródtól Csömörön át szinte Pécelig terjedő tekintélyes kavics-  
takaróban, települési viszonyai — és nem zsákos redőzései miatt — annak a  
levantei korú törmelékkúpnak a legfelső darabját, a keleti szegélyét látom,  
amely törmelékkúpnak legalsó, ugyancsak a pannoniai agyagra települő homo-  
kosabb részletét éppen Szentlőrincnél vizsgálhatjuk. A két kavicselőfordulás, el-  
tekintve a törmelékkúp felhalmozódásához szükséges, de aránylag rövid  
időtől, egykorú és mindenestre azonos eredetű törmelékkúpos lerakódás. —  
A levantei törmelékkúpba vágódott Duna későbbi oldaleróziója nem ért el  
egészen Csömörig s így a törmelékkúpnak ezt a keleti szegélyét nem takarít-  
hatta el. Csermelyek és záporpatakok marta takarójával most is ott fekszik  
pannoniai aljazatán. A szentlőrinci levantei kavicselőfordulást a pannoniai  
agyagnak és vele a levantei kavicsnak az Alföld felé irányult — postlevantei —

sülyedése (a SZEMERE-féle lövőház mentén) mentette meg az elhordástól, amennyiben a Dunának alsó-pleisztocén korszaki oldaleróziója itt ért le a pannoniai agyag szintjéig. Erzsébetfalván a felső-pleisztocén korú völgyfenék már igen, amiért ehelyütt a szálban álló levantei kavicsnak már nyoma sincs.

Tekintélyes vastagságú és kiterjedésű törmelékkúp boríthatta az Alföldnek a Duna szorosáig érő csücsköt, amelyet később a szoroson átfolyó Duna bontott meg a felismerhetetlenségig.

A levantei kavicsok származását kutatva, a pleisztocén korú kavicsok tanulmányozásánál oly célszerűnek bizonyult terrasznyomozások legalább eddig, a futólagos felvétellel, nem vezettek határozott eredményekre. Már Fótnál, de még inkább Göd táján vastag futóhomok lepi el a kavicsokat. A terraszok elmosódnak, kibogozásuk alapos bejárás nélkül lehetetlen. Szödnél nyomuk vész, folytatásukat nem ismerjük.

Lóczy tanár úr a levantei kavicsot a Cserhátnak mediterrán korú abráziós kavicsaiból származtatja, amelyet torrens jellegű vízfolyás hordott el dél felé a levantei korszakban. Az ő ajánlatára kezdtem meg ez idén húsvétkor a cserhádi (Nógrád, Diósjenő) kavicsok geológiai és morfológiai tanulmányozását. Az eddig bejárt területnek megfigyelései még mitsem bizonyítanak a fenti feltevés mellett, mindazonban a két (levantei és mediterrán) kavics terület általános lejtési és morfológiai viszonyai biztatók s remélem, hogy az idei nyár tanulmányaival geológiai és petrográfiai érvekkel igazolhatom majd a cserhádi eredet helyességét.

## A CSEPELSZIGET HOMOKJÁRÓL.

Írta: VENDL ALADÁR dr.<sup>1</sup>

(A III. táblával.)

Tanulmányom célja a Csepelsziget ÉNy-i része homoktalajának ásványtani alkotását a petrografia és az elemző kémia módszereinek segítségével kvalitatív és — amennyire lehetséges — kvantitatív jellemezni.

A tanulmányozott homokpróbákat Csepel községtől Ny-ra, a tölténygyár ÉNy-i sarka körül gyűjtöttem, közvetlen a felületről s legfeljebb 10 cm mélységből. A homokot a növényi részek eltávolítása céljából 1 mm lyukacsú szitán átszitáltam. E szitán az összes homokmennyiség keresztülhullott; tehát a homok szemecskéi 1 mm-nél kisebb átmérőjűek. A szemek nagyjában k o p t a t o t t a k, de ez a koptatottság nem túlságos; mindenesetre azonban jóval gömbölyödöttebbek a szemek, mint a folyami éles homok. Úgy, hogy a kalcit, apatit szemeknek túlnyomó része s a kvarc szemek között is igen sok majdnem teljesen

<sup>1</sup> Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1911. évi május hónap 3.-iki szakülésén.