

A DÉLKELET-ALFÖLD ÉS SZEGED ÉPÍTŐ-, DÍSZÍTŐ-, HASZNÁLATI KÖVEINEK ERDÉLYI GEOLÓGIAI VONATKOZÁSAI A KORA NÉPVÁNDORLÁS KORTÓL A TÖRÖK KORIG

*GEOLOGICAL LINKS BETWEEN THE SE GREAT HUNGARIAN PLAIN,
THE CITY OF SZEGED AND TRANSYLVANIA: AN OVERVIEW OF THE
PROVENIENCE OF BUILDING, DECORATIVE AND UTILITY STONES
FROM THE MIGRATION AGE TILL THE TURKISH RULE*

SZÓNOKY MIKLÓS* – GULYÁS SÁNDOR – BALOGH CSILLA*****

Abstract

The lowlands of the Great Hungarian Plain (GHP) are generally lacking easily reachable outcropping natural rocks suitable for construction, decorative purposes or the preparation of various household commodities. The best resources meeting the QC requirements are mainly found in Southern Transylvania. These rocks range from marbles, schists, quartzites, the prevailing Upper Cretaceous „Bózes” type sandstones, Miocene oolitic limestones and fine-grained sandstones. Flint and salt also belong to this group. The best transportation route was offered by the Maros River itself. Numerous Early Avar cemeteries found along the Maros valley and the SE GHP yielded various type of stones used. Detailed archeometric analysis of these stones from the largest Early Avar Age cemetery near Makó, representing the first settling generation brought interesting results. As these groups most likely used the rocks that they encountered during the course of their migration into the basin preceding 568 A.D., they must record the route itself too, which is so far unsettled in Hungarian archeology. The majority of the stones come from rocks found in SE Transylvania in the southern rim of the Transylvanian Mid-Mountain along the Maros valley. In addition, the northern half of the Southern Carpathians, the NW, SE and S part of the Transylvanian Basin. According to this, the route of migration out of Bulgaria must have led through SE Transylvania. Building and decorative stones of similar types and origin for the medieval castle of Szeged, the Downtown church as well as numerous temples and monasteries in the SE Great Hungarian Plains indicate the sustainment of these geological, economic links till the 17th century.

* ny.egyetemi docens, Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Földtani és Őslénytani Tanszék

** egyetemi adjunktus, Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Földtani és Őslénytani Tanszék

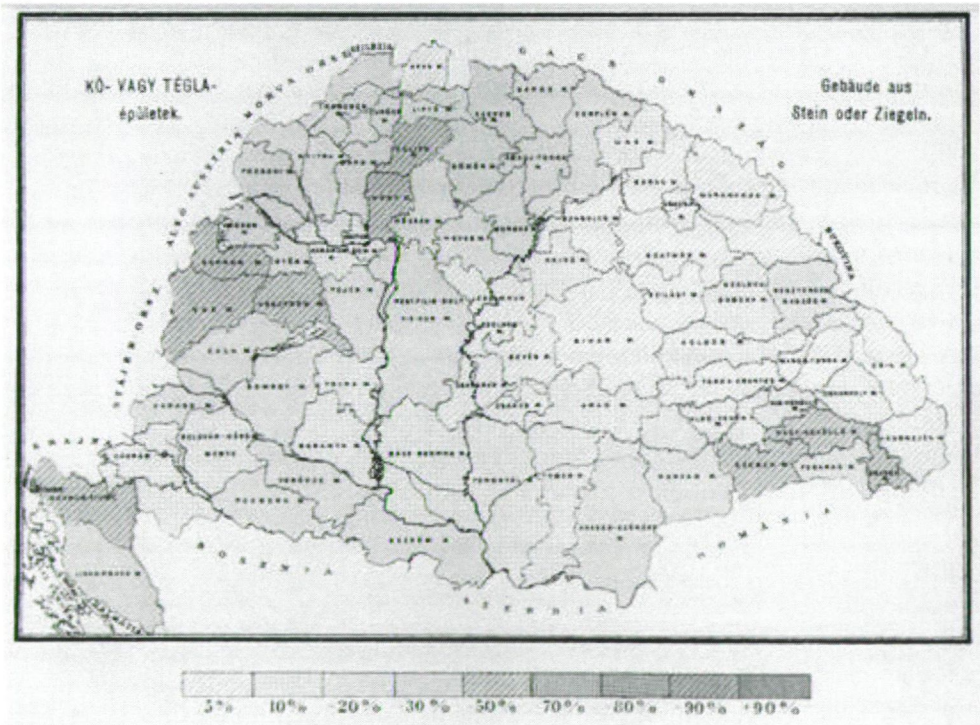
*** egyetemi adjunktus, Isztambuli Egyetem, Turkológiai Intézete

1. Bevezetés

A Kárpát-medence számos ideális természeti, geológiai adottsággal rendelkezik a letelepült vagy pásztorkodó életmódot folytató közösségek számára. A mozaikos táj éghajlati, morfológiai, hidrológiai, kőzettani, talajtani és növényzeti adottságai alapvetően behatárolták a megtelepedés és a gazdálkodási típusok jellegét. Az ásványi nyersanyagok közül a kőzetek alapvető fontosságúak voltak, mint a hétköznapi használati tárgyak vagy építő, díszítő elemek forrásai már az írott történelmi időköt megelőzően is. Az Alföld kőben szegény vidékén természetesen vályogból vagy égetett változatából a téglából építkeztek. A kőzetek és a tégl építésre való felhasználása viszonylag csekély volt az egész középkor folyamán, sőt még az újkorban is (< 5%) (1. ábra). A hétköznapi falakat vályogból készítették, csupán az alapozáshoz használtak köveket, melyeket helyben szereztek. A későbbiekben alakult ki a szokás, hogy a nyílászárók kereteit is kövekből építsék.

1. ábra: Kő vagy tégl épületek aránya a Kárpát-medencében a XIX. század végén

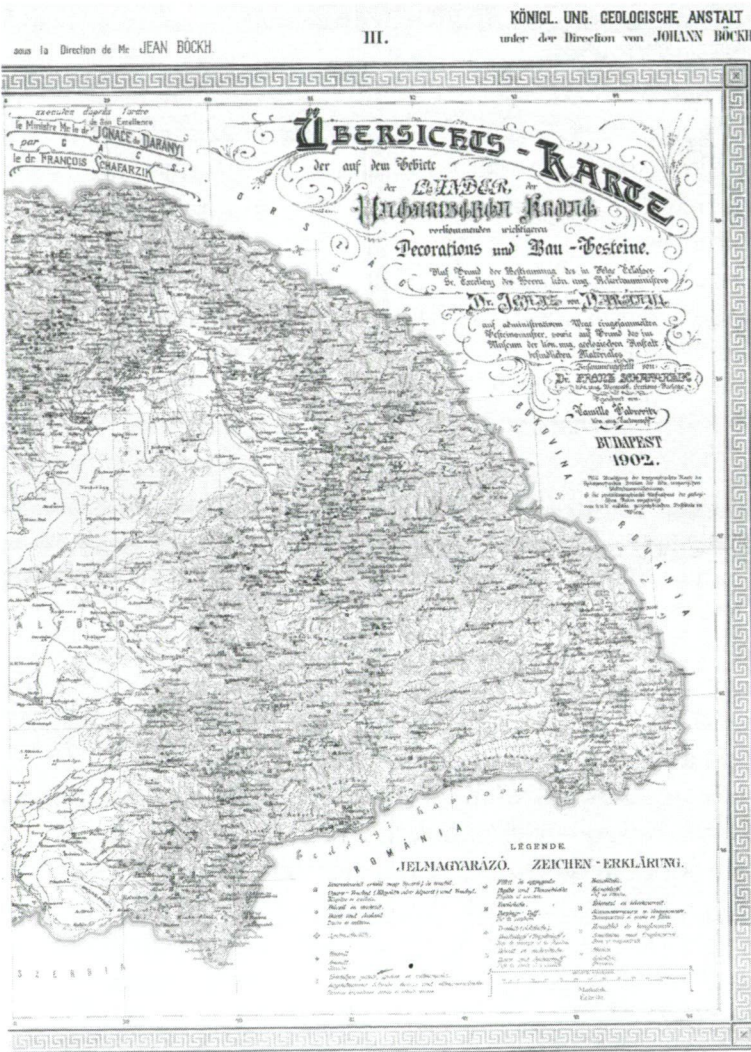
Fig. 1. Ratio of brick and/or stone houses at the end of the 19th century



Az egykori „mesterséges építőkövek” (Backstein-tégla) anyagának lelőhelyei legtöbbször jól azonosíthatók, a közlrol származtak. Korlátlan mennyiségben állt rendelkezésre a nyersanyag az egykori árterek, ártéri magaslatok vidékén (mocsári lösz, agyag).

2. ábra: Erdély a Magyar Korona országainak mű és építőipari szempontból fontosabb kőzetek előfordulási helyeinek térképén (Schafarzik Ferenc, 1902)

Fig. 2. Transylvania on the map displaying the distribution of the most important decorative and building stones of the Hungarian Kingdom (F. Schafarzik, 1902)



A Dél-alföldi középkori műemlékek kőfaragványainak és szobortörédékeinek vizsgálata több évtizedre tekint vissza, kéziratos szakvélemények egész sora nyújt e téren értékes új adatokat. Csakúgy, mint a népvándorláskori sírokból előkerült kőzetanyagok leírásai. Munkánkban a DK-Alföld, Szeged, a Marosmente vidékén használt építő, díszítőközeteinek típusait mutatjuk be néhány példán származási helyükkel együtt a népvándorlás korától a török korig.

2. Kőzetek és ásványi nyersanyagok Szeged és a Maros környékén a kora középkorban (VI-VIII. század)

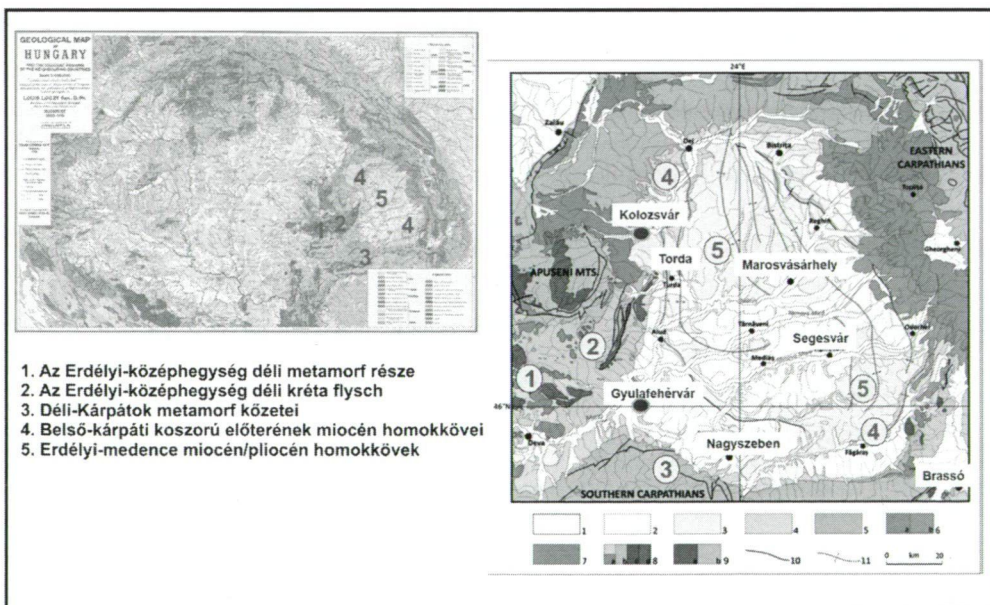
A hun birodalmat követően és magyarok megtelepedését megelőzően a Kárpát-medencébe érkező koraközépkori avarok is számos olyan kőeszközzel rendelkeztek (kovakövek, csiszoló és őrlőkövek), melyek anyagát feltételezhetően nem az óhazában, hanem a vándorlás során érintett területek kőzetei közül gyűjthették. Ezen kőeszközök származásának azonosítása nemcsak a kereskedelmi kapcsolatokról hordozhat információt, hanem akár segítségünkre lehet az egykori vándorlási útvonal jobb lehatárolásában is. Ez különösen fontos a kora avar korra, ahol az avarok kárpát-medencei bejövételének pontos dátuma bizánci dokumentumokból ismert ugyan (kr. u. 568), de a bevándorlás irányáról (Erdély és/vagy a Dél-vidék) a régészetnek nincsenek pontos ismeretei (Vida, 2003). Az avarok jelenléte a honfoglalás előtti DK-Alföldön is jelentős volt, így megtelepedésük, jelenlétük a mai Szeged térségében is nyomon követhető (a Színház pincéjéből ismert sír, Szeged-Óthalom, Szeged-Rókus, Makkoserdő, Tápé-Lebő stb.). Továbbá számos kora avar temető található a Maros mentén is, melyekből a Makó mellett (Makó-Mikócsa) előkerült nem csak a Maros mentén hanem az egész DK-Alföldön is a legnagyobb (251 sír, 220 állattemetkezés). Az archeokronológiai és ¹⁴C adatok alapján (Gulyás et al., 2015, 2017) a temető a legelső generációk hagyatékát tartalmazza, közvetlenül a Kárpát-medencébe történő beáramlást követően. Így a sírokból előkerült kőzetanyag vizsgálata révén ténylegesen a korábbi szállásterületek környékén gyűjtött kőzetek származási helyéről, ilyen módon a vándorlási útvonalról kaphatunk közvetlen információt.

A temető sírjaiból összesen 23 db kőeszköz került elő, melyeknek 70% pattintott, 26% csiszolt és csak töredéke (4%) volt egyéb (nyers kötömb, kavics) típusú. A pattintott eszközök mintegy fele radiolarit, másik fele hidrokvarcit volt (Gulyás et al., 2015, Szónoky et al., 2017). A sírokból egyetlen obszidián darab került elő egy gyermeksír mellékletként, mely speciális célokat szolgálhatott. A csiszolt kőzetekben, kovapala, homokkő, arkózás hő-

mokkó, csillámpala, kovás homokkő fordult elő. Az egyéb kategóriában gneisz kőzetet találtunk. A radiolaritoknál találtunk szürke mecseki típusú, szürke foltos és májszínű típusokat. Előbbit mélyvízi süntüskékkel. Az utolsó két típus a Maros-völgyében és a Déli-Kárpátokban is előforduló kőzet. A hidrovarcitok az Északi-Középhegység szinte teljes vonalára jellemzőek a Bükk kivételével, leggazdagabban a Tokaji-hegység és a Mátra hegylábi területein található. A képződmények átnyúlnak DK Szlovákia és ÉNY Románia területére is. A metamorf szürke kovapala, gneisz, csillámpala előfordulása az Erdélyi-szigethegység déli metamorf részéről és a Déli-Kárpátokból származnak. Számos példányon voltak kardvágás nyomok is. Míg az egy darab arkózás ún. bózesi típusú homokkő örlőkő az Erdélyi-szigethegység déli kréta korú flysch összetételéből származik, melynek számos történelmi lelőhelye húzódik a Maros-völgyben. Egy-egy darab kovás homokkő, illetve finom homokkő és durvaaleuroolit fenőkő is előkerült, amely bioglyphákat és szabályos biotit összemosódásokat tartalmazott. Ezen típusok a Belső-Kárpáti vulkáni koszorú előteréből, illetve az Erdélyi-medence északnyugati részére jellemző miocén korú kőzetekből származnak (3. ábra).

3. ábra: A Makó-Mikócsa kora avar temető kőzetanyagának erdélyi származási helyei

Fig. 3. Provenience of utility stones deriving from rock in Transylvania from the Early Avar Age cemetery of Makó-Mikócsa



A vizsgálatok alapján tehát a lelőhelyen előkerült kőzetek többsége egyértelműen erdélyi, elsősorban Maros-menti, dél-erdélyi területekről származik, mely utalhat arra, hogy ezen területről érkeztek az avarok az Alföldre (Gulyás et al., 2015, Szónoky et al., 2017). Hasonló jellegű, szintén a Déli-Kárpátokból és az Erdélyi-szigethegységből előkerült kőzettípusokat azonosítottak a szomszédos M43-30-as lelőhelyen (Sümegei in Pópity 2011). Kőzet alapanyagú sírmellékleteik az előzőekben leírt módon kerülhettek e tájra.

3. Kőzetek és ásványi nyersanyagok Szeged és a Maros környékén a középkorban (IX-XVII. század)

A beolvadt avarok és a megtelepedett magyarság a kereszténység felvételével együttjáróan állandó épületeket (templom, kolostor) is emelt. A D-Alföldön viszonylag kevés műemlékünk maradt meg. Ezek jelenleg is folyó régészeti feltáró és helyreállító munkája során sok értékes építészeti adat kerül elő. Ezeket az alapadatokat egészítik ki és adnak a régészek számára gazdaságtörténeti és közlekedéscsoporthajzai rekonstrukciós lehetőségeket a kőzet-tani vizsgálatok s a feltételezett bányalelőhelyek kinyomozása.

Ma már tudjuk, hogy az első árpád-kori templomainknál és kolostorainknál – a hátság DK-i és a Tisza mente déli részén – elsődleges falazóanyagként a Duna-Tisza közén található tavi, dolomitos mészkövet, népi nevén „darázkövet” vagy „réti mészkövet” alkalmazták. A későbbi bővítések során kezdik el a téglát is tömegesen használni és a kettőt együtt vegyesen beépíteni. A XII. században jelennek meg a messzebről hozott, megrendelésre készült faragott díszítőké elemek.

Az Árpád-kori lakosság, a korabeli építőmesterek és a helyi szerzetesek – nyilván az előttünk itt élt és beolvadt népek tapasztalatait átvéve – tudták, hogy a hátságon a mélyen fekvő „laposokban és semlyékekben” sokféle található egy likacsos, szívós, padokat alkotó terméské féleség, melyet építésre, sőt mészégetésre is lehet használni (Horváth et al., 2003).

E táj középkori épületeinél a későbbiekben, ha nem is a tömeges falkiképzésre, de az alapok kialakítására szinte elsődlegesen használták a „darázkövet” (pl. Szermonostor, Szeged első templomai, Csongrád-Ellésmonostor, Szőreg, Csengele, Csomorkány, Kecskemét stb.).

A XI-XII. századi, majd a tatárjárást követő királyi, új és a bővítéseket szolgáló szerzetesrendi és kegyúri építkezéseken már változatosabb, jól megmunkálható kőzetekből készült, igényesebb, faragott díszítőelemeket alkalmaztak.

Az Árpád-kor korai időszakából igen kevés okleveles adat áll rendelkezésünkre a DK-Alföld építményeiről. A XIII. századtól már a megszaporodó

történelmi források, oklevelek és leírások bizonyítják, hogy a táj épületeinek kőzetanyaga, a bányahelyek Erdélyben találhatóak. Csongrád és Csanád vármegyékbe tutajon vagy dereglyén az ősi „sóúton”, a Maroson a folyó mentéről, Békés vármegyébe a Kőrösökön a Bihar hegység tágabb környékéről kerültek ide az előrefaragott kőzetelemek.

Tudjuk, hogy ebben a korban egy 8 méter hosszú, 1,5–2 méter széles, 50–60 cm magas vízjárású dereglyébe 1,5 m³ előre megmunkált kő is berakható volt. Legtöbbször a szegedi szállítmányoknál – az üresen maradt helyeket is kihasználva – az Erdélybe felhajózott tápai gyékény „tokokba” helyezett „vágott sót” is elhelyezték, melyet gyékényszőnyeggel védtek. Mindezt deszkával és a szintén fontos árunak számító zsindelemmel fedték le az eső elől. Így tehát egy „komplex” erdélyi áruszállítmány érkezett Szegedre, mely fontos vízi- és szárazföldi utak csomópontjában volt és jelentős elosztóhelynek számított e téren.

Természetesen a kutatásaink során az erdélyi kőzetanyagon kívül találkoztunk a Tiszán szállított Tokaj környéki és kárpátaljai származású kőanyaggal is, sőt Szer Monostora, Szeged gótikus (Szent Erzsébet) vártemploma, a szegvári Dóczy család kastélya esetében a Budai-hegység több jeles építőköve fordult elő tömegesen. Ezeknél a műemlékeknél a XIV-XV. században a Dunán szállított, gercsei „szakrális”, nemes, vörös mészkő igen jelentős díszítőfunkciót kap (Szónoky M., 2001; Kelemen É. 2010).

A jelentősebb víziutakon érkezett kőzetelemeket az elosztóhelyekről a szabályozatlan vízrendszerű Tisza-Maros-Kőrösök közén az egykori, meanderező folyóágakon, morotvákön és a jelentősebb ereken kisebb terhelésű dereglyéken lehetett továbbítani, de szerepük volt az Erdély felől a Dunántúlra és Buda felé haladó főbb kereskedelmi és hadi utaknak is. Itt tengelyen nehézségekkel, de télen szánkóval könnyebben a helyszínre kerülhetett a kifaragott építő- és díszítő anyag.

Az erdélyi eredetű kőzetanyag Csongrád-, Csanád- és Békés vármegyei felhasználásának a másik – társadalmi vetületű – oka a történelmi, gazdaságtörténeti kapcsolatrendszerekben keresendő. Az építkezéseket megrendelő nemzetségeknek, családoknak ugyanis mindig volt erdélyi birtoka is, és figyelembe véve az építetők gazdaság (éhszerűségi) szempontjait, természetesen saját kőfejtőikből, saját mestereikkel feldolgoztatva hozták az épületek minőségi részleteihez szánt kőzetanyagot.

Székkutas és Csongrád-Ellésmonostora például a Bor-Kalán nembéli Szeri Pósa családé volt. A Hunyadi családnak a Maros mentén végig és Csongrád vármegyében hatalmas kiterjedt birtokaik voltak, így pl. Csomorkány mezővárosa is. A Szilágyi családnak Szegeden is volt „kőháza”, és Corvin János is rendelkezett szegedi tulajdonnal. A Békés vármegyei, a Kőrösök

menti műemlékek (Csolt, Sarkadkeresztúr, Gyula stb.) pedig a Csolt nemzetiség tulajdona volt, s jelentős Bihar-megyei birtokokkal is rendelkeztek. E felsorolt régészeti lelőhelyeken mindenütt jelen vannak az erdélyi eredetű faragott kőzetek (Kelemen É. 2010).

A szegedi vár a tatárjárás után épült királyi téglavár („kövár”), melynek biztos említése 1338-ból származik. A vár 1881-1883 évi lebontásakor az egykori palota épületéből és a Szent-Erzsébet vártemplom falmaradványaiból került elő igen sok rendkívül színvonalas megmunkálású díszítőelem: oszlopfők, ajtó- és ablakkeretek, mérművek töredékei, szentségház stb. és másodlagosan felhasznált kváderek, melyek bizonyítottan mind erdélyi bányákból származnak. Ma ezek a Móra Ferenc Múzeum a Vármaradványban berendezett Kőtárában láthatók. Művészettörténeti feldolgozásuk többször megtörtént, közzétani vizsgálatuk, az erdélyi lelőhelyekre való utalással a Kertész Pál nevével jegyzett szakértői véleményben található (Gálos et al., 1982).

A Szeged-alsóvárosi ferences templom és kolostor 1984-1994 közötti műemléki kutatása és helyreállítása során Lukács Zsuzsa művészettörténész több mint 200 kőfaragványt tárt fel. A faragványok nem egyidőben készültek, a kibontható és a bemutatásra alkalmas kőzetelemek ma a kolostor kőtárában láthatók. A geoarcheológiai vizsgálatok során bebizonyosodott, hogy a kőzetanyag uralkodó hányada Erdélyből a Maros tágabb környezetében lévő kőfejtőkből származik (Lukács et al., 1993).

Az itt beazonosított felső-kréta (Bózesi) homokkő, a szarmáciai oolitos és foraminiférás mészkő és a pleisztocén forrásmészkő minták makro- és mikroszkópos vizsgálata bizonyította, hogy a bányák viszonylag jól azonosíthatók Erdélyben, Déva és Gyulafehérvár között a Maros mentén (4. ábra). A korabeli építkezések e képződményekből kellett hogy táplálkozzanak, hiszen ebben a térségben fordulnak elő tömegesen s e kőzeteket máig is építőanyagként fejtik.

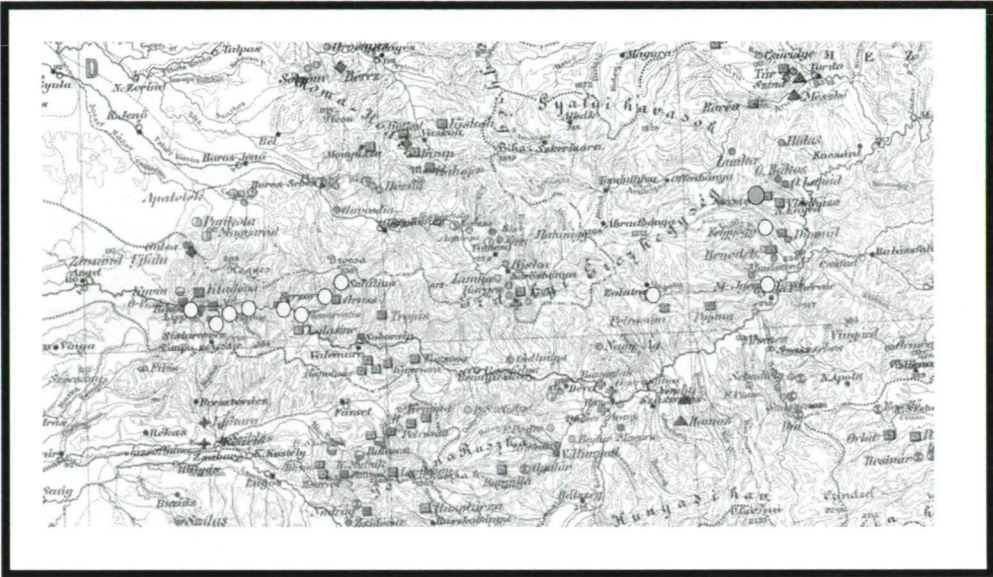
A felső-kréta (Bózesi) homokkő világos sárgás, enyhén barna, összhatásában limonitos kinézetű, porózus, pados elválású, flis jellegű durva szemcsés kőzet. Többnyire kovás kötőanyagú, nyilván a bányászatra és faragásra legalkalmasabb szemnagyságú padokból kivágott darabokat munkálták meg. A gyulafehérvári kőfaragó műhely mesterjegyeit is viselő kőzetelemek másodlagos felhasználásban, sokszor átfaragva jelennek meg a templom falában és a toronytestben (5. ábra). A XV-XVI. században épült gótikus templom építéskor a közelben lévő lebontott XII. századi Szent Péter Ispotálytemplom román stílusjegyeket viselő kőfaragványait, kvádereit használták fel.

A szarmáciai, oolitos, foraminiférás mészkő a torony középkori felfalazásából került elő. Laza, igen könnyen faragható volta miatt korában kedvelt

díszítőkö lehetett, hiszen a nyílászárók nagy részét ebből faragták. Valószínűleg Bánpaták és Nozság környékéről szállíthatták ide.

4. ábra: A bózesi típusú homokkő előfordulási és bányászati helyei a Maros mentén Schafarzik térképrészletén

Fig. 4. Provenience of the „Bózes” type sandstone along the Maros valley on the map of Schafarzik



A pleisztocén forrásmészkö (travertino) előkerült darabjai változatos keménységűek és porozitásúak. A sárgásfehér, jó megmunkálható kőzetet kitűnő kőzetmechanikai paraméterei miatt nyílászárók és lépcsők kialakítására alkalmazták. Ilyen típusú mészkövet a Maros mentén Algyógy táján bányásztak már a római kor óta máig.

A felső-kréta (Bózesi) homokkő a fentiekben leírtakon kívül előfordult még Csongrád-Ellésmonostorán, Csomorkányon és Székkutason is. Erdélyi típusú szarmáciai oolitos és foraminiferás mészkő és forrásmészkö Csongrád-Ellésmonostorán is beépítésre került. Maros menti Déva környéki andezit Csomorkányon és Székkutason is található.

Szagrális funkciójú kőzetet, szürkésfehér márványt Csongrád-Ellésmonostoron írtunk le, ez talán Kiskóh környékéről származik. A székkutasi márványdarab Dél-erdélyi, ruszkcikai típusú kőzet. Ezekkel a márványokkal rokon talán a Szegedi Vár palotaépületéből előkerült márványlapokból álló in situ járószint is.

5. ábra: G mesterjegy az alsóvárosi templom ablakkváderét adó bózesi hommokövön utalva a kőfaragó származási helyére (Gyulafehérvár)
Fig. 5. Initial G on the „Bózes” type sandstone rock forming the window arch of the Downtown church, Szeged indicating the origin of the carver (Alba Iulia-originally Gyulafehérvár)



A török hódítás eredményeképpen a Magyar Királyság három részre szakadásával az Erdély és az Alföld közötti nagyszerű, ősi kapcsolatrendszer is összeomlott. A DK-Alföldön a barokk időszakban és később nagy tömegben a kapitalizálódó Osztrák-Magyar Monarchia idején jelennek meg újra az erdélyi kőzetek. Ezt a folyamatot vágja el ismét a Trianoni Diktátum.

Történelmi érdekesség, hogy az 1913-1930-ig épült szegedi Fogadalmi Templomban (Dómban) domináns díszítőkö a gyönyörű, Dél-erdélyi rózsaszínű ruszkicai márvány. Az építkezés elején még saját bányáinkból hoztuk vasúton a nemes kőzetet, 1920 után már egy idegen hatalomtól a Román Királyságtól szereztük be az építkezés folytatásához az egykori saját nyersanyagunkat

Köszönetnyilvánítás:

Munkánkat az OTKA K109510-es projektje támogatta.

Felhasznált irodalom

- Gulyás, Sándor-Szónoky, Miklós-Balogh, Csilla (2015): Erdélyi kapocs??... adatok a Makó Ipari Park 4.számú lelőhely kőeszközeinek geológiájához. MAR-VAR” — Ember és környezet kapcsolata a Maros mentén az avar kor első felében a régészeti leletanyag és interdiszciplináris vizsgálatok alapján. Szeged, abstract kötet
- Gulyás, Sándor-Balogh, Csilla-Sümegei, Pál (2017): Simple calibration vs. Bayesian modelling of archeostatigraphically controlled 14C ages in an Early Avar Age cemetery from SE Hungary: advantages and pitfalls. 14C International Conference, Debrecen, Hungary, Book of Abstracts
- Gálos, Miklós-Kertész, Pál-Marek, István-Kleb, Béla (1982): Kutatási jelentés a szegedi Móra Ferenc Múzeumban és a Vári Kőtárban, valamint az Alsóvárosi templomban elhelyezett köelemek meghatározásáról, Kézirat, Budapesti Műszaki Egyetem Ásvány-Földtani Tanszék Könyvtára 46 p.
- Horváth, Ferenc-Szónoky, Miklós-Vályi, Katalin-Gulyás, Sándor (2003): Az alföldi tavi-dolomitos mészkő „darázskő” egyedülálló szerepe a DK-alföldi műemléképítészetben és műemléki helyreállításban. – III. Díszitőkö Konferencia, Esztergom. pp.7-8.
- Kelemen, Éva (2010): Dél-Alföldi Árpád- és késő középkori egyházak építőanyagának összehasonlító archeometriai vizsgálata. – Kézirat, Doktori Értekezés – Debrecen. 98 p.
- Lukács, Zsuzsa-Szónoky, Miklós-Hadnagy, Árpád (1993): A Szeged – Alsóvárosi ferences kolostos kőfaragványairól. – Művészettörténet – Műemlékvédelem 4. pp. 397-425.
- Pópi, Dániel (2011). Jelentés az M43 30-as számú késő avar kori lelőhely régészeti ásatásának eredményeiről. Móra Ferenc Múzeum, Szeged, kézirat
- Szónoky, Miklós (2001): Néhány Dél-alföldi középkori templom és kolostor faragott kőanyagának és tégláinak földtani vizsgálata és származása. Földtani Kutatás 38.2. pp. 18-20.
- Szónoky, Miklós-Gulyás, Sándor-Balogh, Csilla (2016): A Délkelet-Alföld és Szeged erdélyi kapcsolatai a Maros mentén szállított kőzetek tükrében az avar kortól a török időkig. Magyarok a Kárpát-medencében Konferencia, Szeged, Abstract kötet
- Vida, Tivadar (eds) (2003): A népvándorlás kora. In: Visy Zs (ed). Magyar Régészet az Ezredfordulón. Teleki László Alapítvány, Budapest, 283-315.

Összefoglaló

Az Alföld természetes kövekben szegény vidékén óriási szerepe volt más tájakról származó kőzeteknek. A legközelebb minőségileg is elfogadható források főként Dél-Erdélyben vannak. Ezek a márványoktól, a csillámpalákon, kvarcitokon, a do-

mináns felső-kréta „bózesi” homokköveken át a miocén ikrás mészkövekig és homokkövekig terjednek. Ide tartozik a tűzkő és a só. A szállításhoz a legésszerűbb megoldást a Maros biztosította.

A népvándorlaskorban a DK-Alföldön számos kora avar temetőből került elő kőanyag. Az egész térség legnagyobb első generációs kora avar temetője Makó-Mikócsa mellett található, mely kőeszközeinek vizsgálata új érdekes eredményeket hozott. Mivel 568-as megérkezésüket megelőzően a vándorlás során érintett területek kőzeteinek anyagát minden bizonnyal hasznosították, így ezek vizsgálata az egykori migrációs útvonalakra is fényt deríthet, melyet eddig a magyar régészet csak feltételezni vélt. Az eszközök kőzetanyagának többsége egyértelműen DK-Erdélyi származású, az Erdélyi-középhegység déli, Maros-menti, a Déli-Kárpátok északi és az Erdélyi-medence déli, északnyugati és délkeleti részére korlátozódik. Így feltételezhető, hogy a vizsgált közösség Bulgáriából Erdélyen keresztül vándorolt be a Kárpát-medencébe. A középkori szegedi vár az Alsóvárosi templom és számos DK-alföldi monostor, templom építő és díszítőkövei között is hasonló elterjedési területről származó kőzettípusok voltak azonosíthatóak, mutatva a területek fontos geológiai, gazdasági kapcsolatát egészen a XVII századig.

Kulcsszavak: építő-, díszítő-, használati tárgy kőzetei, DK-Alföld, Kora avar kor, Középkor, dél-erdélyi-Maros menti geológiai kapocs