posted by Willant on 27. jún 2013 - 18:04
27.06.2013 - posledná úprava článku. 

Rímske klimatické optimum v Karpatskej Kotline **[1]**

Medzi rokmi 15. pred našim letopočtom a 395. nášho letopočtu rozšírilo smerom na sever svoju hranicu Rímske impérium. Usadili sa na pravom brehu Dunaja natrvalo a Dunaj sa stal hraničnou riekou. Vybudovali pozdĺž rieky cesty a obranné pevnosti, dodnes nazývané Limes Romanum [2]. **K tomuto rozmachu značne prispela aj v tom čase prebiehajúca klimatická zmena.** Dočasné oteplenie v Strednej Európe dokazujú viaceré archeologické a paleobotanické nálezy. V prvom storočí p.n.l. karpatskú kotlinu ovládlo suchšie a teplejšie počasie, podobné tomu aké dnes panuje v severnom taliansku. Toto dokazujú zhustené letokruhy pozostatkov dubov, nálezy mediteránnych rastlín ako sú figy, marhule, broskyne, slivky a hrušky, dokázané pestovanie hrozna na vysokých kordónoch. Toto dokazujú tak archeologické nálezy ako aj vyobrazenia na mozaikách a maľbách z tých časov. Podľa archeobotanických [3] a archeologických nálezov vilových usadlostí z 3-4 stor. p.n.l. tu bolo rozvinuté ovocinárstvo a pestovanie viniča. Po páde rímskej ríše sa z časti zachovalo na území Panónie. Tradíciu pestovania orechov k nám priniesli Rimania. Ako prvý tu začali pestovať marhule, broskyne, čerešne, slivky a hrušky. Obľúbili si ale aj jablká a s obľubou ich množili a sadili. Našli sa aj pozostatky importovaných plodov, ako sú figy, datle a olivy. V obci Fenékpuszta sa našli aj kávové zrná, nemáme ale o tom žiadny písomný záznam.

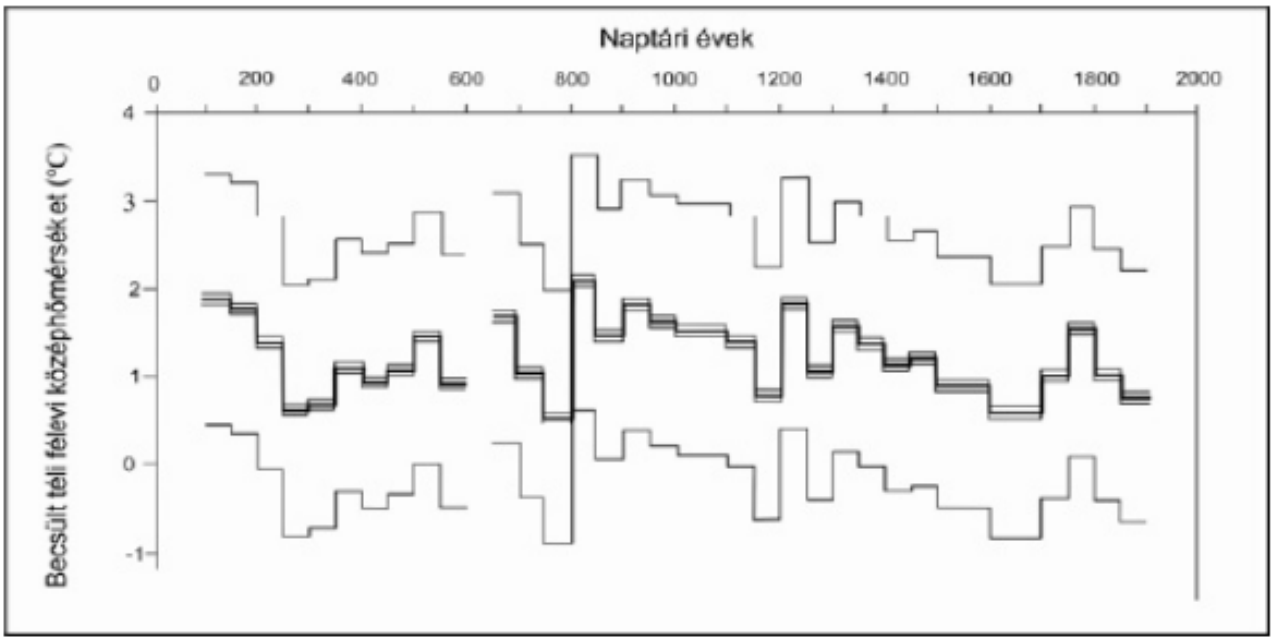
Mnohé nálezy nástrojov poukazujú na vyspelý vinársky priemysel. Kraj horného Balatonu so svojou submediteránnou klímou bol na to veľmi vhodný. V kopcoch Budai nad provinčným sídlom **Aquincum** [4] sa tiež našli mnohé dôkazy z počiatočných dôb cisárskej éry o vinárskych aktivitách. Našli viac druhov viniča. Je historickým faktom, že cisár Domitianus v nariadení zakazoval pestovanie viniča v provinciách. Opačným extrémom je smrť cisára Probusa [5], ktorého zabili pri Sirmium [6]je vojaci počas vysúšania močiarov. Mal tam v úmysle pestovať vinič. **Vína z Panónie boli veľmi suché a Rimania ich vo všeobecnosti neobľubovali.**

Výstavba otvorených vnútorných dvorov [7] rímskych víl tiež poukazuje na teplejšiu a suchšiu klímu. Toto dokazujú aj údaje hladín riek a jazier. Inak sa nedá vysvetliť prečo sú stavby Limesu popri Dunaji na dnes prevažnú väčšinu roka pod vodou [8]. Pod hladinou sa našli múry pevností, ale aj mosty. V jazere Fertő **Neziderské jazero** (po nem. *Neusiedler See*, maď. *Fertő*) [9] sa našli hroby a

pozostatky budov. Táto suchá perióda ktorá postihla okrem Karpatskej kotliny hlavne vnútornú áziu, vyvrcholila v 4. storočí n.l. Územie Ázie sa vďaka častým suchám vyľudnilo. Dočasne zaniklo aj obchodovanie na hodvábnej ceste. **Viacero vedcov zastáva názor že táto klimatická zmena je príčinou sťahovania národov. Tu žijúci pastieri nasledovali svoje stáda ktoré postupne tiahli za potravou na západ.**

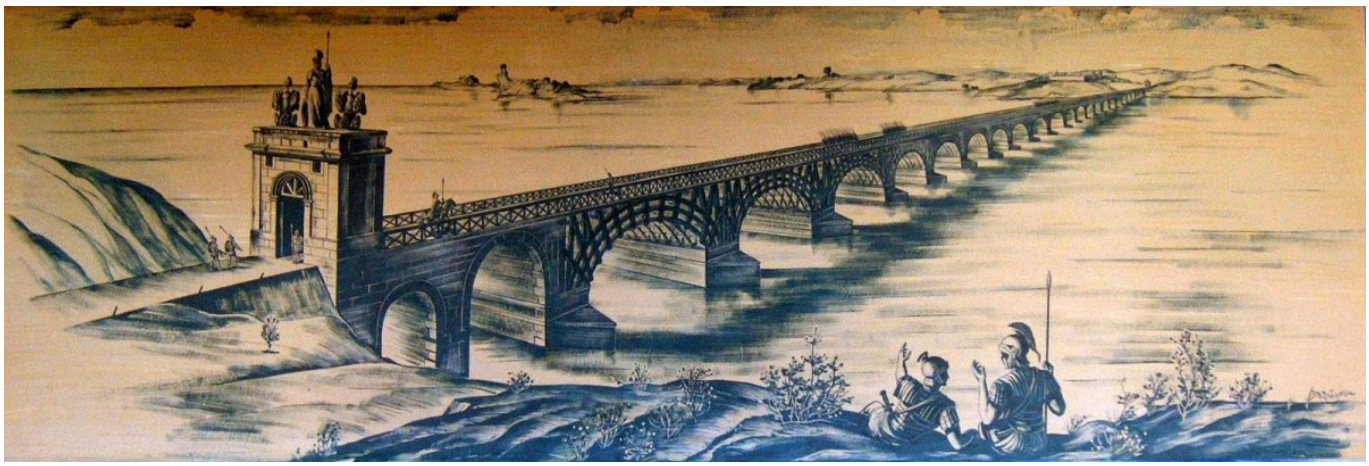
András Grynaeus [10] a jeho dendochronologické výskumy [11] poukazujú a hrúbku letokruhov z drevených pozostatkov na rímskych stavbách v okolí dnešného miesta Ménfőcsanak v meste Győr [12]. Letokruhy v duboch z tých čias sú veľmi husté. V priemere majú asi jeden milimeter. Dnešné letokruhy v okolí Dunaja majú 2-3 mm ale v závislosti od miesta rastu môžu byť aj hrubšie. Husté letokruhy naznačujú, že klíma sa stala pre duby nepriaznivá. Alebo nadbytok tepla, alebo zimy, ale určite spojená s nedostatkom vlahy. Podľa ostatných ukazovateľov vieme povedať s istotou, že išlo o teplo. Hustota letokruhov sa zhodovala s letokruhmi stromov rastúcich v severnom Taliansku. Z tohto môžeme právom vyvodzovať podobnú klímu v tom období ako je na území dnešného severného Talianska.

Výskum kyslikovych izotopov (^{16}O, ^{17}O, ^{18}O) [13] Zoltánom Kernom vykonaný v ľadovej jaskyni pri obci Scarisoara v rumunskom pohorí Bihar [14] môže potvrdiť tieto fakty. Podľa tejto klimatickej rekonštrukcie boli do 3. stor. n.l. zimy veľmi mierne. Na východnom cípe Veľkej Maďarskej Nížiny [15] v neskoro rímskej dobe, sa ukazuje silné ochladenie, hlavne v zimnom období. (Pozri obrázok)



1. ábra. *A bihar-hegységi eszkimó-barlangi jégfúrás stabilizotópos adatai alapján rekonstruált téli félévi középhőmérséklet, 50 éves felbontással – Az analitikai (sötétszürke vonal) és a kalibrációs (világosszürke vonal) bizonytalanságból adódó hiba halmozott módon került ábrázolásra (Kern Zoltán adatai után)*

Otázka pestovania viniča Rimanmi je u dlhšiu dobu v centre historických diskusií. Otázkou je, či pestovali Rimania aj v provinciách svoje pôvodné mediteránne odrody. Ak dokázali dopestovať druhy z apeninského polostrova v Karpatskej kotline, musíme predpokladať teplejšie a suchšie letá v letnej dekáde roka oproti tomu čo bolo neskôr v rannom stredoveku. Miernejšiu klímu dokazujú aj nálezy netypických ovocných plodov - figy, marhule. Sú známe nálezy fíg, marhúl, broskýň, sliviek a hrušiek, ktoré sa dopestovali na mieste. Našiel sa zachovalí figový konár s nezrelými plodmi fíg v hrobke. Dalo sa zistiť, že nejde o sušené alebo nádobe lisované plody ale išlo o čerstvý odlomený konár zo stromu so stredne zrelými plodmi.



[16]

Toto klimatické optimum nám môže dať tiež odpoveď na architektonický konzervativizmus Rimanov. Prečo stavali presne identické vily v Panónii ako v teplom Taliansku alebo Hispánii. Tieto vily s peristiliom [7] vystriedali v neskoršej dobe už uzavreté domy. Príčinou mohla byť zmena klímy na konci 3. storočia. Vo vilách počiatkov provinciálnej éry **nenájdeme podlahové kúrenie**. Vo vilách z neskoršej éry je podlahové kúrenie [17] bežným nálezom. Dôkazom suchej klímy je aj mnoho nálezov Limesu pod hladinou Dunaja. Ako príklad z mnohých je poloha mesta Contra Aquincum [18]. (*Prvé nálezy sa našli v roku 1898 počas výstavby Alžbetinho mosta v Budapešti, pri brehu Dunaja počas hĺbkových prác.*) Túto teóriu potvrdzuje aj Trajánov Most v Rumunsku [19] pri úseku Železnej brány. Bol postavený v rokoch 101-106. n.l.p. Most používali 170 rokov. Podobná stavba takto zužujúca prietok pri takom silnom prúde vody, vydrží len vtedy, ak sa na hladine nevytvára ľad alebo ho je len veľmi málo.



[20]

Vďaka mnohým obciam a husto obývanému pobrežiu, zmeny hladiny Dunaja zaujali viacerých vedcov. Viacero štúdií poukázalo na to, že počas posledných dvoch tisícročí hladina Dunaja značne kolísala. Kľúčovou otázkou ostáva ale geografická zmena toku a veľkosť prietoku vody. Či sa zvýšeným akumulovaným množstvom vody dá preukázať zvýšená hladina povodní v určitom časovom horizonte. Tieto zmeny sa dajú archeologicky zdokumentovať na mnohých miestach popri celom toku rieky. Mnohé štúdie dokazujú značné zvýšenie hladiny v neskorom stredoveku. Pôdne rozbory poukazujú na katastrofálne povodne, ktorých datovanie sa pohybuje v širokom časovom horizonte [21], od neskorého stredoveku až skorí novovek. Orsolya Mészáros [22] sa venovala viacerým pozorovateľným zmenám prostredia v okolí mesta Vyšegrád a Vác. Jednoznačne dokázala zmeny hladiny od neskorého stredoveku. Zvýšenie hladiny od tohto obdobia zapríčinilo vyššie povodne a tiež značné zvýšenie spodných vôd v rádiuse pôsobenia Dunaja. Tieto udalosti sa pri

veľkej zhode vedcov pripisujú klimatickým zmenám. Presnejšie príčiny sú: obdobie takzvanej malej doby ľadovej, celkové zvýšenie zrážok, geografické zmeny. **Z týchto príčin bolo vylúčené prirodzené zanášanie koryta rieky.** Z archeologického hľadiska sú významným pomocníkom topografické mapy župy Komárom-Esztergom a Budapešť ktoré obsahujú podrobné informácie ktoré je možné využiť pri výskumoch. **Tu je v mnohých miestach je pozorovateľné postupné sťahovanie neskorých stredovekých obydlí do vyšších nadmorských výšok.** Toto môže mať okrem zmeny hladiny Dunaja viac príčin. Zanášanie toku, zmenu spôsobu hospodárenia s pôdou, medzi tým ale nemôžeme vylúčiť príčinu povodní a vysokú hladinu spodných vôd.

Zdroje:

Wolfgang BEHRINGER: A klíma kultúrtörténete. Bp., 2010. 219–283.

GRYNAEUS András: Dendrokronológiai kutatások Magyarországon. Kandidátusi Értekezés, Bp., 1997.

GRYNAEUS András: Új forráscsoport? A dendrokronológia eredményei: tanulmányok a történeti ökológia világából. In R. VÁRKONYI Ágnes (szerk.): Táj és történelem: tanulmányok a történeti ökológia világából. Bp., 2000. 310.

Rácz Lajos: ÉGHAJLATI VÁLTOZÁSOK AZ ALFÖLDÖN A HONFOGLALÁSTÓL A 19. SZÁZAD VÉGÉIG

KERN Zoltán: Éghajlati és környezeti változások rekonstrukciója faévgyűrűk és barlangi jég vizsgálata alapján. Doktori Értekezés, ELTE, 2010.

PATAY Árpád–SZ. PÓCZY Klára: Gyümölcsmaradványok aquincumi múmiasírból. A Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei (1964): 135–146., és GYULAI Ferenc: Archaeobotanika. A kultúrnövények története a Kárpát-medencében a régészeti-növénytani vizsgálatok alapján. Bp., 2001. 143–144.

Bíró 1999. 6.o.

Grynaeus 1999. 4-5.o., R.Várkonyi 2001. 51.o.

Rácz 1993. 71.o.

Rabb Péter Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építészettörténeti és Műemléki Tanszék

Gyulai Ferenc (1955) agrárkémikus mérnök, környezetvédelmi szakmérnök, archaeobotanikus, az MTA doktora, a tápiószelei Agrobotanikai Intézet tudományos főmunkatársa, a Szent István Egyetem Gödöllői Campus Környezetgazdálkodási Intézetének docense, a Pécsi Tudományegyetem Régészettudományi Tanszékének óraadó tanára.

Zostavil a preklad: Zoltán Willant

Adresa zdroja (modified on 27.06.2013 - 18:53):http://kontakt.sturovo.com/drupal/27-06-2013/355/historia/rimske-klimaticke-optimum-v-karpatskej-kotline

Odkazy
[1] http://kontakt.sturovo.com/drupal/27-06-2013/355/historia/rimske-klimaticke-optimum-v-karpatskej-kotline [2] http://cs.wikipedia.org/wiki/Limes_Romanus [3] http://mistr-bucket.sdeluje.cz/329-archeobotanika.html [4] http://sturovo.com/drupal/01-06-2008/91/historia/starorimske-mesto-q-u-i-n-c-u-m [5]

http://cs.wikipedia.org/wiki/Probus [6] http://cs.wikipedia.org/wiki/Sremska_Mitrovica [7] http://www.cornellia.fws1.com/Domus/Peristylium.htm [8] http://academia.edu/3633110/1994_A_bolcskei_sziklak_es_a_magyarorszagi_viz_alatti_regeszeti_kutatasok_kezdetei [9] http://sk.wikipedia.org/wiki/Nezidersk%C3%A9_jazero [10] http://www.kre.hu/btk/index.php/karunk-oktatoi.html?sobi2Task=sobi2Details&catid=5&sobi2Id=289 [11] http://www.sme.sk/c/876717/tomografy-mozu-zabranit-vyvozu-dreva.html [12] http://goo.gl/maps/kpudv [13] http://en.wikipedia.org/wiki/Isotopes_of_oxygen [14] http://www.welcometoromania.ro/Apuseni/Apuseni_Pestera_Scarisoara_m.htm [15] http://en.wikipedia.org/wiki/Alf%C3%B6ld [16] http://sturovo.com/drupal/sites/default/files/trajans_bridge_across_the_danube_modern_reconstruction.jpg [17] http://www.romaikor.hu/epiteszet/epitkezesek_es_epitesi_technikak/futesi_technikak/futorendszerek_az_okori_romaban [18] http://hu.wikipedia.org/wiki/Contra-Aquincum [19] http://sk.wikipedia.org/wiki/Traj%C3%A1nov_most [20] http://sturovo.com/drupal/sites/default/files/trajans_bridge_across_the_danube.jpg [21] http://sturovo.com/drupal/31-03-2009/255/historia/tortenelmi-arvizek-historicke-povodne [22] http://regeszet.elte.hu/hu/meszaros