

# A LACUS PELSO – VÍZRAJZI ADOTTSÁGOK A RÓMAI KORI BALATON-FELVIDÉKEN

## THE LACUS PELSO - THE LAKE BALATON AND THE HYDROGRAPHY OF THE BALATON HIGHLAND IN THE ROMAN AGE

SZERZŐ:  
FIRNIGL ANETT

LEKTOR: FATSAR KRISTÓF,  
HORVÁTH FRIDERIKA, SZABÓ MÁTÉ

*„A víz ugyanis felettebb szükséges mind az élethez, mind az élvezetekhez, mind a mindennapi használatra. ...Könynyebb hozzájutni, ha forrásai nyitottak és folynak. Ha azonban nem törnek elő, akkor a föld alatt kell felkutatni és egybegyűjteni a forrásokat.”*

/VITRUVIUS VIII./<sup>1</sup>

Amint az Vitruvius művében is kitűnik, a víz minden egyes kor embere számára a legfontosabb telepítő tényezőnek számított, a rómaiaknál azonban nemcsak a mindennapi életben játszott fontos szerepet – többek között ivóvíz és öntözővíz formájában –, hanem erősen kötődött a fürdőzés közösségi programjához is. Emellett a víz stratégiaiilag is igen jelentős szerepet játszott: a Birodalom egyes határszakaszait – így

Pannonia esetében is – folyók képeztek. Mindezen túl pedig a vizet és vízzel kapcsolatos tevékenységeket szakrális tartalommal is felruházták<sup>2</sup> (pl. Apollót, Aesculapiust és Hygieiát a fürdők és gyógyvizek isteneiként is tisztelték).

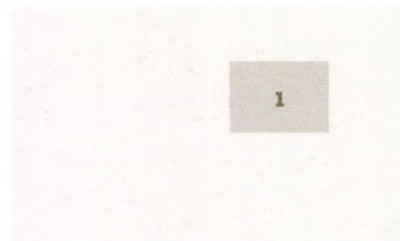
A hétköznapi élet, a tiszta ivóvíz és a fürdők által táplált igény létrehozta a vízvezetékek, közművek építésének gyakorlatát. A görög és etruszk előzményekkel<sup>3</sup> bíró fürdőkultúra nemcsak a városokban jelent meg, hanem egyszerűbb formában vidéken, a villatelepeken is. A villák telepítésénél tehát szempont volt a táj – gyakran meleg vizű – forrásokban gazdag volta,<sup>4</sup> így a Balaton-felvidék is igen kedvező feltételekkel bírt.

**1** Vitruvius: *Tíz könyv az építészetéről*, VIII. könyv, Első fejezet, 1., ford. Gulyás Dénes (Budapest, 1988) p. 199.

**2** Fejér László (szerk.): *Vizeink krónikája – A magyar vízgazdálkodás története* (Budapest, 2001) p. 4.

**3** Póczy Klára: *Közművek a római kori Magyarországon* (Budapest, 1980) pp. 9-22.

**4** B. Thomas Edit: *Römische Villen in Pannonien* (Budapest, 1964); Hajnóczy Gyula: *Pannónia fürdőépítészeté*, In: *Építés- és Építészettudomány VI.* (Budapest, 1974) pp. 63-100.



**1. kép:** A Vettiusok házának impluviuma, Pompeji (A SZERZŐ FELVÉTELE)

E cikk célja a Balaton római kori északi partvonalának, az egykori – a kutatókat már régóta foglalkoztató – vízszintjének meghatározása a római kori (feltételezhető) villatelepek, illetve vidéki települések tengerszint feletti helyzetének segítségével. A tó kialakulásának és partvonal-változásának kutatásában a különböző korok leőhelyeinek térbeli pozíciója kiemelkedő fontosságú, így a – városokban szegény – északi parton jelentős szerepet játszanak a villagazdaságok.

#### A RÓMAIAK VÍZÉPÍTÉSI MUNKÁLATAI

A rómaiak jelentősen átformálták környezetüket, így a vízrajzi adottságok megváltoztatása terén is lényeges munkálatokat hajtottak végre. Ezek közül a vízvezetéképítési tevékenység és a mocsarak lecsapolása tekinthető a legkiemelkedőbbnek.

A vízvezetéképítés a római korban nyerte el a városi szintet, a közművesített formát.<sup>5</sup> Vitruvius a vízvezetékek építésénél háromféle vezetési módot adott meg: a vizet szállíthatták – föld alatti (*subterraneus rivus*) vagy föld feletti (*supra terram substructio*) – falazott csatornában, ólomcsövekben vagy pedig égetett cserép-csövekben.<sup>6</sup> A vízvezetékek gravitációs úton szállították a vizet, ezért vonalvezetésük mindenkor a terephez alkalmazkodott, ennek függvényében alakultak ki a magas- vagy föld alatti vezetési formák. Ezek tehát markáns táji elemként jelentek meg: föld alatti

vezetés esetén is mindenképpen látható, tájban meghatározó elemmé vált, hiszen nyomvonalán a felszínen egymástól azonos távolságokban elhelyezett kőhasábokkal (*cippus*<sup>7</sup>) jelölték az ellenőrző aknák helyét. Pompejiben csak az 1. századtól kezdtek a csatornázást, közművesítést, addig a lakóházak atriumainak impluviuai (1. ábra) által összegyűjtött esővizet használták fel.<sup>8</sup> A ma ismert legjelentősebb aquaeductusok Rómában, a spanyolországi Segoviában, és a franciaországi Nîmes mellett (Pont du Gard) találhatóak.<sup>9</sup>

A folyók gyakori provinciális és birodalmi szintű határszerepük mellett (így a Duna, Danuvius is, amelynek mentén számos város, katonai tábor és őrtorony, burgus létesült), a vízvezetékekhez hasonlóan erősen befolyásolták a táj, a városok képét: a folyók iránya hatással lehetett a centuriatorra,<sup>10</sup> a városok tengelyeinek kitűzésekor nagyon gyakran a folyóhoz igazodtak (pl. Aquincum tengelyei a Duna vonalához történő igazodás miatt 4-100-kal térnek el az ideálisnak tekintett észak-déli, illetve kelet-nyugati iránytól).<sup>11</sup>

**5.** A római kori vízügyi munkálatokkal részletesen foglalkozik Póczy Klára: *Közművek a római kori Magyarországon* (Budapest, 1980) és Sakl-Oberthaler, Sylvia – Ranseder, Christine: *Wasser in Wien – Von den Römern bis zur Neuzeit* (Wien, 2007) pp. 13-34., továbbá Zsidi Paula: *Aquincum polgárvárosa – Az Antoninusok és Severusok korában* (Budapest, 2002) pp. 21-24., 70-74. és Weeber, Karl-Wilhelm: *Alltag im Alten Rom – Das Landleben* (Düsseldorf, 2000), p. 271., valamint Spivey, Nigel – Squire, Michael: *Az antik világ panorámája* (Budapest, 2005) pp. 44-47, 158-161.

**6.** Vitruvius VIII. könyv, Póczy 1980 p. 39.

**7.** A cippus szó jelentése fejfa, sírkő, karó

**8.** Póczy 1980 pp. 12-13.

**9.** Póczy 1980 pp. 14-16.

**10.** A centuriatio a római kori földosztás folyamata, a városok alapítása, kitűzése (*limitatio*). Nevét a *centuria* szóból nyerte, amely az ideális város, illetve a hozzá tartozó földterület méretét (2400x2400 római láb, azaz *pes*; 1 *pes* = 29,57 cm) jelentette, amelyet további egységekre osztottak; In: Heimberg, Ursula: *Römische Landvermessung* (Stuttgart, 1977) pp. 15-18.

**11.** Póczy 1980 pp. 26-27.

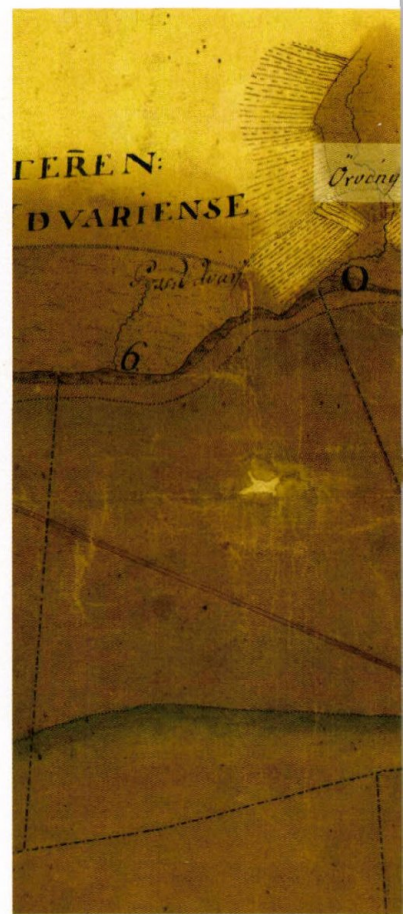
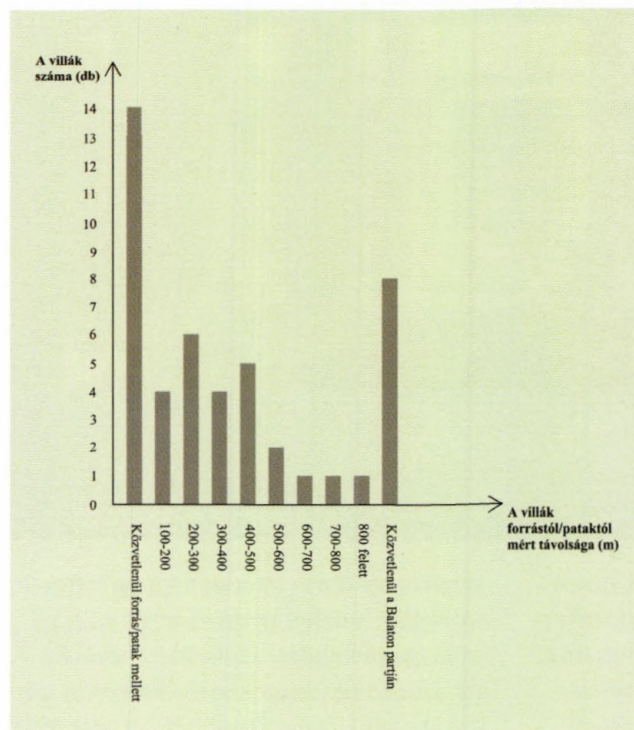


## A BALATON-FELVIDÉK VÍZRAJZI ADOTTSÁGAI

A rómaiak megjelenése a Dunántúlon nagymértékben megváltoztatta a táj eredeti jellegét a vízügyi munkálatok kapcsán is, elsősorban a 3-4. század folyamán: minden bizonnyal mocsarakat csapoltak le a Duna mentén (pl. Aquincumnál), a Balaton környéki és a síkvidéki települések térségében, valamint az úthálózat egyes szakaszainál, völgyzáró gátakat építettek a patakok, folyók felduzzasztásához, továbbá vízvezetékeket létesítettek (Pannoniában ilyen többek között a már az 1-2. század folyamán létesült aquincumi, illetve a savariai vízvezetékek).<sup>12</sup>

A Birodalom határát képező Duna mellett számos folyó is átszelte Pannoniát: a Dráva, a Rába és a Marcal, továbbá a Balatonnal kapcsolatban álló Zala, Sárvíz és Kapos. Mindemellett fontos szerepet játszik a Balaton és a provincia területén fakadó számos forrás. Mindezek együttesen képezik az egyes települések legfontosabb telepítő tényezőit, így a villatelepeket is.

A római kori villatelepek - azaz földművelésre, állattartásra berendezkedő, földbirtokkal rendelkező gazdasági termelőegységek - legnagyobb pannoniai



csoportját feltehetően a Balaton-felvidék villái alkották.<sup>13</sup> Az alábbiakban ezen objektumok hidrológiai vonatkozású környezeti vizsgálatára kerül sor, egyrészt a források és a villák kapcsolatának, másrészt a Balaton egykori kiterjedésének és egykori - elsősorban északi - partvonalának meghatározásával.

## MÓDSZERTAN

A Balaton-felvidék vízrajzi adottságait kétféle módszerrel elemezhetjük: egyrészt mikroszinten, a villák közvetlen környezetének, másrészt makroszinten a Balaton-felvidék vízrajzi adottságainak és a Balaton vélhető egykori kiterjedésének (2. ábra) vizsgálatával. Az alább bemutatott kutatás a Balaton római kori méreteinek - a villatelepek terepi helyzetének segítségével történő - meghatározását célozza meg, amely magában foglalja a mikroszintű vizsgálatok eredményeit is.

## A KÖZVETLEN KÖRNYEZET ELEMZÉSE

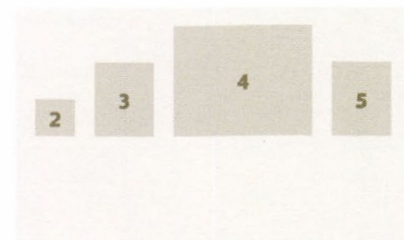
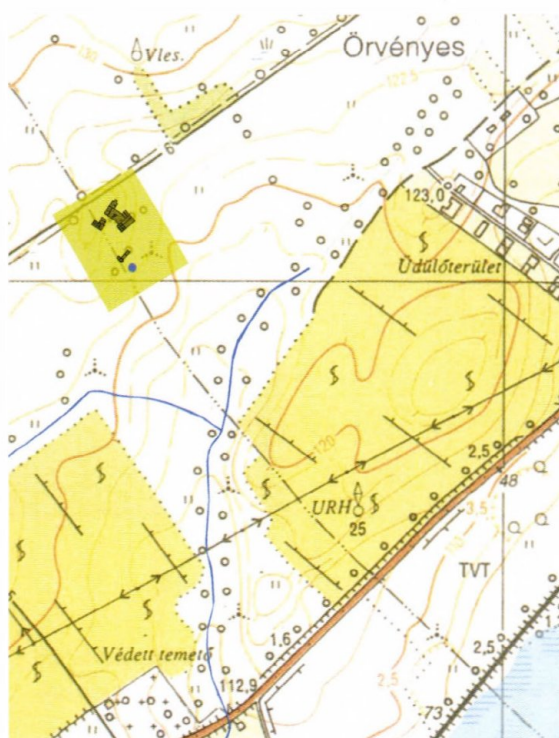
A hidrológiai témájú mikroszintű elemzések tárgyát a villák közelében található források, illetve az egykori vízfolyások

helyének meghatározása képezik. Ehhez a későbbi korok térképeire fordulhatunk segítségért: többek között a 18-19. századi katonai felmérések térképlapjainak segítségével meghatározhatóak olyan árulkodó mélyvonalak, amelyek egykor vízfolyások lehettek.

A történeti térképek ezirányú vizsgálatát a mai Balaton-parti települések római kori villáinak, ill. feltételezhető telepeinek területén - összesen 46, a későbbiekben makroszintű elemzésekben bemutatandó helyszínre vonatkozóan - lehet elvégezni. A villák vízfolyásoktól való távolságának gyakorisága (3. ábra) azt mutatja, hogy a telepek közel fele (22 db) közvetlenül egy vagy több forrás mellett vagy a Balaton partján fekszik, illetve nagy számban (14 db) találhatóak a forrásoktól csupán 100-500 méterre is, az ennél távolabbi elhelyezkedésű villák száma elenyésző (5 db).

A vizsgált villák között tehát több csoport különíthető el:

1. a közvetlenül a Balaton partján, illetve vizenyős területen fekvő telepek,
2. a Balaton partjának közelében, egy forrás vagy patak közvetlen közelében lévő telepek, illetve
3. a magasabb fekvésű, forráshoz közeli telepek csoportját.



**2. kép:** A Lacus Pelso ábrázolása a Seuso kincs egyik táblán, részlet (KÖZLI: PAPP-VÁRY ÁRPÁD: MAGYARORSZÁG TÖRTÉNETE TÉRKÉPEKEN, BUDAPEST, 2002, P. 65.)

**3. kép:** Diagram a Balaton-parti települések római kori villatelepeinek mai, forrásoktól, illetve patakoktól mért távolsági értékeiről

**4. kép:** Órvényes a Krieger Sámuel-féle, 1766. évi, a Balaton és partvidékének földrajzi és vízrajzi térképén és lecsapolási tervén (MOL S12, Div. 8., No. 283.)

**5. kép:** Órvényes a mai topográfiai térképén a forrás jelölésével (FÖMI 43-411)

A mikroszintű vizsgálat folyamatát részletesen az alábbiakban Órvényes és Fenékpuszta példája mutatja be. Órvényes települése a Balaton partjának közelében található (4. ábra), a parttól indulva a terepviszonyok enyhén emelkedők: itt – a parttól közel 300 méterre – fekszik Órvényes-Hosszúrétek 2. században létesült villatelepe, egy mesterséges terepterasz-rendszeren. A telepen 1958-ban indult meg a régészeti ásatás Szentlélek Tihamér vezetésével, amelynek során négy épületet tártak fel, köztük egy önálló fürdőt is; a fürdő terasza alatt kisebb forrás fakad (5. ábra).<sup>14</sup>

Órvényes villatelepe megközelítőleg 127 m Balti-tenger feletti (a továbbiakban: B. f.) átlagmagasságon fekszik, azaz megközelítően 23 méterrel magasodik a Balaton mai vízszintje fölé, a forrás pedig ezalatt, 122 m B. f. magasságon található. Ennél is alacsonyabb szinten, közel 115 m B. f. magasságról indul a Balaton felé az a vízfolyás, amely már az első katonai felmérés térképszelvényén (1783) is beazonosítható, és amely a mai topográfiai térképén<sup>15</sup> is megjelenik (6. ábra).

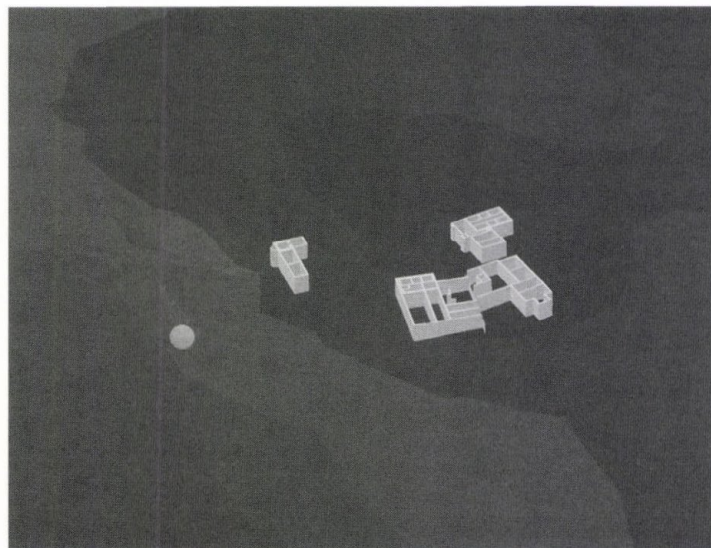
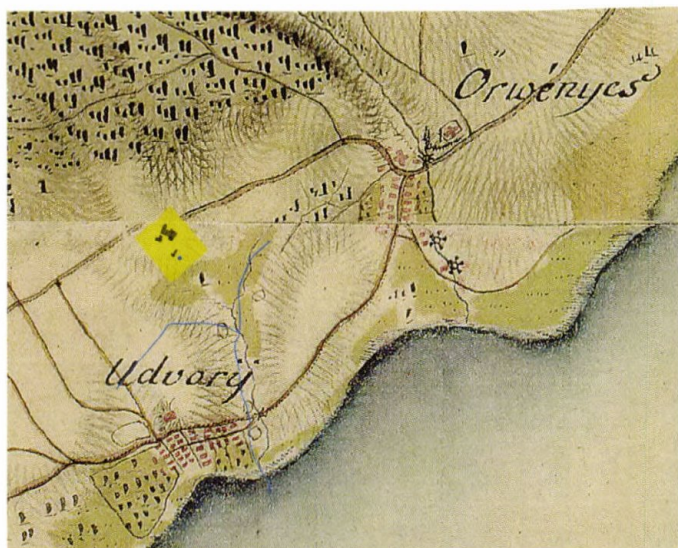
A Balaton-parti villatelepek egy másik csoportjába tartozik a közvetlenül a Balaton partján fekvő Keszthely-Fenékpuszta (Valcum) 4. századi

**12.** Ld. Fitz Jenő: A római kor történeti vázlatja; In: Visy Zsolt (főszerk.): *Magyar régészet az ezredfordulón* (Budapest, 2003), pp. 205-208., Hajnóczy J. Gyula: *Pannónia római romjai* (Budapest, 1987) pp. 16-18.; valamint Koppány Tibor: *A Balaton környékének műemlékei* (Budapest, 1993), pp. 9-12., továbbá Lővei Pál: *Építészet a Kárpát-medencében a honfoglalás előtt*; In: Sisa József, Dora Wiebenson (szerk.): *Magyarország építészetének története* (Budapest, 1998), pp. 13-19.; Anderkó Krisztián: *Savaria vízvezetéke*, In: *Savaria – A Vas Megyei Múzeumok Értesítője XXX.* (Szombathely, 2007) pp. 9-46.

**13.** Ezen objektumok tekintetében – kutatlanóságuk okán – egyaránt szó lehet villatelepekről vagy más vidéki településekről is: B. Thomas Edit minden épületre illetve épületegyüttesre utaló nyomot villának nevez; In: B. Thomas Edit: *Römische Villen in Pannonien* (Budapest, 1964), pp. 13-127.

**14.** Éri István – Kelemen Márta – Németh Péter – Torma István: *Magyarország Régészeti Topográfiája 2, Veszprém megye régészeti topográfiája – Veszprémi járás* (Budapest, 1969) p. 154.; Szentlélek Tihamér: *Az órvényesi bronzmécses*, In: *Veszprém Megyei Múzeumi Közlemények 4* (Veszprém, 1965), p. 103-109.; illetve a régészeti feltárásokról ld. *Magyar Nemzeti Múzeum Régészeti Adattár 31.Ö.I, VIII.1960/364, VII.92/1962 és V.146/1963*

**15.** FÖMI 43-411, M=1:10000



erődítménye. Az erőd fontos útvonalak közelében található, mellette vezetett el az Aquileiából Aquincum (ma Óbuda) felé tartó úttól Sopianaebe (ma Pécs) leágazó főbb útvonal, amely elkerülhette a Kis-Balaton mocsaras területét. A közelben római- és népvándorláskori sírokat is találtak, amelyek sekély fekvése miatt a római korban is száraz parti területnek kellett lennie.<sup>16</sup> Az erődnél több szintet különböztethetünk meg<sup>17</sup>: a Balaton partjának 104 méter körüli magasságát, a vasút melletti 107 méteres magasságot, illetve az erőd területének 112 méteres átlagmagasságát. Az erőd északkeleti sarka ma a Balatonba (a már említett 104 m) nyúlik, tehát a római korban a Balaton partvonala a mainál beljebb húzódhatott (ennek mértéke és a partvonal pontos helye nem tisztázott,<sup>18</sup> ld. 7. ábra).

Összességében mikroszinten a villatelepek források közelében, a környező teretből általában kiemelkedőbb ponton épültek – amely védelemként szolgál az estleges előntések ellen –, és ezen források vizéből fedezték az ivóvíz, illetve az öntözés szükségleteit, és ennek segítségével üzemeltették a villatelephez tartozó fürdőhelyiségeket (vagy gyakran önálló fürdőépületeket) is (8. ábra).<sup>19</sup> Más telepek esetén (pl. Fenékpusztá) pedig meghatározó a Balaton közelsége. Mindez azonban szoros összefüggésben állhat a Balaton római kori vízszintjének változásaival.

## MAKROSZINTŰ ELEMZÉSEK

A makroszintű elemzések tárgyát tehát a Balaton egykori vízgyűjtő területének (amelyhez alapot a mikroszintű elemzések összegzése ad), és a tó egykori kiterjedésének meghatározása képezi.

### A BALATON KIALAKULÁSA

A Balaton – Közép-Európa legnagyobb kiterjedésű tava – a pleisztocén időszak végén, a holocén elején (azaz mintegy 15–20 000 éve), szakaszos süllyedéssel jött létre.<sup>20</sup> 50–60 000 ezer évvel ezelőtt a tó helyén csak sekély, nagy kiterjedésű, de nem egységes felületű mocsár volt, amely a Balaton-felvidék délkeleti lábánál kialakult északkelet-délnyugati irányú szerkezeti árokban keletkezett.

Az éghajlat fokozatos melegebbé és ezáltal nedvesebbé válásával ezekben a mélyedésekben kisebb méretű tavak alakultak ki, amelyek fokozatosan összekapcsolódtak egymással, és kialakult az összefüggő vízfelület (9. ábra). Az őskorban már a mainál nagyobb kiterjedést érhetett el: a mezolitikum- és neolitikum-kori, a mainál feltehetően alacsonyabb vízállást vizszintemelkedés követte, amely a bronzkor végére érhetett el maximumát.<sup>21</sup>

A mai vízszint (közel 104 m B. f.) a Sió-csatorna 1863. évi megépítésével állandósult.<sup>22</sup> A Balaton mindenkori vízállása a csapadékmennyiség és a párolgás

**16.** Ld. Bendefy László – V. Nagy Imre: *A Balaton évszázados partvonalváltozásai* (Budapest, 1969) p. 13.; Bakay Kornél – Kalicz Nándor – Sági Károly: *Magyarország Régészeti Topográfiaja 1, Veszprém megye régészeti topográfiaja – Keszthelyi és Tapolcai járás* (Budapest, 1966) pp. 81–87; MNM RA XVI.174/1966; Virág 2005 pp. 26–27.

**17.** Bendefy–V. Nagy 1969 p. 13.

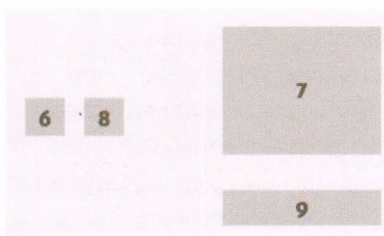
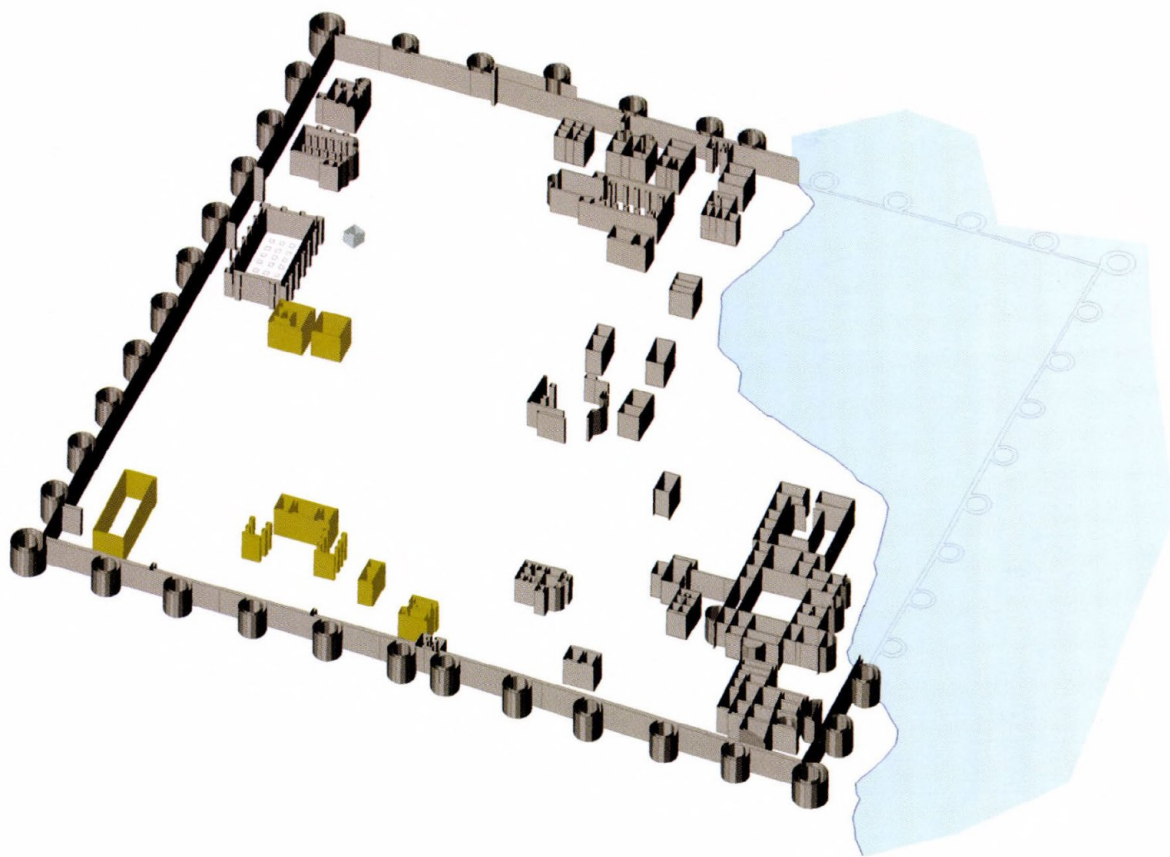
**18.** Bendefy–V. Nagy 1969 p. 20

**19.** Ugyanez kimutatható az Aquincum környéki villákra is, In: Zsidi 2002, pp. 21–24.

**20.** A Balatonnal foglalkozik Sági Károly: *A Balaton vízállástendenciái 1863-ig, a történeti és kartográfiai adatok tükrében*; In: *Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 7*, (Veszprém, 1968) pp. 441–468.; Bendefy László – V. Nagy Imre: *A Balaton évszázados partvonalváltozásai* (Budapest, 1969); Virág Árpád: *A Balaton múltja és jelene* (Eger, 1998); Virág Árpád: *A Sió és a Balaton közös története – 1055–2005* (Budapest, 2005); Tullner T., Cserny T.: *New aspects of lakelevel changes: Lake Balaton, Hungary*; In: *Acta Geologica Hungarica 46/2* (Budapest, 2003), pp. 215–238. Ezen kívül a Balaton kialakulásával foglalkozik Illés István (szerk.): *Tavunk, a Balaton* (Budapest, 1981) pp. 15–30. *A Balaton 600 km2 kiterjedésű szabad vízfelülettel rendelkezik; vízmélysége átlagosan mindössze 3–4 m körüli*

**21** 107 m A.f. (106,5 m B.f.) körül, In: Sági 1968 p. 443.

**22** Sági 1968, p. 441.

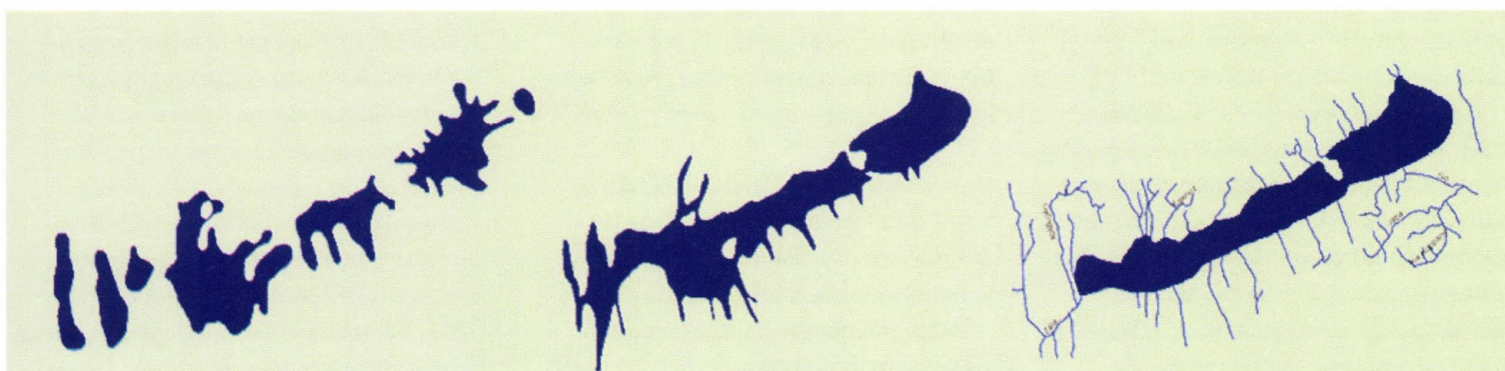


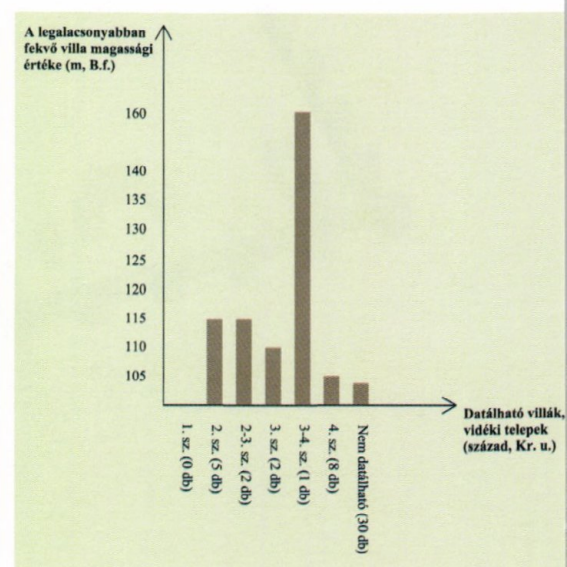
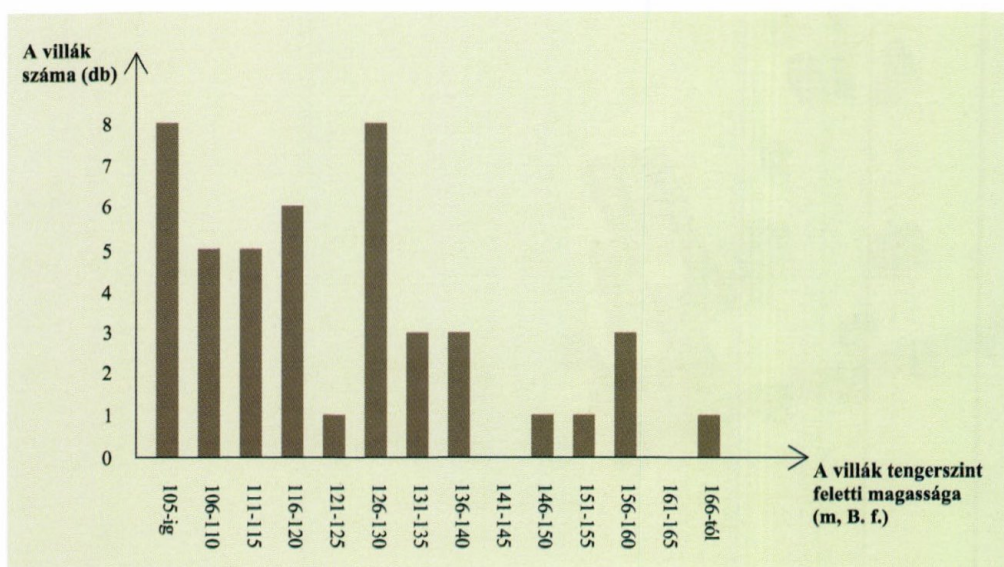
**6. kép:** Örvényes az első katonai felmérésen a forrás jelölésével, 1783 (COL. IX SECTIO XX. ÉS COL. IX. SECTIO XXI.)

**7. kép:** Keszthely-Fenékpuszta római kori erődjének térbeli modellje, a Balaton mai partvonalának jelölésével (sárga színnel jelölve a Fatsar Kristóf által 2007 február 12-16-án végzett geofizikai felmérés eredménye látható)

**8. kép:** Örvényes villájának térbeli modellje, a telepét ellátó forrás jelölésével, keleti irányból

**9. kép:** A Balaton pleisztocén kori kiterjedése, a tó a történelem előtti időkben, és ma (BENDEFY 1969, 1.1, 1.2, 2.1B ÉS 4.6 ÁBRÁK ALAPJÁN)





függvényében változik.<sup>23</sup> Eszerint változhatott a vízszint a történelmi korokban, amely így többször is meghaladhatta, illetve alatta maradt a mai vízállásnak.

#### A BALATON A RÓMAI KORBAN

A Balaton – Lacus Pelso<sup>24</sup> – római kori vízszintjének meghatározására az elmúlt évtizedekben számos elmélet<sup>25</sup> született. Egyes vélemények szerint a tó vízszintje a mainál valamivel alacsonyabb volt, más megítélések szerint azonban jóval magasabb volt, és a maihoz közeli vízszintet csak – a mára már vitatott<sup>26</sup> – Galerius-kori<sup>27</sup> Siózsilip megépítésekor nyerte el.<sup>28</sup>

Galerius idejéből (Kr. u. 3-4. század fordulója) más vízrendezési munkákat is ismerünk Pannonia területéről, ilyenek a Várpalota és Öskü között, a mai 8. számú műút alatt található Kikeri-tói kőgát<sup>29</sup> és a Csalapuszta és Pátka között lévő Kőrakás-majori kőgát. Ezek a gátak a víz felduzzasztására épültek, minden

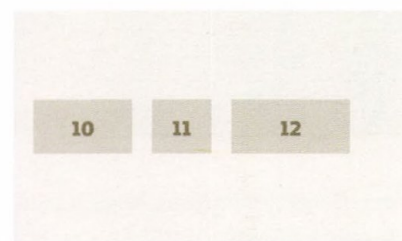
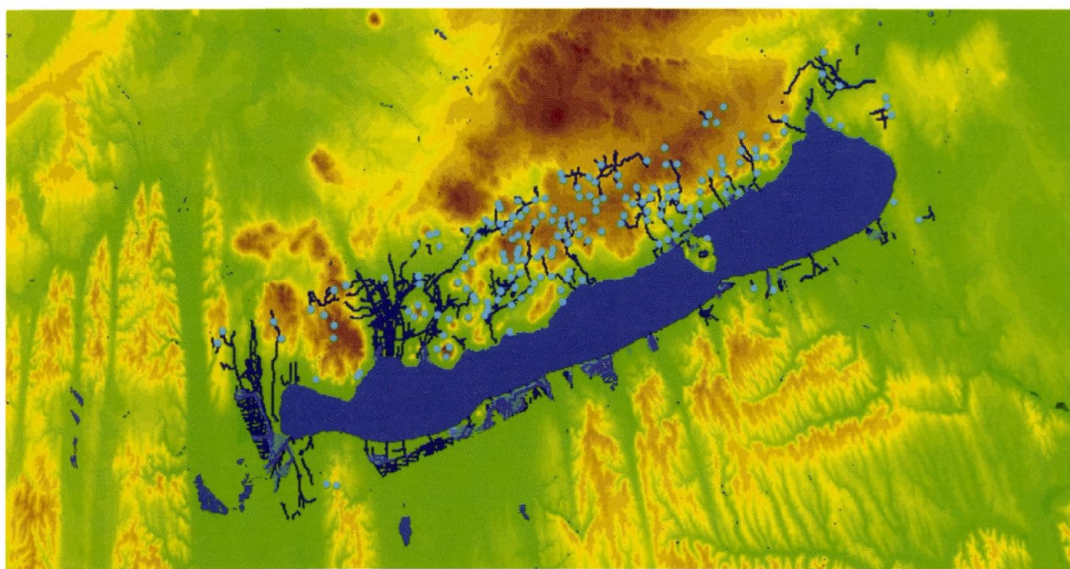
bizonytal haltenyésztés, illetve víztározás céljára.

A rómaiak a maihoz nagymértékben hasonló klímával találkozhattak,<sup>30</sup> és a Balaton vízszintje is a maihoz közeli lehetett. Az itt ismertetett kutatás célja igazolást találni arra, hogy a Balaton római kori kiterjedése – elsősorban az északi partvonala – a maihoz nagy mértékben hasonlított. A makroszintű vizsgálatokhoz ezért kiindulópontot képez a vízpart közelében települt villák leelőhelyének tengerszint feletti magasságának meghatározása, amelyből következtethetünk a római kori Balaton vízszintjére is.<sup>31</sup> Ez a módszer jelen esetben a vízállás maximumára enged következtetni, minimumára azonban nem.<sup>32</sup>

Ezek a villák, illetve feltételezhető telepek és a hozzájuk tartozó közeli magasságok, keletről nyugat felé haladva tehát a következők:

Balatonkenese (villájának tengerszint feletti magassága 120 m B. f. körüli);

Balatonfűzfő (legalacsonyabban fekvő villájának magassági értéke 132 m); Vörösberény (legalacsonyabban fekvő villája 136 méteren); Balatonalmádi (villái 106–120 m körüli magasságokon találhatóak); Alsóörs – Kermencs-rét (130 m körül), Paloznak (115 m); Csopak (130 m); Balatonfüred (hat villatelepe 128–170 m magassági értékeken fekszik); Tihany (135 m); Aszód (115,5 és 127 m körül); Örvényes-Hosszúrét (127 m); Balatonakali (villái 106–134 m körül); Zánka (villái 107,5 és 112 m körül); Révfülöp (108,5 m körül), Balatonrendes – Ábrahámhegy villája (125 m körül); Badacsonytomaj (két villatelepe egyaránt kb. 104,8–105 m-en helyezkedik el); Szigliget (a villa a hegy déli lejtőjén, kb. 104,7–105 m magasságon terül el); Balatonederics (villái 105 m körül); Balatongyörök (110 és 121 m); Vonyarcvashegy (villái 117–126 m körül); Gyenesdiás (120 m körül); Keszthely villái (villatelepei közül három 105 méteren, kettő 110–120 m körül, kettő pedig 130 m fölött helyezkedik el, a fenékpusztai erőd pedig 112 méteren). (10. és 11. ábra)



**10. kép:** Diagram a Balaton-parti települések római kori villatelepeinek magassági értékeiről  
**11. kép:** Diagram a villák, ill. vidéki települések építési idejének és tengerszint feletti magasságának összefüggéséről

**12. kép:** A Balaton és a források, illetve a mai csatornák és a mocsaras-vizenyős területek

**23** Sági 1968, p. 442.

**24** A Fertő tavat is Lacus Pelsonak nevezték; Id. Plinius már 79-ben említi a Lacus Peisot, tehát már ekkor vezethetett erre egy fontos útvonal, vö. Kuzsinszky Bálint: A Balatonvidék régészeti áttekintése, In: Lovassy Sándor (szerk.): A Balatoni Múzeum-Egyesület Első Évkönyve (Keszthely, 1903) p. 19.

**25** Ld. a 10. pontban már említett Virág 2005 pp. 11-56., és Bendefy-V. Nagy 1969, p. 27.; illetve az elmúlt években Serlegi Gábor foglalkozott részletesen a Balaton római kori vízszintjével, elsősorban a déli part vizsgálata és régészeti feltárásai kapcsán, ld. Serlegi Gábor: A Balatonkeresztúri „vízmérce” – Környezetrégészeti információk a Balaton déli partjának római kori történetéhez, In: Biró Szilvia (szerk.): Fialat Római Koros Kutatók I. Konferenciakötelete (Győr, 2007), pp. 297-317.

**26.** Ld. Illés 1981, p. 7, Virág 2005, p. 52., és Sági 1968, p. 444.

**27.** Diocletianus császár veje, 293-tól caesar a tetrarchiában, 305-311-ig császár

**28.** Bendefy László úgy tartja,

hogy a Balaton vízszintje a római hódítás, azaz időszámításunk kezdetén 108 m A.f. (107,5 m B.f.) körüli volt, és csak a Galerius-féle 292. évi lecsapoláskor nyerte el a kb. 104 m-es vízszintet. Ezáltal a déli part mocsarai nem jutottak állandó vízhez, így idővel kiszáradtak; In: Bendefy-V. Nagy 1969, pp. 53-59.

**29.** A gátat Rómer Flóris, Rhé Gyula és Póczy Klára római eredetűnek tartják. In: MRT 2, pp. 161-162. Ld. még Hajnóczy Gyula-Mezős Tamás (szerk.): Itinerarium Hungaricum I. – Pannonia Hungarica Antiqua (Budapest, 1995), p. 88; Hajnóczy J. Gyula: Pannónia római romjai (Budapest, 1987) pp. 73-75.

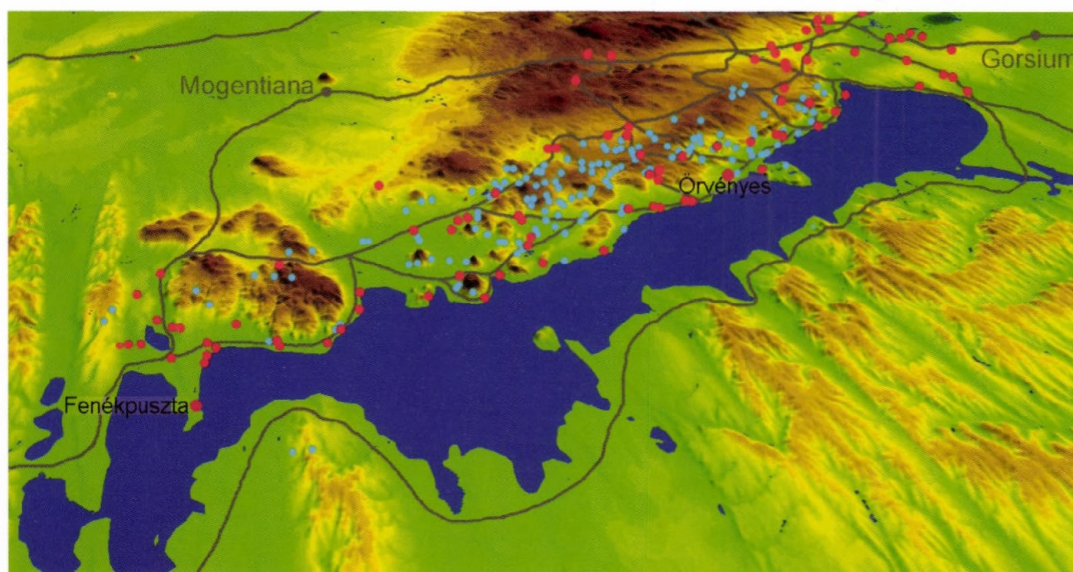
**30.** Grynaeus András: Új forráscsoport? A dendrokronológia eredményei, In: R. Várkonyi Ágnes (szerk.): Táj és történelem – Tanulmányok a történeti ökológia világából (Budapest, 2000) p. 305-325. és Virág 2005, p. 40., 43.

**31.** A Balaton egykori kiterjedésének régészeti vonatkozásaival részletesebben foglalkozik a már említett Sági 1968,

pp. 441-468. és Kuzsinszky 1903, pp. 15-24.

**32.** Már Kuzsinszky Bálint említi, hogy a római kori települések partvonalhoz való közelsége miatt a Balaton már a római korban is a mai medencére kellett, hogy szorítkozzon; In: a 14. pontban már említett Kuzsinszky 1903, p. 23. A vízszint minimumának meghatározásában a korábbi régészeti feltárások (pl. egy sír esetén) adatai nyújtanak segítséget; In: Sági 1968 pp. 441-444.





A 11. ábrán jól látható, hogy a villák, illetve egyéb telepek datálása bizonytalan, ám a Kr. u. 2. századtól kezdődően jelentős vízszintcsökkenés következett be a 4. századra, amely lehetővé tette a villák közvetlenül a Balaton-partra telepedését.<sup>33</sup> Mindezen túl pedig a római korban lakott terület volt a Balaton-felvidék legnagyobb része, a Balaton keleti és nyugati partja, illetve a Sió és Kapos völgye.<sup>34</sup> Itt a legjelentősebb település Tricciana (ma Ságvár) volt, amely az Itinerarium Antonini útleírása szerint a Sopianae-Arrabona útvonal jelentős állomása volt: ez az útvonal Ságváron és Öskün át haladt tovább északnyugat felé.<sup>35</sup>

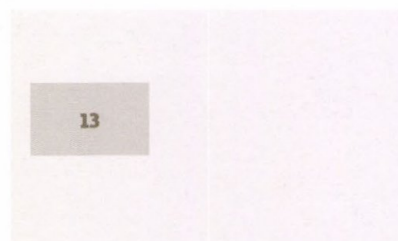
A Balaton közvetlen közelében a megtelepedés hiánya nagy kiterjedésű mocsarakra utal a déli és délnyugati partnál, illetve az északi parton a Badacsonynál, azonban lecsapolási munkálatokra utalhat Badacsonytomaj, Szigliget és Balatonederics feltételezett villáinak partközeli, máig vízenyős területen való fekvése (12. ábra). A római kori úthálózat messze elkerülte a déli, mocsaras partot. A 19. századig a Zala is Balatonhídvégnél, a Kis-Balatonnál ömlött a Balatonba, így itt is hiányoznak a villatelepek.

Mindebből tehát jól látszik – a mikroszintű elemzéseket is alátámasztva –, hogy a rómaiak villáik helyszínének kiválasztásakor elsősorban a vízközeli, de magasabb pontokat tartották előnyösnek. Azonban az is jól látszik, hogy a legalacsonyabb fekvésű villatelepek

tengerszint feletti magassága mindössze 104,5 méter körül van (B. f.), tehát a császárkori vízszint nem haladhatta ezt meg (hiszen ezeknek a villáknak a zöme a 3. század folyamán épülhetett, pusztulásukat pedig a 4-5. századi barbár betörések okozhatták) (13. ábra). E kutatás tehát azt mutatja, hogy a villagazdaságok szempontjából vizsgálva a római kori északi partvonalat, a Virág Árpád által meghatározott 104 m B.f. körüli vízállás helytálló.

#### ÖSSZEGZÉS

Összegezve a Balaton római kori vízállása minden bizonnyal a maihoz hasonló, vagy valamivel alacsonyabb (103,5-104 m B.f. magasság) volt a római kori száraz, meleg, szubmediterrán klímának is köszönhetően, és a római korban a tó mérete is minden bizonnyal a maihoz hasonló volt. A villatelepek elhelyezkedésének figyelembe vételével az északi part a maival közel azonos lehetett (csak az északnyugati Szigliget és a Keszthelyi-hegység között, valamint Badacsonynál, illetve a nyugati parton, a Kis-Balatonnál számolhatunk mocsarasabb területekkel).



**13. kép:** A Lacus Pelsonis elméleti rekonstrukciója délnyugati madártávlatból a villákkal és a forrásokkal

**33.** Ezt alátámasztják a déli part feltárásainak tapasztalatai: a 3. századi vízszintemelkedést a 4. századtól radikális vízszintcsökkenés követte, feltehetően egy csatorna megépítésének köszönhetően, In: Serlegi 2007 pp. 298-306.

**34.** Pannonia településeiről ld. Póczy Klára: Pannoniai városok (Budapest, 1976) a Balaton-felvidékről ld. pp. 11. és 30-36.; Hajnóczy J. Gyula: Pannónia római romjai (Budapest, 1987) pp. 14-16. és 72-83.; Mócsy András, Fitz Jenő (szerk.): Pannónia régészeti kézikönyve (Budapest, 1990) pp. 215-233. A Balaton-felvidék településeiről és villáiról ld. még Gabler Dénes: A Balatontól északra lévő terület római kori településtörténetének néhány kérdése; In: Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 19-20. évf., 1993-1994, pp. 149-155., továbbá B. Thomas Edit: Római kori villák a Balatonvidéken; In: Műemlékeink (Budapest, 1961) és Palágyi Sylvia: Római kori villák a Balatontól Északra; In: Visy Zsolt (főszerk.): Magyar régészet az ezredfordulón (Budapest, 2003), pp. 238-241.

**35.** Az úthálózatról ld. Firmigl Anett: A római kori úthálózat nyomai a Balaton-felvidéki történeti tájban, In: 4D Tájépítészeti és Kertművészeti folyóirat 7. szám (Budapest, 2007), pp. 43-51.

## THE LACUS PELSÓ - THE LAKE BALATON AND THE HYDROGRAPHY OF THE BALATON HIGHLAND IN THE ROMAN AGE

The Roman legions appeared in the Hungarian Transdanubia at the beginning of the 1st century A.D. They organized Pannonia Province, which became a very important borderland of the Roman Empire. They built cities, villages, villas (which were cultivation and stock-raising adapted farm units, with farming and dwelling houses), roads, and in several places high-leaded water-conduits (aquaeductus), and they also felled forests, and drained moorlands. Water was a very important element: not only to the common life (for example in the form of aqueduct), but in strategical aspects too (the Danube composed the border of the Roman Empire).

The hydrography could be analysed in two aspects: both micro- (the examination of the direct environment of the villas) and macro-level (the hydrography of the complete Balaton Highland, and the changes of the shoreline of the Lake Balaton) researches are needed. Also historical maps from the later ages could help the determination of the fountains and former brooks and rivers: the contour lines could draw the lowest points and lines, which were possible brooks. At the hydrography on micro-level, it can be said that every villa

was built beside water sources, and laid on an offset lifted from its own environment against floods. So in indicating the places of the villas, the proximity of water was a necessary factor to watering and to operate the baths of the villas.

The most important examination on macro-level is the determination of the dimension of the Lake Balaton in the Roman Age. The Lake Balaton is the largest lake in Central Europe, with its 232 square mile water surface. Its length is 78 kilometres, the width is 4,5-12 km. The depth of the water is on a par only 3-4 metres. The lake arose at the end of the pleistocen with fractional sinking. At the place of the Lake Balaton was a shallow, wide bog for 50-60 thousand years ago, which arose at the structure dench from south-west of Balaton-Highland. This bog wasn't in one block, it was presumably composed of more flaws. Some parts of basin were developed, open water surface were in there. The water level of the Lake Balaton was in Prehistoric Age on the maximum, the surface of the water in the Roman Age was in all probability similar to the one of nowadays (104-104,5 metres above Adriatic). Taking into consideration the approximately 120 villas and the terrain, only at the north-west, the south-west - west and the south shore of the lake can we count with marshes. So the view of the Roman Balaton Highland was very similar to the one of nowadays.