

**Katonai fürdők Noricum, Pannonia, Moesia Superior, Moesia Inferior és Dacia
provinciák területén**

Jelige: peregrinus

Tartalom

Bevezetés.....	3
A katonai fürdők kialakulása.....	3
Tipológia	5
A noricum-i katonai fürdők	7
A pannoniai katonai fürdők.....	10
A moesia superior-i katonai fürdők	15
A moesia inferior-i katonai fürdők	16
A daciai katonai fürdők	19
Értékelés	22
Összegzés	24
Irodalomjegyzék.....	25
Források.....	37
Ábrák	38

Bevezetés

A dolgozatban Noricum, Pannonia, Moesia Superior, Moesia Inferior és Dacia provinciák katonai fürdői közül mindegyik tartományból 1 legiós, 1 cohors és 1 ala tábor fürdője kerül bemutatásra és összehasonlításra méretek, tipológiai és kronológiai szempontokból. Noricum, Moesia Superior és Moesia Inferior tartományok kivételt képeznek az összehasonlításból, mivel ezekből a tartományokból nem ismertek ala táborokból fürdők, ezért ezekről a területekről csak 1 legiós és 1 cohors tábor fürdője kerül bemutatásra.

Fürdők a Római Birodalom területén nemcsak városokban és a vidéki villagazdaságokban fordultak elő, hanem a katonai épületekhez is tartoztak fürdők. A katonai fürdők közül elkülöníthetők a legiós és auxiliáris táborok fürdői. A legiós táboroknál a fürdők a falakon belül, az auxiliáris táboroknál a fürdők a falakon kívül helyezkedtek el. A legiós és auxiliáris táborok közül néhányban voltak még tisztai fürdők is.

A téma kutatása fontos információkat szolgáltat a katonaság életének és építkezéseinek megismeréséhez, a romanizáció elterjedéséhez. A legiós táborok fürdőire vonatkozóan több kutatás történt, ezért több információval rendelkezünk róluk, de az auxiliáris táborokat kevésbé kutatták és van olyan provincia, ahol nem ismert ala táborból fürdő. Az auxiliáris táboroknál a falakon kívül álló területek kevésbé kutatottak, ezért a hozzájuk tartozó fürdő is kevésbé ismert.

A katonai fürdők kialakulása

A katonai fürdők megjelenése az erődök építésével párhuzamos, tehát az 1. század elejére-közepére jellemzőek, de elterjedésük a meghódított tartományokban csak a 2. század elejétől jellemző.¹ A legiós táborokhoz építettek korábban fürdőket, az auxiliáris táboroknál fürdők csak az 1. század végétől jelennek meg, és az 1. század közepére és végére datálható fürdők méretei nagyobbak a koraiakhoz képest, ennek megfelelően a vindonissai Tiberius-kori fürdő tepidariuma 190m², caldariuma 236m², a vindonissai Claudius-kori fürdő tepidariuma 240m², a caldariuma 300m² nagyságú.² A Tiberius-kor végére a fürdőzés már a katonai táborokban is megszokottá vált, ezért célszerű volt a néhány fából épített korai fürdőt kőből átépíteni vagy a korai kőből épített fürdőket megnagyobbítani, ennek ellenére a britanniai táborokra az 1. század végéig jellemző volt a fa konstrukció, kőből való átépítésük

¹ Brödner 2011.179.

² Bidwell 2002.472.

a Flavius-és Traianus-korra datálható.³ A katonai fürdők kialakítása esetében eltérés figyelhető meg a fürdők nagysága és elhelyezkedése között. A legiós táborok fürdői nagyobbak, ezeket a *thermae* szóval illetik, az auxiliáris táborok fürdői kisebbek, ezeket *balneumok*nak nevezik. A legiós táboroknál a fürdő az erődön belül, míg auxiliáris táborok esetében a fürdő az erődön kívül helyezkedett el, de ez sem igaz minden esetben. A favianisi és a carnuntumi auxiliáris táborok belsejében helyezkedtek el a fürdők, az ott állomásozó csapatok, vagyis a legio XV Apollinaris alakíthatta ki ezt az elrendezést.⁴

Anne Johnson foglalkozott az auxiliáris táborokkal és akadt néhány olyan auxiliáris tábor, ahol a fürdők a falakon belül helyezkedtek el: Bar Hill és Balmuildy auxiliáris táborainál a fürdőket az épületen belül, a falakhoz csatolták, Cadder és Mumrills auxiliáris táborainál is a falakon belül helyezkedett el a fürdő, de különálló épületként, Niederbieber és Köngen auxiliáris táborainál is a falakon belül álltak a fürdők.⁵ A fürdők falakon belüli elhelyezése az ott állomásozó csapatok építkezési szokásaival magyarázható és az auxiliáris táborokba akkor építhettek fürdőt, ha már nem volt szükség más épületek emelésére, az auxiliáris táborok belsejében található fürdőket a csapat áthelyezések során elbontották vagy átépítették, akár parancsnoki fürdőnek is használhatták.⁶

Inge Nielsen a legiós táborok és a *castellumok* fürdőit is elkülöníti, mert a *castellumok* fürdői a tábor szélén helyezkednek el az erődön kívül, a legiós táborok fürdői pedig az erődök belsejében.⁷ A kutatók többsége csak a legiós és az auxiliáris táborok fürdőit különbözteti meg.

A legiós és auxiliáris táborok fürdőin kívül elkülöníthetők még a tiszti fürdők. A tiszti fürdőkre például a iatrusi legiós táborban, illetve az arcobadarai ala táborban lehet megfigyelni. A iatrusi fürdők kis kiterjedésűek és mivel Iatrus legiós tábor volt, ezért feltételezhető, hogy a fürdőket a tábor előljárói használhatták.⁸ Fürdők a későrómai burgusokban, például a noricumi Oberrannában és a Visegrád-gizellamajori erődben is voltak, a menettáborokból viszont nem ismertek fürdők.

³ Bidwell 2002.473.

⁴ Steigberger 2012.93.

⁵ Johnson 1987.213.

⁶ Johnson 1987.214.

⁷ Nielsen 1990.77.

⁸ Döhle 1977.432.

Tipológia

A katonai fürdők tipológiai vizsgálatánál fontos megemlíteni a római fürdők kialakulását és jellemző szerkezetüket. A római fürdők előzményei a görög fürdők, melyekből a rómaiak több elemet átvettek és módosították is azt. A római fürdők kialakulása a köztársaságkorig vezethető vissza. Római fürdőkről attól kezdve beszélhetünk, ha használtak padlófűtést.⁹ A fürdők elhelyezésében Vitruvius meghatározását követték, aki a caldarium építését déli-délnyugati irányba javasolta.¹⁰

A legkorábbi római típusú fürdőknek tekinthetők a stabiaei fürdők Pompejiből a Kr.e.2. század végéről, a pompeji vagy campaniai típusú fürdők voltak a legelterjedtebbek a köztársaságkorban, alaprajzuk a császárkori soros fürdőkre hasonlít és a pompeji típusú fürdők nem rendelkeztek frigidariummal.¹¹ A kisebb köztársaságkori fürdőknek csak caldariumuk, tepidariumuk és apodyteriumuk volt, a frigidariumokat a Kr.e.1. század végétől kezdték el alkalmazni, de elterjedésük csak a Kr.u.1. század közepétől jellemző, a nagyobb fürdőknél az épülethez egy fedetlen medence szolgáltatta a hideg vizet, a stabiaei fürdők esetében ez a medence a palaestrához csatlakozott.¹²

A császárkori fürdők típusait Daniel Krencker határozta meg. Elkülönítette a soros, a kettős, a gyűrűs, a féltengelyes vagy szimmetrikus elrendezésű fürdőket, az olyan fürdőket, melyeknek egy része, legtöbbször a caldarium meg volt kettőzve, a kis és a nagy császári típusú fürdőket.¹³ Ezeken kívül még előfordulnak kevert fürdők is, melyek több típus jegyeit is magukon viselik. Az azonos típusokon belül előfordul, hogy az egyes helyiségeket különbözően helyezték el. Az újabb kutatások során elkülönítették még a tömbös és az L alakú fürdőket is. A 3. század elején az északi limes mentén megjelent a katonai fürdőknél a fürdőház típus, Britanniában a tömbös típusú katonai fürdők is gyakoriak voltak.¹⁴ A fürdők közül használat szerint elkülönítik a köz-, katonai- és a magánfürdőket. Néhány kutató a gyógyfürdőket is külön csoportba sorolja. A katonai fürdőkre is jellemző az apodyterium, frigidarium, tepidarium, caldarium felépítés, emellett fontos részt képeztek az izzasztó fürdők, a testedző helyiségek és a fedetlen úszómedencék. Az úszómedencék között is voltak fűtöttek, ezeket piscinae calidae elnevezéssel illették, ilyen épületek ritkán fordulnak elő, mert kialakításuk sok pénzbe került, ezért gyakoribb volt, hogy a medence közepére egy tartályt

⁹ Yegül 1992.48.

¹⁰ Vitruvius 5. könyv 10. fejezet 1.

¹¹ Yegül 1992.48.

¹² Bidwell 2002.469.

¹³ Krencker et al. 1929.175-181.

¹⁴ Birley 2001.8.

helyeztek el, amit alulról fűtöttek.¹⁵ A katonai fürdők leggyakrabban soros, gyűrűs vagy tömbös típusba sorolhatók. A soros elrendezésű fürdőknél a meleg levegő a praefurniumból a caldariumba, majd a tepidariumba áramlott.¹⁶

A katonai fürdőket kőből építették, még abban az esetben is, ha az erődök fából készültek, erre a kialakításra a tűz ellen való védekezés és a vizes helyiségek miatt volt szükség, azonban néhány koracsászárkori tábor fürdői között előfordulnak fából építettek, ilyen a vindonissai legio XIII gemina táborának fürdője is.¹⁷ A fa konstrukciós fürdők Augustus és Tiberius uralkodására datálhatóak, a fából épített fürdők nem rendelkeztek padlófűtéssel, a melegítést koksszal oldották meg, de az épületek elrendezése megegyezik késő köztársaságkori és kora császárkori kőből épített közfürdők alaprajzával.¹⁸

A vindonissai katonai fürdők a pompeji típusba sorolhatóak, az épületeknél frigidarium helyett fedetlen medencék voltak, ezeken kívül csak a caldariumban lehetett fürdeni, így megoldott volt a hideg- és meleg vizes fürdőzés, ez az elrendezés a pompeji típus sajátossága.¹⁹ Vindonissán kívül Marktbreit és a barbaricum Mušov katonai fürdői is fából épültek, Marktbreit és Mušov fürdőinél nem volt fedetlen medence, csak apodyterium, tepidarium és caldarium.²⁰ A vindonissai fürdőknél észlelhető a legkorábban a teljesen szimmetrikus elrendezés, ami jellemző még az exeteri és a caerleoni legiós fürdőkre is.²¹

A felső-germániai katonai fürdők közül néhány esetében, például a stockstadti katonai fürdőnél nem találtak öltöző helyiséget, korábban azt feltételezték, hogy ezeknél a fürdőknél a frigidariumban lehetett átöltözni, az újabb kutatások során megállapították, hogy az apodyteriumok fából készültek, amit nehezen lehet észrevenni, ilyenek kerültek elő a saalburgi, a colleni, a theilenhofeni és a walldürni katonai fürdőknél.²²

A tipológiai ismertetés után a katonai fürdők ismertetése következik Noricum, Pannonia, Moesia Superior, Moesia Inferior és Dacia provinciák területéről.

¹⁵ De Haan 2010.36.

¹⁶ Kastler – Traxler 2012.131.

¹⁷ von Petrikovits 1975.104.

¹⁸ Bidwell 2002.467.

¹⁹ Bidwell 2002.469.

²⁰ Bidwell 2002.470-471.

²¹ Yegül 1992.75.

²² Baatz 1973.345-346.

A noricumai katonai fürdők

Lauriacum/Lorch-Enns (1. ábra)

Lauriacum legiós tábora a mai Enns területén található, a Duna mellett helyezkedik el. A domborzati viszonyok miatt a 2,1 hektár nagyságú tábor, mely a 3. század elejétől az 5. századig állt fenn, alaprajza paralelogramma-szerű, a tábor a legio II Italica állomáshelye volt és egy feliratos emlék hozzájuk köti a fürdő létesítését.²³

Enns városában a 19. században gondot fordítottak a régészeti emlékek megőrzésére, ennek hatására 1892-1893 során megalakult a lauriacumi Musealverein.²⁴ A 20. század elején a fürdőt Oberst Groller, Eduard Nowotny, A. Gaheis, J. Schicker kutatták, majd az ásásokat az 1950-es évektől Hermann Vetters folytatta.²⁵ A 2000-es években Raimund Kastler és Stefan Traxler vizsgálták a fürdőt. A fürdő északkelet-délnyugati tájolású, soros típusú és 2880m² kiterjedésű.²⁶

A fürdő C helyisége a frigidarium, ami 252m², a B helyisége a frigidariummal megegyező nagyságú tepidarium, az A jelű helyisége a 336m² kiterjedésű caldarium, a G helyisége a 432m² nagyságú apodyterium, a fürdésre alkalmas helyiségeket a praefurniumokból fűtötték, a frigidariumhoz is tartozott praefurnium, ezért télen fűtött apodyteriumként is használhatták.²⁷ A praefurniumban dolgozó fűtőnek a lakása a fürdő délkeleti sarkában helyezkedhetett el.²⁸ A fürdő északi részén haladt egy csatorna, ami a frigidariumhoz vezetett.²⁹ A G helyiség, vagyis az apodyterium funkciójáról vita volt, mert Gaheis frigidariumnak határozta meg, de Vetters öltözőnek gondolta, méghozzá ez egy 2 részre felosztott öltöző lehetett, mivel a frigidarium keleti részén megfigyeltek egy helyiséget, ami az apodyteriumhoz tartozhatott, így az öltöző egyik felét a tisztek, a másik részét az alacsonyabb rangfokozattal rendelkező katonák használhatták.³⁰ A H helyiségben egy kisebb méretű natatiót tártak fel, ami 20 méter hosszúságú és 4 méter szélességű, viszont azt már nem lehetett megállapítani, hogy ez a medence fedetlen vagy fedett volt, ezenkívül előkerült még egy másik kisebb medence, ami lábmosásra szolgálhatott.³¹ A palaestrába a fürdő északi

²³ Kastler – Traxler 2012.132.

²⁴ von Groller 1919.191.

²⁵ Vetters 1953.49.

²⁶ Vetters 1953.50.

²⁷ Vetters 1953.51.

²⁸ Vetters 1953.52.

²⁹ Vetters 1953.51.

³⁰ Vetters 1953.51.

³¹ Vetters 1953.51.

részen lévő bejáratától lehetett eljutni, a tornacsarnokhoz is kapcsolódott egy helyiség, amit öltözőnek lehetett meghatározni.³²

Vetters az alaprajzok alapján legfeljebb 3 építési fázist tudott elkülöníteni.³³ Az építési fázisokat pontosan datálni nem lehet, csak azt lehet meghatározni, hogy átépítettek egy-egy részt. Vetters állításával szemben az újabb kutatások során csak 2 építési fázist különítenek el, viszont pontosan datálni nem lehet őket.³⁴ Annyi bizonyos, hogy 270/271-ben az erőd egy része elpusztult, ezt Aurelianus és Probus uralkodása alatt építették újra, de Diocletianus és Valentinianus uralmára datálható átépítések is voltak, az erődöt ekkor látták el tornyokkal és kapukkal.³⁵ Ekkor használhatta utoljára a katonaság az erődöt.³⁶ Az 5. században is volt az erődben élet, ekkor a tábor északkeleti sarkát egészíthették ki.³⁷

Az átépítések során létesítették a 3. számú bazilikális helyiséget, ami vagy szentély lehetett, vagy a fürdőzők szórakozását is szolgálhatta, ugyanezt a funkciót a 2-5. számú helyiségek is betöltötték.³⁸ Az 1. és 7. számú helyiségek eszköztárolók és raktárhelyiségek lehettek, ezeket a fürdőn kívülről is meg lehetett közelíteni, a 8-11. számú helyiségek funkciója ismeretlen, de annyi bizonyos, hogy a későbbi építési fázisban építették ki őket, emellett a fürdőnek lehetett egy bejárata a keleti oldalon is.³⁹

A fürdő alaprajza az átépítések során változott. Az újabb kutatások során megállapították, hogy a fürdő a korábbi fázisban tömbös típusú volt, míg a későbbi átépítések során nyerte el soros formáját.⁴⁰ A korábbi építési fázis során a későbbi natatio helyén állt a frigidarium, az apodyteriumot sorban a tepidarium és a caldarium követte, mivel a frigidarium a korábbi időszakban nem csatlakozott sorban a fürdésre alkalmas helyiségekhez, így a levegő sem egyenesen áramlott.⁴¹ Az újabb kutatások során bebizonyosodott, hogy néhány helyiség funkciója felülvizsgálatra szorul. A fürdő déli részén szondázó kutatásokat végeztek, mely során megállapították, hogy 2 kisebb helyiség állhatott a praefurniumnál és a natatióval rendelkező helyiség a későbbi építési periódusban udvar lehetett.⁴² A tepidarium a korábbi építési fázisban 3 részre volt osztva, amiből arra lehet következtetni, hogy a fürdőben vagy 2

³² Kastler – Traxler 2012.133.

³³ Vetters 1953.52.

³⁴ Kastler – Traxler 2012.133.

³⁵ Kastler 2002.607.

³⁶ Genser 1986.152.

³⁷ Genser 1986.153.

³⁸ Vetters 1953.52.

³⁹ Vetters 1953.52.

⁴⁰ Kastler – Traxler 2012.133.

⁴¹ Kastler – Traxler 2012.133.

⁴² Kastler – Traxler 2012.133.

tepidarium volt vagy a 3 helyiségből a délnyugatra elhelyezkedő frigidarium lehetett.⁴³ Ekkorra nyerte el a fürdő soros felépítését. A fürdő rendelkezett valetudinariummal, de ezt nem kutatták.

A lauriacumi fürdő megfelel a legiós táborok fürdőinek nagyságával és felépítésével. Az átépítési fázisok is nyomon követhetők, de nem lehet pontosan datálni őket. Megállapítható, hogy a korábbi építési fázisban tömbös, míg a későbbi átépítés során soros típusú lett. Különbséggént annyit lehet felfedezni, hogy Lauriacumban volt külön lábmosásra alkalmas medence, de nem minden fürdő rendelkezett velük.

Favianis/Mautern

Favianis auxiliáris, cohors tábor a Mautern belvárosában fekszik. Az erődöt korábban többször kutatták, de a fürdő feltárására csak 2007-től kezdődően kerülhetett sor. Az erődnek 7 építési periódusa volt: az 1-2. építési periódus 70/80-120/140 közé datálható, ekkor létesítették a fa-föld tábort, a 3-4. építési periódus 130/140-205/260-ra tehető, ekkor építették át kőből az erődöt, az 5. építési periódus 260/270-360/370-re datálható, az utolsó, vagyis a 6-7. építési periódus 370/380-480/500-ra keltezhető, az 5-7. építési fázis során a tábort megnagyobbították és további tornyokkal látták el.⁴⁴

A fürdő építésének időpontjában, a 2.-3. században a cohors II Batavorum és a cohors I Aelia Brittonum milliaria állomásozott, ennek ellenére mégsem ők építették a fürdőt.⁴⁵ A fürdő építése a legio XV Apollinaris csapathoz köthető, mint a carnuntumi auxiliáris tábor fürdőjének építése is, a fürdő a tábor belsejében állt, ami meglepő, hiszen auxiliáris táborok esetében a fürdő a táboron kívül helyezkedik el.⁴⁶ A vizsgált tartományokban favianisi katonai fürdőkön kívül még a carnuntumi auxiliáris tábor ismert, ahol az erődön belül állt a fürdő.⁴⁷ Carnuntumban és Mauternben ugyanaz a lovas egység állomásozott, vagyis a legio XV Apollinaris, ez a mauterni tábor 2-3. periódusában volt.⁴⁸

A fürdő feltárása során 4 épületet vizsgáltak, de az egész létesítmény kutatására nem került sor, ezért nagysága sem ismert. A fürdő a 4. számú fal apszisánál helyezkedett el, amihez falfűtés és terazzopadló csatlakozott.⁴⁹ A fürdő tömbös típusú, a késő római korban

⁴³ Kastler – Traxler 2012.133.

⁴⁴ Steigberger 2012.89.

⁴⁵ Flynt 2005.90.

⁴⁶ Steigberger 2012.93.

⁴⁷ Stiglitz – Jilek 1997.41.

⁴⁸ Zimmermann et al. 2007.595.

⁴⁹ Steigberger 2012.93.

egy kisebb apszist létesítettek, mert az előző elpusztult és a fürdőt is lekicsinyítették.⁵⁰ A fürdőt képezte az 1. számú épület egy része is, amellet, hogy kaszárnyaként is funkcionált.⁵¹

A favianisi auxiliáris tábor fürdője azon kivételt képező auxiliáris táborok fürdői közé tartozik, ahol a tábor belsejében helyezkedik el a fürdő.

A pannoniai katonai fürdők

Carnuntum/Deutsch-Altenburg (2. ábra)

A carnuntumi auxiliáris tábor ala tábor volt, az ala I Tungrorum Frontoniana és az ala I Pannoniorum Pannoniana az 1. században, az ala I Thracum victrix a 2-4. század között állomásozott, a fürdőt mégsem ők építették, hanem a legio XV Apollinaris, a fürdő Favianis fürdőjéhez hasonlóan a táboron belül állt.⁵²

A fürdőt a 2. század elején építették.⁵³ Az épület szisztematikus kutatását az 1970-es évek végétől kezdve Herma Stiglitz és Manfred Kandler végezte. A fürdő helyiségei a következők: az O helyiség az apodyterium, a B-C helyiségekben voltak a frigidariumok, az A helyiségben a tepidarium, a D helyiségben a caldarium, az E1 jelű helyiség caldarium vagy tepidarium lehetett és az E2 helyiségben még egy tepidarium volt, de ennél több helyiséggel rendelkezett.⁵⁴ A fürdő bejárata az épület északkeleti részén volt.⁵⁵ A fürdőnek három építési periódusa volt, a 2. és a 3. század fordulóján a fürdőt megnagyobbították és új helyiségekkel látták el, az épületet a 3. század végéig használhatták.⁵⁶ Herma Stiglitz szerint a fürdőt földrengés dönthette romba, a fürdőben 2. és 3. századra datálható mozaikok és freskók is voltak.⁵⁷

A carnuntumi auxiliáris tábor fürdője is avval az ismertetőjeggyel rendelkezik, hogy a fürdőjét a tábor belsejében emelték.

⁵⁰ Steigberger 2012.94.

⁵¹ Steigberger 2012.95.

⁵² Stiglitz – Jilek 1997.41.

⁵³ Hajnóczy 1974.78.

⁵⁴ Stiglitz – Jilek 1997.42.

⁵⁵ Stiglitz – Jilek 1997.41.

⁵⁶ Philipp 1997.43.

⁵⁷ Stiglitz – Jilek 1997.66.

⁵⁸ Kaba 1991.11.

Az aquincumi/óbudai thermae maiores (3. ábra)

Az aquincumi thermae maiores a vizsgált tartományok fürdői közül, mind nagyságban, mind helyiségeinek számát tekintve kiemelkedik. A magyar műemlékvédelemben példaértékűnek tekinthető, hogy a maradványok konzerválását már a 18. század végén megkezdték és a romok jelenleg is látogathatóak.

A fürdő a legio II adiutrix táborán belül helyezkedett el. Feltárását a 18. század végén kezdte el Schönvisner István, ekkor a romok megóvására védő épületet hoztak létre, Schönvisner azt gondolta, hogy a caldariumot tárta fel, de az általa kutatott helyiség a sudatorium volt.⁵⁸ A fürdő a nevét egy 1849-ben megtalált oltárkőről kapta, amelyen a thermae maiores restaurálása szerepelt.⁵⁹ A fürdő mellett helyezkedett el a valetudinarium. Az 1930-as ásatások során rábukkantak a frigidariumra is.⁶⁰ 1979 és 1981 között Kaba Melinda feltárta a fürdő többi helyiségét is, köztük a palaestra épületét is.⁶¹ A fürdő a gyűrűs elrendezésű fürdők közé sorolható, a 2. század elején épült, nagysága 120x140 méter, vagyis 16800 négyzetméter, ebből a Fürdő Múzeumban 15000 négyzetméter látható, többi része a múzeumon kívül helyezkedik el.⁶²

Építése öt időszakra különíthető el: az 1. építési fázis a 2. század elejére datálható, ekkor létesítették a fürdőt a palaestrával és egyéb helyiségekkel.⁶³ A 2. építési fázis a 3. századra keltezhető, ekkor csatolhatták a tornacsarnok északi részéhez az 1. számú oszlopcsarnokot.⁶⁴ A thermae maiores 3. építési fázisa a 4. század 2. felére datálható: a fürdőt

⁵⁸ Kaba 1991.11.

⁵⁹ Nagy 1942.538.

⁶⁰ Kaba 1984.181.

⁶¹ Kaba 1991.13.

⁶² Kaba 1991.54.

⁶³ Kaba 1991.54.

⁶⁴ Kaba 1991.54.

ekkor átépítették, építettek a praefectus számára egy magánfürdőt a fürdő északnyugati oldalán, amely a 3-6. és a 8. számú helyiségeket foglalta magában, a 33-34. számú tepidariumok déli részén lévő nagy tepidariumot 2 részre választották el, ezek lettek a 40-41. számú helyiségek, az átalakítások a 370-es évekre keltezhetők, mert a 29. számú helyiségből előkerült egy I. Valentinianus nevével jelzett bélyeges téglá.⁶⁵

A fürdő 4. építési fázisa a 4. század utolsó harmadára keltezhető, néhány átépítés volt ebben az időszakban, így a 32. számú helyiséget 2 részre választották el.⁶⁶

A fürdő 5. építési fázisa a 4. század végére tehető, amikor az épületet már nem használták fürdőként.⁶⁷ Németh Margit szerint a 4. század 2. felében történt átépítések nem a fürdő megnagyobbítását szolgálták, hanem átépítették lakhatás céljára.⁶⁸ A késő római korban gyakori volt, hogy a fürdőket lakhatási célokra alakították át, ebből az épületből az előjárók számára „palota” lett kialakítva.⁶⁹

A thermae maioresnek 48 helyisége volt, amely az analógiák tekintetében is tekintélyes kialakításúnak számít.⁷⁰ A thermae maiores falazata opus mixtum szerkezettel készült, a korábbi építési fázisokban gyakori volt a téglá alkalmazása, de a későbbi fázisokban főleg követ használtak.⁷¹

A legiós tábor vízellátását a Kerék utca keleti részén feltárt vízvezeték biztosította.⁷² A 2. század során a tábor vízellátásához felhasználták a környék forrásait, így az Aranyhegyi patak, a Rádl-árok és a Bécsi út 193. vizeit.⁷³ A tábor utcái csatornázva voltak, amik az eső-és

⁶⁵ Kaba 1991.54.

⁶⁶ Kaba 1991.54.

⁶⁷ Németh 2005.138.

⁶⁸ Németh 2005.140.

⁶⁹ Kaba 1991.13-29.

⁷⁰ Póczy 2004.91.

⁷¹ Póczy 2004.91.

⁷² Póczy 2004.125.

a szennyvíz elvezetését szolgálták.⁷⁴ A thermae maiores fűtésrendszerét gyakran változtatták: a 9. számú öltöző padlófűtését 2 helyiségre bontották, több padlófűtést felszámoltak, a melegáteresztő nyílásokat is megszüntették, a padlófűtés nagysága és kialakítása a thermae maiores különböző helyiségeiben eltérő.⁷⁵

A leletek közül a fürdő használata szempontjából kiemelendők a strigilisek, a bronz edény töredéke, a kőleletek, az antefixek, a fémek, a kerámiák, a bélyeges téglák és a numizmatikai anyag, mely az 1-4. század közé keltezhető.⁷⁶

A fürdő használatának szempontjából fontos megvizsgálni a női jelenlétre utaló leleteket, a thermae maioresból bronz karkötő és csontból készült hajtűk kerültek elő.⁷⁷ A női viseleti tárgyakból arra lehet következtetni, hogy a katonák mellett a civil lakosság, így a nők is használhatták a katonai fürdőket, ez lehetett a thermae maiores esetében is.

Intercisa/Dunaújváros (4. ábra)

Az intercisai auxiliáris tábor fürdője Dunaújváros-Öreghegyen található. 1908-1909-ben Mahler Ede végzett itt ásatásokat, az előkerült maradványokat fürdőként azonosította, később Vágó Eszter ezt az épületet praetoriumnak határozta meg.⁷⁸

A fürdő a cohors tábor közelében fekszik, de az épület falain kívül, az auxiliáris táboroknak megfelelően. A katonaság a fürdőt a 2. század végén építhette, ekkor a cohors I Hemesenorum állomásozott itt.⁷⁹ Feltárták a frigidariumot, a tepidariumot, a caldariumot, a natatiót és a labrumot, az 1992-es ásatások során terrazzóból készült padlóra és egy terrazzo borítású kádra bukkantak.⁸⁰ Előkerült a hypocaustum rendszer és a vízelvezetést szolgáló

⁷³ Kaba 1991.36.

⁷⁴ Kaba 1991.56-57.

⁷⁵ Kaba 1991.58.

⁷⁶ Kaba 1991.59-61.

⁷⁷ Újlaki Pongrácz 2007.4.

⁷⁸ Újlaki Pongrácz 2007.4.

⁷⁹ Újlaki Pongrácz 2007.4.

⁸⁰ Újlaki Pongrácz 2007.4.

csatornák is, a hypocaustumhoz, és a csatornákhöz négyzet és téglalap formájú téglákat használtak.⁸¹ A fürdőben bélyeges téglákat találtak Exercitus Pannoniae Inferioris felirattal, ami a katonaság jelenlétére utal.⁸² A fürdő egy része megsemmisült, ezért nem kutatható. A fürdőt a keleti részről zárófal határolta, de az északi és nyugati oldal nagysága nem ismert pontosan, a fürdő közelében egy másik kőépület is állt, valószínűleg ez is a fürdőhöz tartozhatott.⁸³ A fürdőbe bejutni a keleti vagy északi részről lehetett, ami ma a Kálvária utcához közeli római út.⁸⁴ A fürdő északkeleti részén 2 medence lehetett, melyek elpusztultak, az északkeleti oldallal délről szomszédos helyiségben is állhatott egy medence.⁸⁵ A fürdőt freskókkal borították, de a vakolat maradványai eltörtek, a fürdőben lehettek stukkók és ablaküveg töredékei is előkerültek.⁸⁶ A fürdőből számos női ékszer került elő, ezért feltételezhető, hogy a katonai fürdőket fizetség ellenében bárki használhatta, még a nők is, nők jelenlétére utal az aranybulla, korallgyöngy és karperec.⁸⁷ A fürdőt egyszer átépítették, de 3. századtól már lakhatás céljára hasznosították, mint sok más fürdőt a késő római korban.⁸⁸ A felújítás során a fürdő belseje új freskót kapott, erre az egymás fölött elhelyezkedő eltérő színű festékekből lehet következtetni, a felújítás során szükséges volt még a padlófűtés kijavítása, téglákkal egészítették ki a hypocaustumot.⁸⁹

A 3. és 4. század fordulóján elhagyták az épületet, romjait más építkezésekhez használták fel, a fürdő falait az alapokig kitermelték, de a padló masszívak maradtak, az ajtó

⁸¹ Újlaki Pongrácz 2007.5.

⁸² Újlaki Pongrácz 2007.6.

⁸³ Újlaki Pongrácz 2007.6.

⁸⁴ Újlaki Pongrácz 2007.6.

⁸⁵ Újlaki Pongrácz 2007.6.

⁸⁶ Újlaki Pongrácz 2007.8.

⁸⁷ Újlaki Pongrácz 2007.4.

⁸⁸ Újlaki Pongrácz 2007.8.

⁸⁹ Újlaki Pongrácz 2007.7-8.

elhelyezkedését is meg lehetett határozni egy vakolat töredéke alapján.⁹⁰ A fürdő egy részén megmaradt a római kori fal, a frigidarium labrumja mellett áll, 60 centiméter nagyságú és opus mixtum technikájú, a falazáshoz habarcsot is felhasználtak.⁹¹ A 4. században a padló fölé emeltek egy vályogházat, de később ezt is elbontották.⁹² A 2000-es évektől kezdődően került sor a fürdő renoválására és romjainak bemutatására.

A moesia superior katonai fürdők

Viminacium/Kostolac

Moesia Superior 86-273 között állt fenn, fürdői közül néhány az 1-2.századra, többsége a 3. századra datálható, amiket még a 4. században is használtak.⁹³ A viminaciumi legiós táborban eddig nem tártak fel fürdőt, a geofizikai kutatások során sem látszott nyoma a fürdő épületének, ezért arra lehet következtetni, hogy a katonák is a polgár város közfürdőjét használták, mert a polgár város a legiós tábor mellé települt, melyben a legio VII Claudia állomásozott.⁹⁴ Lehetséges, ha több kutatást végeznek a legiós tábor területén, akkor a tábor belsejében is előkerülhet fürdő, de eddig nem találtak erre utaló nyomot.

A viminaciumi fürdő az 1. századra datálható és a 4. századig használatban volt, soros típusú, 4 helyiségét, az apodyteriumot, a frigidariumot, a tepidariumot és a caldariumot tárták fel.⁹⁵ Moesia Superiorban ez a legkorábbi fürdő. A frigidariumnak üvegből készült mennyezetei vagy ablakai voltak, erre utal a sok üvegtöredék, a helyiségeket mozaikokkal kirakott padlóval és a falakat freskókkal díszítették.⁹⁶ Leletek az öltözőből kerültek elő: hajtűk, fibulák és gyűrűk emlékeztetnek a fürdő használatára.⁹⁷ A viminaciumi legiós tábor fürdőjénél kiemelendő, hogy nem a tábor falain belül helyezkedett el, hanem a közeli polgári

⁹⁰ Újlaki Pongrácz 2007.7.

⁹¹ Újlaki Pongrácz 2007.8.

⁹² Janković 2012.27.

⁹³ Janković 2012.30.

⁹⁴ Janković 2012.29.

⁹⁵ Janković 2012.29.

településen. A legiós tábor belsejében ha volt is fürdő, eddig nem került elő, további kutatások szükségesek annak eldöntésére, hogy a katonaság polgári települése közfürdőjét használta vagy a legiós táboron belül állhatott fürdő.

Timacum Minus I/Ravna (5. ábra)

Timacum Minus cohors tábor a Moesia Superior déli részén, Dardaniában helyezkedett el. A cohors I Thracum Syriaca létesíthette a fürdőt, ami a tábortól északkeletre állt és rendelkezett apodyteriummal, amivel a 2. építési fázisban látták el és az eddigi kutatások szerint ez az egyetlen olyan auxiliáris tábori fürdő Moesia Superiorban, amelynek volt apodyteriuma.⁹⁸ A fürdőnek az öltözőn kívül 3 caldariumát, 2 sudatoriumát, 2 tepidariumát és 1 frigidariumát tárták fel.⁹⁹

Timacum Minus fürdőjének ismerve, hogy volt apodyteriuma, amelyre eddig nem volt példa a Moesia Superiorban található auxiliáris táborok fürdőinél. Az apodyterium nélküli auxiliáris fürdőknek egyik oka lehet a kutatás hiánya, a másik lehetőség, hogy Moesia Superiorban apodyterium nélküli fürdőket is építettek.

A moesia inferiori katonai fürdők

Novae/Svishtov/Svištov (6. ábra)

1970 óta a poznańi Adam Mickiewicz Egyetem folytat kutatásokat Novae legiós táboránál, 1986-2000 között a legiós tábor központi részén és a kora bizánci városban végeztek kutatásokat, ami a principiától nyugatra terült el, Novaeban a legio I Italica és a legio V Macedonica állomásozott, a területen a 2. század elejétől a 6. század végéig folytak építkezések.¹⁰⁰

A tábor fürdője, a 2. század 1. felétől a 4. század fordulójáig volt használatban, a legiós tábor északnyugati részén helyezkedik el, a praefurniuma, 2 alveusa, a caldariuma és a tepidariuma lett feltárva, ezeken kívül volt még egy helyisége, ami a sudatorium vagy egy

⁹⁶ Janković 2012.29.

⁹⁷ Janković 2012.31.

⁹⁸ Janković 2012.30.

⁹⁹ Biernacki 2002.649.

¹⁰⁰ Biernacki 2002.649.

második caldarium lehetett.¹⁰¹ A fürdő nagysága 4950m².¹⁰² A helyiségekben félkör alakú medencék voltak, a caldarium téglalap formájú és 14,55x5,85-5,95m kiterjedésű volt, tőle északra két kisebb alveust tártak fel, az alveusoktól északra helyezkedett el a praefurnium, amit a sudatorium vagy a második caldarium és a tepidarium követi.¹⁰³ A sudatorium és a tepidarium kialakítása megegyezik a caldariuméval, az apszisok kiterjedéséből feltételezhető, hogy medencék voltak, a sudatorium apszisának átmérője körülbelül 6m, mélysége 3,3m, a tepidarium apszisánál a medence átmérője 6,4m és mélysége 2,41m.¹⁰⁴ A fürdő északkeleti részén volt egy téglalap alakú helyiség, ami 27,1x10,2m nagyságú volt és apodyteriumként azonosítható, az apodyterium déli részén volt a fürdő bejárata, a fürdő egészében padlófűtéssel szolgáltatta a meleget.¹⁰⁵ A fürdőbe 2 helyen lehetett bejutni: az apodyterium déli részén lévő oszlopcsarnokos bejáraton keresztül vagy a fürdő északi részén, ahol volt még egy bejárat.¹⁰⁶ Az apodyteriumtól délre helyezkedett el a frigidarium a téglalap alakú natatióval, ami 9,8x6,5m kiterjedésű volt, a medence keleti részén kőből készült ülőhelyek voltak, 2 lépcső vezetett a medencéhez.¹⁰⁷ A natatiótól délre egy újabb helyiséget tártak fel, északnyugati részén a falak vastagsága 0,93-0,96m közötti, tehát a fürdő masszív belsővel rendelkezett, ez a helyiség feltételezhetően egy palaestra vagy egy basilika diskoperta lehetett, amit pihenésre és kikapcsolódásra használtak.¹⁰⁸ Ez a megoldás tapasztalható a potaissai fürdőnél is, ott is az épület déli részén helyezkedett el a palaestra.

A fürdő típusát az épület padlóinak felosztása után a III. típusba vagy az Inge Nielsen által meghatározott párhuzamos soros csoportba sorolták, ez a típus a 2. század végére fejlődött ki, Daciában és Moesia Inferiorban a legiós táborok fürdőinél gyakori ez a típus.¹⁰⁹

¹⁰¹ Biernacki 2002.650.

¹⁰² Biernacki 2002.649.

¹⁰³ Biernacki 2002.650.

¹⁰⁴ Biernacki 2002.650.

¹⁰⁵ Biernacki 2002.650.

¹⁰⁶ Biernacki 2002.650.

¹⁰⁷ Biernacki 2002.650.

¹⁰⁸ Nielsen 1990.76.

¹⁰⁹ Nielsen 1990.76.

A fürdő további helyiségei: a fürdő délnyugati részén egy ismeretlen funkciójú helyiséget tártak fel, amelyet két kisebb egységre osztottak egy fallal, a déli falnál egy boltíves csatorna került elő, aminek a szélessége 0,64m, a magassága 0,9m és a mélysége 1,13m volt, a fürdő délnyugati részén a korai helyiséget keleti irányban kibővítették.¹¹⁰ A fürdő helyiségeinek hosszúsága körülbelül 90m és szélességük megközelítőleg 55m.¹¹¹ A fürdőben állhatott egy nymphaeum is, de Inge Nielsen szerint nymphaeumokat csak a

nagyobb thermákhoz és palaestrákhoz csatoltak.¹¹² Novaeban a nymphaeum a palaestrától nyugatra helyezkedhetett el és vízvezeték szállíthatta hozzá a vizet.¹¹³ A Novaeban feltárt fürdő és Moesia Inferior fürdői kialakításukban hasonlítanak Asia Minor fürdőire, mert Asia Minorban a fürdők közepén helyezkedett el a palaestra, mint ennél a fürdőnél is és a fürdő északi részén lévő belső kialakítás is hasonlóságot mutat az Asia Minorban található fürdő-gymnasium komplexumokkal.¹¹⁴ Nicopolis-ad-Istrum fürdője is a fürdő-gymnasium komplexumokra hasonlít, ezért feltételezhető, hogy Moesia Inferiornak kereskedelmi kapcsolatai lehettek Asia Minorról vagy Asia Minorból telepések érkezhettek Moesia Inferiorba, erre lehet példa a 130 és 160 között épült legiós tábor fürdője Novaeban.¹¹⁵

Novae közelében 3 vízvezeték is volt, melyek a legiós táborba szállították a vizet a Dunából. A csatorna téglái „LEG I ITAL” feliratú bélyegzőkkel voltak ellátva.¹¹⁶ Az 1. vízvezeték hossza 9300m, a 2. vízvezeték, amely a Duna töltése fölött haladt, körülbelül 7000 méter nagyságú és a 2. századra keltezhető, egyidejűleg létesíthették a fürdővel, a vízvezeték naponta 1440m³ vizet szállított, a 3. vízvezeték hosszúsága körülbelül 2400m és 4838m³ víz szállítására volt alkalmas naponta.¹¹⁷ A 2. században Novae legiós táborában 5000 katona állomásozott, ezért is volt szükség 3 vízvezetékre, mivel számítások szerint a katonák naponta 350 liter vizet használhattak el.¹¹⁸

¹¹⁰ Biernacki 2002.650.

¹¹¹ Biernacki 2002.650.

¹¹² Nielsen 1990.166.

¹¹³ Biernacki 2002.651.

¹¹⁴ Biernacki 2002.651.

¹¹⁵ Biernacki 2002.651.

¹¹⁶ Tsarov 2012.200.

¹¹⁷ Tsarov 2012.202-206.

¹¹⁸ Tsarov 2012.207.

Sexaginta Prista

Az auxiliáris tábor fürdőjét a cohors II Flavia Brittonum 230-ban újra felépítette, de az épületről nem rendelkezünk több információval.¹¹⁹

A daciai katonai fürdők

Certinae/Romlott/Romita (7. ábra)

A certinaei auxiliáris, cohors tábor fürdője 106/109-126 közé keltezhető és cohors I Batavorum milliaria, a cohors I Ituraeorum, a cohors II Britannica milliaria és a cohors VI Thracum equitata csapatok állomásoztak a területén.¹²⁰ A fürdőnek 2 apodyteriuma, 2 frigidariuma, 2 tepidariuma, 4 caldariuma, 1 calida piscinaeje, latrinája és 2 labruma volt, összesen 14 helyiséggel rendelkezett, a tábortól 100-150 méter távolságra találták meg a vízvezeték töredékeit.¹²¹

Potaissa/Torda/Turda (8. ábra)

Potaissa legiós táborának fürdője 168-270 közé datálható, 90x60m nagyságú, a praetentura dextrában helyezkedett el és a legio V Macedonica állomáshelye volt.¹²² A fürdőben 14 helyiség volt, ebből 2 tepidarium, 1 caldarium, 2 frigidarium, 1 palaestra, 2 latrina, 2 apodyterium és a praefurnium azonosítható biztosan.¹²³

Az 1977-1978-as kutatások során feltárták a vízvezetéket, ami a legiós tábort és a civil települést egyaránt ellátta, az egyik feltárt cső hosszúsága 43cm, átmérője 16,5cm.¹²⁴ A fürdő állagmegóvására 2001-2002-ben került sor.

2007-ben újabb ásatások során megtalálták a vízvezeték többi részét is, a hossza körülbelül 5 kilométer, a csövek átmérője 12,5cm, másodpercenként 15 liter víz folyt át rajta, ami naponta

¹¹⁹ Gudea 2005.428.

¹²⁰ Băeștean 2005.226.

¹²¹ Băeștean 2005.226.

¹²² Bărbulescu et al. 1999.431.

¹²³ Bărbulescu et al. 1999.431-433.

1296m³ vizet jelent.¹²⁵ A táborba naponta körülbelül 216 liter víz jutott, de ez a vízmennyiség a fürdő üzemeltetéséhez is szükséges volt, a számítások szerint egy ekkora vízvezetékhez körülbelül 10.000 kerámia cső volt szükséges.¹²⁶

Arcobadara/Alsó-Ilosva/Ilišua nagyobb auxiliáris fürdő (9. ábra)

Alsó-Ilosva ala táborának fürdőit Torma Károly fedezte fel a 19. században, a tábort az ala I Tungrorum Frontoniana létesítette.¹²⁷ A fürdőkhoz vezető vízvezeték terrakotta csöveken keresztül szállította a vizet.¹²⁸ Torma Károly az arcobadarai praetorium délkeleti részét tárta fel, ahol a parancsnokok fürdője volt.¹²⁹ A praetorium nagysága 42x36,50m.¹³⁰ A római táboron kívül volt még két auxiliáris fürdő is, ezeket E és F betűkkel jelölték, a praetorium fürdőjében 4 helyiség volt: a h helyiség volt a caldarium, az I helyiség a tepidarium, a g helyiség a destrictarium és a k a frigidarium.¹³¹ A caldariumban téglapilléreket tártak fel.¹³² A másik 2 fürdőbe a vizet a közeli vízvezetékekből szállították, amiknek a maradványai nem lettek feltárva a víznyerő kivételével, amelyet H betűvel jelöltek.¹³³ A 2 fürdő közül az egyik kisebb, a másik nagyobb volt, a nagyobb fürdőt Alexander Severus (222-235) korára datálják, mivel a területen ekkor nagyobb építkezések folytak, a kisebb fürdőt rövidebb ideig használhatták a kicsinysége vagy egy barbár betörés pusztítása miatt.¹³⁴

A nagyobb fürdő északnyugati irányú volt és 7 helyiséggel rendelkezett.¹³⁵ A fürdő bejárata az épület déli részén volt, ahonnan Torma Károly szerint az A helyiségbe, vagyis az

¹²⁴ Ota – Băeștean 2010.130.

¹²⁵ Fodorean 2011.99-101

¹²⁶ Fodorean 2011.101.

¹²⁷ Boda 2013.81.

¹²⁸ Băeștean 2005.224.

¹²⁹ Boda 2013.82.

¹³⁰ Boda 2013.88.

¹³¹ Boda 2013.83.

¹³² Boda 2013.82.

¹³³ Boda 2013.83.

¹³⁴ Boda 2013.84.

apodyteriumba lehetett jutni, de az A helyiség a frigidarium lehetett.¹³⁶ Az épületen kívül 2 dór oszlop töredékeire bukkantak, feltételezhetően a bejáratnál állhattak.¹³⁷ A C helyiség lehetett a tepidarium, a D helyiség a caldarium és az E helyiség a destrictarium.¹³⁸ A G helyiség boltozatos volt és itt állt a medence.¹³⁹ A 2. medencét az 1. számú ajtótól lehetett elérni, ide is 2 lépcső vezetett, a 3. medencét az épület északi részéről lehetett megközelíteni.¹⁴⁰ A b medencének külön ajtaja volt, ezért itt annak ellenére lehetett használni a hideg vizet, hogy a fürdő fő ajtaja zárva volt, a tepidariumot az a helyiségen keresztül fűtötték, amiben a praefurnium volt, a praefurniumot fából építhették, mert nem találtak kőmaradványra utaló nyomot, a caldarium északi részét is fából építhették és ezt a helyiséget is a praefurnium fűtötte, a caldariumból a frigidariumba lehetett jutni az 5. és 6. számú ajtókon keresztül.¹⁴¹

A hypocaustum alatt kavicsok voltak tört téglákkal és habarccsal, a padlófűtés pilléreiből 45 a tepidariumban, 52 darab a caldariumban került elő, de a pillérek töredékesek voltak, a tepidariumban és a caldariumban feltártak olyan cserépből készült csöveket, amelyeken keresztül eltávozott a helyiségekben keletkező füst a szabadba.¹⁴² A caldarium és a tepidarium boltozott tetővel rendelkezett, az F helyiségben élhetett a fürdő gondnoka, ebből a helyiségből a 3. számú ajtón keresztül a frigidariumba lehetett jutni.¹⁴³ Az A és F helyiségek padlója téglából, a B és E helyiségek padlója kőből és habarcsból készült.¹⁴⁴

¹³⁵ Boda 2013.84.

¹³⁶ Boda 2013.88.

¹³⁷ Boda 2013.88.

¹³⁸ Boda 2013.84.

¹³⁹ Boda 2013.84.

¹⁴⁰ Boda 2013.85.

¹⁴¹ Boda 2013.85.

¹⁴² Boda 2013.86.

¹⁴³ Boda 2013.86.

¹⁴⁴ Boda 2013.86.

Értékelés

Elsőként a legiós táborok fürdőinek összehasonlítására kerül sor. A legiós táborok fürdői közül legnagyobb mérettel az aquincumi thermae maiores rendelkezik, 16800m² nagyságú. A thermae maiorest követi nagyságban a potaissai legiós fürdő, mely 5400m² kiterjedésű. A potaissai fürdő után Novae legiós fürdője következik, 4950m² nagysággal. A legkisebb mérettel a lauriacumi fürdő rendelkezik, 2880m²-es. A viminaciumi fürdő nagysága nem ismert pontosan. A fürdők méreteik alapján megfeleltek egy 5000-6000 fős legiós csapat kiszolgálására, analógiák alapján a legiós táborok fürdőit érdemes volt, legalább 2000m² nagyságúra építeni.¹⁴⁵

A lauriacumi fürdőt a legio II Italica, az aquincumi thermae maiorest a legio II adiutrix, a viminaciumi fürdőt a legio VII Claudia, Novae és Potaissa legiós táborainak fürdőit a legio V Macedonica létesítette.

A legkorábban, az 1. században a viminaciumi fürdőt építették, a 2. században létesítették Novae fürdőjét és az aquincumi thermae maiorest. A 2. vagy a 3. században építhették Potaissa legiós táborának fürdőjét és legkésőbb a lauriacumi fürdőt létesítették, a 3. században. A fürdők keltezésére támpontot nyújtanak a legiós táborokban állomásozó egységek, amikor egy csapat az erődbe került, akkor létesíthették a fürdőt. A tipológiát tekintve a lauriacumi fürdő kialakítása előbb tömbös, majd az átépítések során soros formájú lett. Az aquincumi thermae maiores gyűrűs kialakítású. A viminaciumi fürdő soros, Novae fürdője párhuzamos soros és Potaissa fürdője soros alaprajzú. A legiós fürdőknél gyakori a soros alaprajz, de előfordulhat tömbös és gyűrűs elrendezés is.

A helyiségek száma szerint Lauriacumban 14 helyiség volt, mely a többszöri átépítés során alakult ki. Az aquincumi thermae maiores 48 helyiséggel rendelkezett. A viminaciumi fürdőben 4 helyiséget tártak fel. Novae fürdőjénél 7 helyiséget tártak fel, az átépítések során egy palaestrát vagy egy basilika diskopertát építettek az épülethez. Potaissa fürdője 14 helyiséggel rendelkezett. A helyiségek száma szerint az aquincumi thermae maiores rendelkezett a legtöbb helyiséggel, ami nem meglepő az épület nagyságát tekintve. A legkevesebb helyiséget Viminacium fürdőjében tártak fel, de további kutatásokkal innen is több helyiség kerülhet elő.

¹⁴⁵ Wolff 1918-1919.82.

Az auxiliáris táborok fürdőit kevésbé kutatták, inkább a legiós táborok fürdőinek vizsgálatára fektették a hangsúlyt, mert a falakon túli területek kutatását gyakran elmulasztják. Az auxiliáris fürdők méretei gyakran nem ismertek, mivel nem tárták fel az egész épületet, ezért nehéz a nagyságra és tipológiára vonatkozóan összehasonlítani őket, de általában az egyszerűbb, soros, tömbös típusba sorolhatók vagy L szerkezetűek voltak. A méretekre vonatkozóan analógiának tekinthető néhány fürdő Germania superior területéről, a cohors fürdők nagysága 480-800m², az ala táborok fürdőinek méretei 1000-1250m² között voltak.¹⁴⁶ Természetesen ezek a nagyságok nem vonatkoznak minden auxiliáris fürdőre, sok esetben eltérőek lehetnek, a cohors táborok fürdői is lehetnek nagyobbak, az ala táborok fürdői kisebbek, de egy 500-1000 fős segédcsoport ellátására megfeleltek.

A vizsgált területeken a cohors táborok fürdőinek méretei nem ismertek. A favianisi fürdő különlegessége, hogy a fürdő a táboron belül található. Favianisban a cohors II Batavorum és a cohors I Aelia Brittonum állomásozott a fürdő építése körüli időszakban, de a fürdő építése a legio XV Apollinaris csapathoz köthető, akik szokatlan módon a tábor belsejében építették fel a fürdőt. Intercisában ala és cohors csapatok is állomásoztak, a 2. század végén létesített fürdőt a cohors I Hemesenorum építhette, akik a 2. század végétől a 3. század végéig voltak ott. Timacum Minusban a cohors I Thracum Syriaca létesíthette a fürdőt. Sexaginta Prista fürdője egyszer elpusztult és a cohors II Flavia Brittonum építette újra. Certinaeaban a cohors I Batavorum milliaria, a cohors I Ituraeorum, a cohors II Britannica milliaria és a cohors VI Thracum equitata egység állomásozott.

A favianisi fürdőt a 2-3. században, az intercisai fürdőt a 2. század végén, Certinae fürdőjét a 2. században létesítették. Timacum Minus és Sexaginta Prista fürdőinek keletkezéséről nem rendelkezünk információkkal.

A vizsgált cohors táborok fürdőinek tipológiája egyszerűbb, a favianisi tömbös és az intercisai soros, a többi épület alaprajza nem ismert pontosan. A helyiségeket tekintve csak Favianis, Intercisa, Timacum Minus és Certinae esetében rendelkezünk adatokkal. Favianisban még nem tártak fel fürdőhelyiségeket, csak az apszisos épületet és a padlófűtést vizsgálták. Intercisában a 2 medencével együtt 7 helyiséget tártak fel, kutatták a praefurniumot is. Timacum Minus fürdője 9 helyiséggel rendelkezett. Certinae fürdőjében 14 helyiséget tártak fel, de a mellékelt alaprajzon csak 7 helyiség látható.

¹⁴⁶ Wolff 1918-1919.82.

Ala táborok fürdőiben csak Pannonia és Dacia provinciák területén folytattak ásatásokat. Pannoniából Carnuntum ala táborának fürdője ismert, ahol az ala I Tungrorum Frontoniana, az ala I Pannoniorum Pannoniana az 1. században, az ala I Thracum victrix a 2-4. század között állomásozott, de a fürdő építése a XV Apollinaris egységhez köthető, akik a favianisi fürdőhöz hasonlóan a tábor belsejében helyezték el a fürdőt. Daciából az arcobadarai ala tábor fürdőjében szintén az ala I Tungrorum Frontoniana állomásozott.

A carnuntumi fürdő a 2. század elején épült, 7 helyisége ismert, de ennél több helyiséggel rendelkezhetett a fürdő. Az arcobadarai fürdő a 2-3. században épült és 7 helyiséggel rendelkezett, nagyságáról pontos adatok nem ismertek, de helyiségei alapján megfelelt egy ala fürdő nagyságának.

Összegzés

A vizsgált provinciákban a kevés kutatás ellenére is megállapítható, hogy jelentős volt a katonai fürdőkultúra. Az általános állásponttal ellentétben, hogy a legiós táborok fürdői az erődön belül és az auxiliáris táborok fürdői az erődön kívül helyezkednek el a vizsgált tartományokban vannak példák ennek az ellenkezőjére.

Viminacium tekintetében a kevés kutatás is lehet oka annak a feltételezésnek, hogy a legiós táboron belül nem találtak fürdőt, de a geofizikai kutatások eddig nem bizonyították be az ellenkezőjét. Favianis és Carnuntum auxiliáris táborainál a fürdő a táboron belül állt, ez a legio XV Apollinaris csapat építkezésének köszönhető. Az 1-2. század során néhány auxiliáris tábornál előfordult, hogy a fürdőket a falakon belül helyezték el.

A bemutatott tartományok katonai fürdői típusaikban, méretükben, keltezésükben hasonlóságot mutatnak a többi provincia katonai fürdőivel, de elhelyezésükben némánál eltérés tapasztalható, ezért is fontos vizsgálatuk. A turizmusban betöltött szerepük sem elhanyagolható, konzerválásukkal bemutathatóvá és megismerhetővé válnának a régmúlt emlékei. A bemutatott területeken néhány helyen megvalósult, míg a többi helyen még várat magára a fürdők korszerű bemutatása. További kutatásokkal még több információt lehetne szerezni ezekről az épületekről.

Irodalomjegyzék

- ANĐELKOVIĆ GRAŠAR – ROGIĆ – NIKOLIĆ 2013 ANĐELKOVIĆ GRAŠAR, Jelena – ROGIĆ, Dragana – NIKOLIĆ, Emilija: Viminacium, Archeological Park – Modern code for Re-reading the Past of the Roman City and the Legionary Camp. *Acta Archeologica Pultuskiensia* 4 (2013) 9-14.
- BAATZ 1973 BAATZ, Dietwulf: Römische Bäder mit hölzernen Apodyterien. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 3 (1973) 345-350.
- BAATZ 1979 BAATZ, Dietwulf: Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg. *Saalburg Jahrbuch* 36 (1979) 31-44.
- BĂEȘTEAN 2004 BĂEȘTEAN, Gică: Types of aqueducts in Roman Dacia. în *Orbis Antiquus, Studia in honorem Ioannis Pisonis*. Cluj- Napoca, 2004. 354-367.
- BĂEȘTEAN 2005 BĂEȘTEAN, Gică: Aprovizionarea cu apă a castrelor din Dacia. *Sargetia* 33 (2005) 223-229.
- BĂRBULESCU et al. 1999 BĂRBULESCU, M.- CĂTINAȘ, A. – LUCA, C. – HUSAR, A. – HUSARIK, P. – GREC, M. – BĂRBULESCU, C.: The Baths of the Legionary Fortress at Potaissa. *Roman Frontier Studies* 17 (1999) 431-441.
- BIDWELL 1985 BIDWELL, Paul T.: The Roman fort of Vindolanda at Chesterholm, Northumberland. *Historic Buildings and Monuments Commission for England. Archeological Report* 1 (1985) 2-241.
- BIDWELL 2002 BIDWELL, Paul: Timber baths in Augustan and Tiberian fortresses. In: FREEMAN, Philip et al. (ed.): *Limes XVIII Proceedings of the XVIIIth International Congress of Roman Frontier Studies, Amman 2000*. BAR International Series 1084. Oxford, 2002. 467-481.
- BIDWELL 2009 BIDWELL, Paul: The earliest occurrences of baths at auxiliary forts. In: HANSON, W. S. (ed.): *The Army and Frontiers of Rome. Papers offered to David J. Breeze on the occasion of his sixty-fifth birthday and his retirement from Historic Scotland*. *Journal of*

- Roman Archeology Supplementary Series 74 (2009) 55-62.
- BIERNACKI 2002
BIERNACKI, Andrzej B.: The Roman legionary bath from the C2nd AD in Novae (Moesia Inferior). In: FREEMAN, Philip et al. (ed.): Limes XVIII Proceedings of the XVIIIth International Congress of Roman Frontier Studies, Amman 2000. Volume II. BAR International Series 1084 (II). Oxford, 2002. 649-662.
- BIRLEY 2001
BIRLEY, Andrew: Vindolanda's military bath houses. The excavations of 1970 and 2000. Vindolanda Trust, 2001. 1-66.
- BODA 2013
BODA, Imola: Torma Károly (1829-1897) and the archaeological research in Roman Dacia. Case study: Ilişua. Revista Doctoranzilor în Istorie Veche şi Arheologie. The Postgraduate Journal of Ancient History and Archeology 1 (2013) 75-106. Online: https://www.academia.edu/5285853/Torma_Karoly_1829-1897_and_the_Archeological_Research_in_Roman_Dacia._Case_Study_Ilisua (2014 augusztus)
- BRÖDNER 1977
BRÖDNER, Erika: Zur Entwicklungsgeschichte des Bades. Antike Welt 4 (1977).
- BRÖDNER 1983
BRÖDNER, Erika: Klimatechnik in römischen Bauten. Heizung in römischer Architektur. Berichte zum 3. Augster Symposium 1980. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 3 (1983) 157-175.
- BRÖDNER 2011
BRÖDNER, Erika: Die römische Thermen und das antike Badewesen. Primus Verlag, 2011. 1-296.
- BURKHARDT 2013 a
BURKHARDT, Britta: Caracteristicile arhitecturii termelor militare din Dacia Porolissensis. Sesiunea de Comunicari Stiintifice a Doctoranzilor in Istorie. Prezentáció. 2013. Online: www.prezi.com/ld2ap17-zhy/-copy-of-untitled-prezi/ (2014 augusztus)
- BURKHARDT 2013 b
BURKHARDT, Britta: A római kori fürdőkultúra Dacia Porolissensis területén. Prezentáció. A KoMaTe Napok. Kolozsvár 2013. dec. 14-15. Online: www.prezi.com/pdu_q0kcdpx/a-romai-kori-furdokultura-dacia-porolissensis-teruleten/ (2014

- augusztus)
- BURKHARDT 2013 c BURKHARDT, Britta: Műemlékvédelmi és értékvédelmi koncepciók Potaissa katonai fürdője kapcsán. Prezentáció. BBTE, 2013. Online: www.prezi.com/edxkqb9dt3uw/muemlekvedelmi-es-ertekvedelmi-koncepciok/ (2014 augusztus)
- BURKHARDT 2013 d BURKHARDT, Britta: Római kori építészet Tordán. A legiós katonai tábor fürdőjének bemutatása. Prezentáció. 2013. Online: www.prezi.com/ws-mbu2gbehc/romaiak-epiteszete-torda/ (2014 augusztus)
- BURKHARDT 2013 e BURKHARDT, Britta: Erdély régészeti műemlékeinek védelméről – A római kori katonai fürdők. Prezentáció. 2013. Online: www.prezi.com/zikrwt1islow/pb/ (2014 augusztus)
- CARCOPINO 1992 CARCOPINO, Jérôme: Rom. Leben und Kultur in der Kaiserzeit. Stuttgart, 1992. 1-511.
- COARELLI 1989 COARELLI, Filippo: Rom: ein archäologischer Führer. Freiburg, 1989. 1-357.
- DELAINE 1988 DELAINE, Janet: Recent research on Roman baths. *Journal of Roman Archeology* 1 (1988) 11-32.
- DELAINE 1992 DELAINE, Janet: New models, old modes: continuity and change in the design of public baths. In: SCHALLES, H. J. – ZANKER, P. (ed.): *Der römische Stadt im 2. Jahrhundert n. Chr. Der Funktionswandel des öffentlichen Raumes*. Cologne, 1992. 257-275.
- DELAINE 1999 DELAINE, Janet: Introduction. Bathing and Society. In: DELAINE, J. – JOHNSTON, D. E. (szerk.): *Proceedings of the First International Conference on Roman Baths held at Bath, England, 30 March – 4 April 1992*. *Journal of Roman Archeology Supplementary Series* 37 (1999) 7-16.
- DODGE 2001 DODGE, Hazel: The Building Materials from the East Baths. In: STIRLING, L. – STONE, D. – BEN LAZREG, N. (ed.): *Leptiminus (Lampta) Report 2*. *Journal of Roman Archeology Supplementary Series*

- 41 (2001) 104-107.
- DODT 2003 DODT, Michael: Die Thermen von Zülpich und die römischen Badeanlagen der Provinz Germania inferior. Dissertation. Bonn. 2003. Online: <http://hss.ulb.uni-bonn.de/90/2003/0117/0117.pdf/> (2014 március)
- DODT 2005 DODT, Michael: Römische Badeanlagen in der Provinz Germania inferior. Ein Beitrag zum Leben in einer römischen Grenzprovinz. In: VISY, Zsolt (ed.): LIMES XIX. Proceedings of the XIXth International Congress of Roman Frontier Studies held in Pécs, Hungary, September 2003. University of Pécs, 2005. 857-870.
- DÖHLE 1977 DÖHLE, Bernhard: Zwei Badeanlagen aus dem 4. Jahrhundert im spätrömischen Limeskastell Iatrus. Akten des XI. Internationalen Limeskongresses (Székesfehérvár 30.8. – 6.9. 1976). Szerk.: FITZ Jenő. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1977. 427-439.
- ECKHART 1960 ECKHART, Lothar: Der Bäderbezirk von Lauriacum. Forschungen in Lauriacum. 6/7 (1960) 55-85.
- ESCHEBACH 1979 ESCHEBACH, Hans: Die Stabianer Thermen in Pompeji. Denkmäler antiker Architektur. Architektur auf Naxos und Paros 13 (1979) 1-103.
- FAGAN 1999 FAGAN, Garrett G.: Interpreting the Evidence: Did Slaves Bathe at the Bathes? In: DELAINE, J. – JOHNSTON, D. E. (szerk.): Proceedings of the First International Conference on Roman Baths held at Bath, England, 30 March – 4 April 1992. Journal of Roman Archeology Supplementary Series 37 (1999) 25-34.
- FAGAN 1999 FAGAN, Garrett G.: Bathing Public in the Roman World. Ann Arbor. 1999.
- FAGAN 2001 FAGAN, Garrett G.: The Genesis of the Roman Public Bath: Recent Approaches and Future Directions. American Journal of Archeology 105 3 (2001) 403-426. Online: <http://www.jstor.org/stable/507363> (2014 április)

- FAGAN 2002
- FAGAN, Garrett G.: Bathing Public in the Roman World. University of Michigan Press, 2002.
- GASSNER – GROH – JILEK – KALTENBERGER – PIETSCH – SAUER – STIGLITZ – ZABEHLICKY 2000
- GASSNER, V. – GROH, St. – JILEK, S. – KALTENBERGER, A. – PIETSCH, W. – SAUER, R. – STIGLITZ, H. – ZABEHLICKY, H.: Das Kastell Mautern – Favianis. Der Römische Limes in Österreich. 39 (2000).
- GENSER 1986
- GENSER, Kurt: Der österreichische Donaulimes in der Römerzeit. Ein Forschungsbericht. Der römische Limes in Österreich 33 (1986) 1-814.
- GRASSMANN 2011
- GRASSMANN, Hans-Christian: Die Funktion von Hypokausten und Tubuli in antiken römischen Bauten, insbesondere in Thermen. Erklärungen und Berechnungen. British Archeological Reports (International Series) 2309. Oxford, 2011.
- GRÓF – GRÓH 2004
- GRÓF Péter – GRÓH Dániel: A Visegrád-gizellamajori római erőd és temető. Ókor 4 (2004) 53-57.
- GUDEA 2005
- GUDEA, Nicolae: Der untermoesische Donaulimes und die Verteidigung der moesischen Nord-und Westküste des Schwarzen Meeres. Limes et Litus Moesiae Inferioris (86-275 n. Chr.). Sonderdruck aus Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz Teil 2 52 (2005) 319-566.
- GUI 2011
- GUI, Monica: Evidence for Medical and Personal Care in the Case of the Roman Army in Dacia. Ephemeris Napocensis 21 (2011) 115-130.
- HAJNÓCZI 1974
- HAJNÓCZI Gyula: Pannónia fürdőépítészet. Építés – Építészettudomány 6 (1974) 63-100.
- HEINZ 1979
- HEINZ, W. H.: Römische Bäder in Baden-Württemberg, typologische Untersuchungen. Dissertation. Tübingen, 1979.
- HOLDER 2005
- HOLDER, Paul: Alae in Pannonia and Moesia in the Flavian Period. In: VISY, Zsolt (ed.): LIMES XIX. Proceedings of the XIXth International Congress of Roman Frontier Studies held in Pécs, Hungary, September 2003. University of Pécs, 2005. 79-84.

- HOPEWELL – HODGSON 2012 HOPEWELL, David – HODGSON, Nick: Further Work at Llanfor Roman Military Complex. *Britannia* 43 (2012) 29-44. Online: <http://journals.cambridge.org/BRI> (2014 április)
- JANKOVIĆ 2012 JANKOVIĆ, Marko A.: The social role of Roman baths in the province of Moesia Superior. In: ŽUCHOWSKA, Marta (szerk.): *The Archeology of Water Supply*. BAR International Series 2414. Oxford, 2012. 27-39.
- JĘCZMIENOWSKI 2013 JĘCZMIENOWSKI, Emil: The fortifications of the Upper Moesian limes. Topography, forms, garrison sizes. *Światowit. Annual of the Institute of Archeology of the University of Warsaw. Fascicle A. Mediterranean and Non-European Archeology* 10 (51) (2013) 31-58.
- JOHNSON 1987 JOHNSON, Anne: Römische Kastelle des 1. und 2. Jahrhunderts n. Chr. in Britannien und in den germanischen Provinzen des Römerreiches. *Kulturgeschichte der antiken Welt* 37 (1987) 213-214; 240-244.
- KABA 1980-1990 KABA Melinda: Az aquincumi thermae maiores feltárása (1778-1984). *Magyar Műemlékvédelem. Az Országos Műemléki Felügyelőség Kiadványai* 10 (1980-1990) 105-138.
- KABA 1991 KABA Melinda: Thermae maiores legionis II. adiutricis. *Monumenta Historica Budapestinensia* 7 (1991) 5-158.
- KANDLER 1997 KANDLER, Manfred: Die Grabungen im Auxiliarkastell und seiner Umgebung 1989-1994. In: KANDLER, Manfred (ed.): *Das Auxiliarkastell Carnuntum 2. Forschungen seit 1989*. Österreichisches Archäologisches Institut, Sonderschriften 30 (1997).
- KARAVAS 2001 KARAVAS, John: The evolution of Roman frontier defence systems and fortifications the lower Danube provinces in the first and second centuries AD. Durham theses, Durham University. 2001. 5-287. Online: <http://etheses.dur.ac.uk/3957/> (2014. október 3.)

- KARAVAS 2005
KARAVAS, John: Patterns in the distribution of Roman troops and fortifications on the Lower Danube frontier (1st – 2nd century AD). In: VISY, Zsolt (ed.): LIMES XIX. Proceedings of the XIXth International Congress of Roman Frontier Studies held in Pécs, Hungary, September 2003. University of Pécs, 2005. 189-199.
- KASTLER - TRAXLER 2012
KASTLER, Raimund – TRAXLER, Stefan (unter Mitarbeit von FELDINGER, Eva M. – PIETSCH, Martin): Römische Bäder in Nordwest-Noricum. Altgrabungen, neue Forschungen, typologische Aspekte. SPA – Sanitas Per Aquam. Internationales Frontinus Symposium zur Technik- und Kulturgeschichte der antiken Thermen, Aachen 2009. BABESCH Supplementa 21 (2012). 131-145.
- KASTLER - TRAXLER 2012
KASTLER, Raimund – TRAXLER, Stefan (ed.): Colloquium Lentia 2010. Römische Bäder in Raetien, Noricum und Pannonien. Beiträge zur Tagung im Schlossmuseum Linz 6.-8. Mai 2010. Studien zur Kulturgeschichte von Oberösterreich 27 (2012) 5-220.
- KELLNER 1959
KELLNER, H. J.: Neue Ausgrabungen an Badegebäuden in Nordwest-Noricum. Bayerische Vorgeschichtsblätter 24 (1959) 146-172.
- KEPPIE 2004
KEPPIE, Lawrence: A Roman Bath-House at Duntocher on the Antonine Wall. Britannia 35 (2004) 179-224. Online: <http://www.jstor.org/stable/4128626> (2014 április)
- KRENCKER – KRÜGER - LEHMANN – WACHTLER 1929
KRENCKER, D. – KRÜGER, E. - LEHMANN, H. – WACHTLER, H.: Die Trierer Kaiserthermen 1. Ausgrabungsbericht und grundsätzliche Untersuchungen römischer Thermen. Augsburg, 1929.
- KRETZSCHMER 1953
KRETZSCHMER, Fritz: Hypokausten. Saalburg-Jahrbuch 12 (1953) 8-41.
- KÜNZL 2013
KÜNZL, Ernst: Die Thermen der Römer. Theiss Verlag, 2013.
- LAMPRECHT 1987
LAMPRECHT, Heinz-Otto: Opus caementitium. Bautechnik der Römer. Römisch-Germanisches

- Museum Köln, 1987. 126-137.
- LEHAR 2010 LEHAR, Hannes: Wie behaglich lebten die Römer auf einer Hypokaustheizung? *Forum Archeologiae* 3 54 (2010). Online: <http://farch.net/> (2014. július)
- MANDERSCHEID 1988 MANDERSCHEID, Hubertus: Römische Thermen – Aspekte von Architektur, Technik und Ausstattung. In: *Frontinus – Gesellschaft e.V. (ed.): Geschichte der Wasserversorgung* 3. Mainz am Rhein. 1988. 100-126.
- MARCU 2011 MARCU, Felix: The construction of the Roman forts in Dacia. *Dacia* 55 (2011) 123-136.
- MATEI-POPESCU - ȚENȚEA 2006 MATEI-POPESCU, Florian - ȚENȚEA, Ovidiu: Participation of the auxiliary troops from Moesia Superior in Trajan's Dacian wars. *Dacia* 50 (2006) 127-140.
- MATEI-POPESCU 2010 MATEI-POPESCU, Florian: The Roman army in Moesia Inferior. *The centre for Roman Military Studies* 7 (2010) 9-325.
- MATEI-POPESCU 2010-2011 MATEI-POPESCU, Florian: The Roman auxiliary units of Moesia. *Il Mar Nero* 8 (2010-2011) 207-230.
- NAGY 1942 NAGY Lajos: Fürdők. Családi és társadalmi élet. In: (szerk.): Szendy Károly: *Budapest története. Budapest az ókorban. Második rész. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda.* 1942. 528-554.
- NÉMETH 2005 NÉMETH Margit: Az aquincumi Thermae Maiores funkcióváltásához a 4. században. In: VISY, Zsolt (ed.): *LIMES XIX. Proceedings of the XIXth International Congress of Roman Frontier Studies held in Pécs, Hungary, September 2003.* University of Pécs, 2005. 667-680.
- NÉMETH 2005 NÉMETH Margit: Az aquincumi Thermae Maiores funkcióváltásához a 4. században. *Budapest Régiségei* 39 (2005) 137-150.
- NIELSEN 1990 NIELSEN, Inge: *Thermae et Balnea. The Architecture and Cultural History of Roman Public Baths. Part I.* Aarhus University Press, 1990.

- NIKOLIĆ 2012
NIKOLIĆ, Emilija: Contribution to the study of Roman Architecture in Viminacium: construction materials and building techniques. *Arheologija i Prirodne Nauke. Archeology and Science* 8 (2012) 21-48.
- PETROVIĆ – VASIĆ 1996
PETROVIĆ, P. – VASIĆ, M.: The Roman Frontier in Upper Moesia. Archeological Investigations in the Iron Gate Area. In: PETROVIĆ, P. (szerk.): *Roman Limes on the Middle and Lower Danube. Cahiers des Portes de Fer. Monographies 2. Archeological Institute Belgrade*, 1996. 15-26.
- PHILIPP 1996
PHILIPP, M.: Das Bad des Auxiliarkastells von Carnuntum. In: LORENZ, T. – ERATH, G. – LEHNER, M. – SCHWARZ, G. (ed.): *Akten des 6. Österreichischen Archäologentages. Veröffentlichungen des Instituts für Archäologie der Karl-Franzens-Universität Graz* 3 (1996) 149-151.
- PHILIPP 1997
PHILIPP, M.: Zur Baugeschichte des Bades im Auxiliarkastell von Carnuntum. Die Grabungen 1991-1992. Ein Vorbericht. In: KANDLER, M.(ed.): *Das Auxiliarkastell Carnuntum 2. Forschungen seit 1989. Österreichisches Archäologisches Institut, Sonderschriften* 30 (1997) 25-43.
- PÓCZY 1980
PÓCZY Klára: *Közművek a római kori Magyarországon. Műszaki Könyvkiadó. Budapest*, 1980. 7-154.
- PÓCZY 1984
PÓCZY Klára: *Aquincum – castra, canabae, colonia. Az 1976-1980. közötti időszak ásatási eredményeinek összefoglalása. Budapest Régiségei* 25 (1984) 15-34.
- PÓCZY 2004
PÓCZY Klára: *Aquincum. Budapest római kori történelmi városmagja. Enciklopédia Kiadó. Budapest*, 2004. 5-504.
- REVELL 2007
REVELL, Louise.: 'Military Bath-houses in Britain – a Comment'. *Britannia* 380 (2007) 230-237. Online: <http://www.jstor.org/stable/30030576> (2014 április)
- RING 1996
RING, James W.: Windows, Baths and Solar Energy in the Roman Empire. *American Journal of Archeology* 100 (1996) 717-724. Online:

<http://www.jstor.org/stable/506675> (2014. április)

- ROOK 1992
ROOK, Tony: Roman baths in Britain. Shire Archeology Series 69. Princes Risborough. 1992.
- SCHIEBOLD 2005
SCHIEBOLD, Hans: Strömungsverlauf der Rauchgase in Hypokaustenanlagen für Heizung und Wassererwärmung. Gesundheits-Ingenieur. Haustechnik – Bauphysik – Umwelttechnik 126 5 (2005) 254-259.
- SEAR 1989
SEAR, Frank: Roman Architecture. A Batsford Paperback. Batsford Academic and Educational. 1989.
- SEITZ 2005
SEITZ, Gabriele: Badewesen und Hygiene. Bedürfnis und Vergnügen. In: (szerk.): SCHMIDT, Susanne – KEMPA, Martin – WAIS, André: Imperium Romanum. Roms Provinzen an Neckar, Rhein und Donau. Begleitband zur Ausstellung des Landes Baden-Württemberg im Kunstgebäude Stuttgart 1. Oktober 2005 bis 8. Januar 2006. Baden-Württemberg, 2005. 356-362.
- STEIGBERGER 2012
STEIGBERGER, Eva: Das Bad im Auxiliarkastell von Favianis/Mautern. In: TRAXLER, Stefan – KASTLER, Raimund (ed.): Colloquium Lentia 2010. Römische Bäder in Raetien, Noricum und Pannonien. Beiträge zur Tagung im Schlossmuseum Linz 6.-8. Mai 2010. Studien zur Kulturgeschichte von Oberösterreich 27 (2012) 89-96. Online: https://www.academia.edu/4312896/Roemische_Baeder2012_Steigberger.pdf/ (2014 március)
- STIGLITZ – JILEK 1997
STIGLITZ, H. – JILEK, S.: Die Ausgrabungen im Auxiliarkastell Carnuntum 1. Forschungen 1977-1988. Österreichisches Archäologisches Institut, Sonderschriften 29 (1997) 13-146.
- SZ. PÓCZY – HAJNÓCZY 1960
SZ. PÓCZY Klára – HAJNÓCZY Gyula: Római fürdők Budán. Műemlékeink. Képzőművészeti Alap Kiadóvállalata. Budapest, 1960. 5-44.

- TORMA 1864
- TORMA Károly: Az Alsó-Ilosvai római állótábor s műemlékei. Erdélyi Múzeum Évkönyve 3 (1864) 10-67.
- T. SZŐNYI 1992
- T. SZŐNYI Eszter: Arrabona topográfiája – Tanulmányok 1 (1992) 25-26. Online: www.library.arcanum.hu/hu/view/MEGY_GYMS_Tanulmanyok_01/?pg=0&zoom=h&layout=s (2014 augusztus)
- TÓTH 1987
- TÓTH Endre: Az alsóhetényi 4. századi erőd és temető kutatása, 1981-1986. Eredmények és vitás kérdések. Archeologiai Értesítő 114-115 (1987) 22-61.
- TÓTH 2009
- TÓTH Endre: Studia Valeriana. Az alsóhetényi és ságvári késő római erődök kutatásának eredményei. Dombóvári Városszépítő és Városvédő Egyesület, 2009. 1-353.
- TÓTH 2009
- TÓTH, Endre: Die spätrömische Militärarchitektur in Transdanubien. A késő római kor katonai építészete a Dunántúlon. Archeologiai Értesítő 134 (2009) 31-61.
- TÓTH – FEDELES 2004
- TÓTH Zsolt – FEDELES Tamás: Zülpich-Mühlenberg. Pécsi régészcsikerek Németországban. Ókor 2 (2004) 65-70.
- TSAROV 2012
- TSAROV, Ivan: The aqueducts of the Roman camps on the Lower Danube. In: VAGALINSKI, Lyudmil – SHARANKOV, Nicolay – TORBATOV, Sergey (szerk.): The Lower Danube Roman Limes (1st – 6th c. AD). Sofia, 2012. 195-210.
- ÚJLAKI PONGRÁCZ 2007
- ÚJLAKI PONGRÁCZ Zsuzsánna: Római kori fürdő a dunaújvárosi Öreghegyen. Az Intercisa Múzeum kincsei 4 (2007) 3-58.
- YEGÜL 1992
- YEGÜL, Fikret: Bath and bathing in the classical antiquity. London - Massachussets, 1992. 1-501.
- VAGALINSKI – SHARANKOV – TORBATOV 2012
- VAGALINSKI, Lyudmil – SHARANKOV, Nicolay – TORBATOV, Sergey: The Lower Danube Roman Limes (1st – 6th c. AD). Sofia, 2012. 9-526.

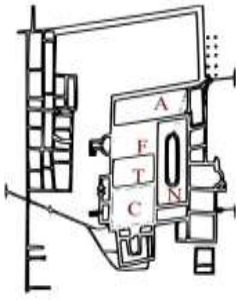
VETTERS 1953	VETTERS, H.: Das Legionsbad von Lauriacum. Forschungen in Lauriacum 1 (1953) 49-53.
VETTERS 1977	VETTERS, H.: Lauriacum. Aufstieg und Niedergang der römischen Welt II 6 (1977) 355-379.
VISY 1977	VISY, Zsolt: Intercisa. Dunaújváros in the Roman period. Corvina Kiadó. 1977. 12.
VISY 1983	VISY Zsolt: Római fürdő és helyreállítása Weißenburgban. Műemlékvédelem 27 (1983) 201-213.
VISY 1985	VISY, Zsolt: Römische Thermen in Weißenburg i. Bay. In: ULBERT, G. – WEBER, G. (szerk.): Konservierte Geschichte? Antike Bauten und ihre Erhaltung. Stuttgart, 1985. 153-163.
VISY 1988	VISY, Zsolt: Zur Baugeschichte der großen Thermen von Weißenburg. Bayerische Vorgeschichtsblätter 53 (1988) 117-135.
VISY 2000	VISY Zsolt: A Ripa Pannonica Magyarországon. Akadémiai Kiadó. 2000. 7-144.
VISY 2003	VISY, Zsolt (szerk.): The roman army in Pannonia. An archaeological guide of the Ripa Pannonica. Teleki László Foundation. 2003. 5-263.
VISY 2009	VISY Zsolt: Régészeti kutatások Dacia Superior keleti határán. In: KÖRÖSFŐI Zsolt (szerk.): Kutatások a Nagy-Küküllő felső folyása mentén. Székelykeresztúr. Molnár István Múzeum Kiadványai 1 (2009) 107-116. Online: www.mimuzeum.ro/files/Visy.pdf (2014 augusztus)
VISY 2011	VISY Zsolt (szerk.): Rómaiak a Dunánál. A Ripa Pannonica Magyarországon mint világörökségi helyszín. Pécsi Tudományegyetem Régészet Tanszék. Pécs, 2011. 3-120.
VON GROLLER 1919	VON GROLLER, Maximilian: Die Grabungen im Lager Lauriacum in den Jahren 1912 und 1913. Der Römische Limes in Österreich 13 (1919) 117-264.
VON PETRIKOVITS 1975	VON PETRIKOVITS, Harald: Die Innenbauten römischer Legionslager während der Prinzipatszeit.

- Abhandlungen der Rheinisch-Westfälischen Akademie der Wissenschaften 56 (1975) 7-227.
- WARD 1992 WARD, Roy Bowen: Women in Roman Baths. The Harvard Theological Review 85 2 (1992) 125-147. Online: www.jstor.org/stable/1509900 (2014 április)
- WLACH 1985 WLACH, Gudrun: Römische Badeanlagen in Österreich. Ungedruckte Dissertation. Wien, 1985.
- WOLFF 1918-1919 WOLFF, G.: Kastelle und Bäder im Limesgebiet. Bericht des Römisch-Germanischen Kommission 11 (1918-1919) 71-83.
- ZIMMERMANN – SINGER –
PIELER – SCHMITZBERGER 2007 ZIMMERMANN, U. – SINGER, M. – PIELER, F. – SCHMITZBERGER, O.: Rettungsgrabungen in der ehemaligen Essigfabrik in Mautern. Fundberichte aus Österreich 46 (2007) 578-603.

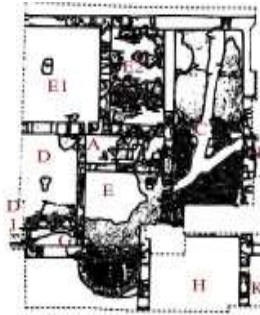
Források

- Vitruvius: Tíz könyv az építészetéről. Ötödik könyv. Tizedik fejezet. Fordította: Gulyás Dénes. Quintus Kiadó. Szeged, 2009. 123-125.
- Vitruvius: Tíz könyv az építészetéről. Nyolcadik könyv. Hatodik fejezet. Fordította: Gulyás Dénes. Quintus Kiadó. Szeged, 2009. 176-179.

Ábrák



1. ábra



2. ábra



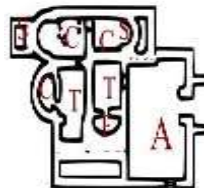
3. ábra



É



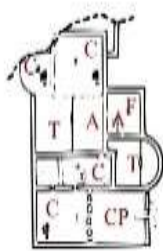
4. ábra



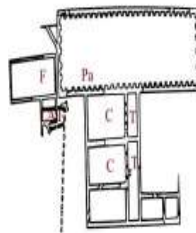
5. ábra



6. ábra



7. ábra



8. ábra



9. ábra

Ábrák jegyzéke: **1. ábra:** Lauriacum/Enns legiós tábor fürdője. TRAXLER-KASTLER 2012. címlap alapján; **2. ábra:** Carnuntum auxiliáris táborának fürdője. STIGLITZ – JILEK 1997.3. Beilage alapján; **3. ábra:** Az aquincumi thermae maiores. KABA 1991.94. 2. kép alapján; **4. ábra:** Intercisa auxiliáris táborának fürdője. ÚJLAKI PONGRÁCZ 2007. hátlap alapján; **5. ábra:** Timacum Minus auxiliáris táborának fürdője. JANKOVIĆ 2012.30. Fig.4. alapján; **6. ábra:** Novae legiós táborának fürdője. BIERNACKI 2002.655. Fig.4. alapján; **7. ábra:** Certinae auxiliáris táborának fürdője. Forrás: BURKHARDT 2013 b. 3. tábla alapján; **8. ábra:** Potaissa legiós táborának fürdője. BĂRBULESCU 1999.435. Fig.2. alapján; **9. ábra:** Arcobadara auxiliáris táborának fürdője. BODA 2013.99. Plate V. alapján