

## **Daniele Capuzzo**

### **Le trasformazioni del quartiere centrale a Nora: la ricostruzione tridimensionale delle Terme Centrali**

#### **Abstract**

La ricostruzione tridimensionale delle Terme Centrali di Nora ha richiesto un'analisi lunga e ragionata. Sulla base di confronti mirati sono stati affrontati prima uno studio planimetrico del complesso e successivamente quello più complicato degli alzati, al fine di realizzare un modello che permetta di apprezzare l'edificio non solo nella sua complessità strutturale, ma anche nel rapporto con il contesto spaziale in cui si collocava. Questo lavoro rappresenta solo una parte di un più ampio progetto che ha portato alla creazione del modello tridimensionale dell'intero quartiere centrale di Nora.

The 3D reconstruction of the Central Baths of Nora has required a long and reasoned analysis. On the basis of precise comparisons, a planimetric study of the complex has been first carried out, followed by the more difficult one of the elevations and the roofs, in order to create a model that allows to appreciate the building not only in its structural complexity, but also in the relationship with the spatial context in which it stood. This work represents only a part of a larger project that lead to the creation of a 3D model of the whole central district of Nora.

Gli scavi condotti dall'Università degli studi di Milano a Nora (CA) si sono concentrati fin dal 2002 all'interno di un grande isolato situato a sud del teatro, in posizione centrale all'interno del tessuto urbano della città antica. Il quartiere centrale, oggetto di studio da parte dell'équipe del Prof. G. Bejor già a partire dalla metà degli anni novanta<sup>1</sup>, ha messo in evidenza fin dalla prima età imperiale, una forte commistione tra edifici pubblici e privati. Qui un grosso edificio termale ed un quartiere abitativo condivisero per secoli lo spazio del medesimo isolato, riflettendo chiaramente nelle loro continue trasformazioni alcune fasi della progressiva evoluzione dell'aspetto urbano di Nora<sup>2</sup> (Fig. 1).

---

<sup>1</sup> L'area è stata indagata, sotto la guida del Professor G. Bejor, negli anni '90 dall'Università degli Studi di Pisa e negli anni 2000-2001 dall'Università degli Studi di Venezia.

<sup>2</sup> BASSOLI 2011, pp. 22-23.



Fig. 1. Panoramica da nord del quartiere centrale di Nora (foto dell'autore).

Descrivere in maniera esaustiva l'entità e la consistenza dei cambiamenti che interessarono il quartiere centrale nel corso dei secoli non è semplice, e anche nel caso delle cosiddette Terme Centrali, sulle quali di seguito mi soffermerò in dettaglio, non tutte le fasi costruttive sono state ancora completamente chiarite. Scopo di questo intervento non è comunque quello di affrontare lo studio complessivo del monumento, per il quale rimando alle relazioni di scavo e alle relative pubblicazioni<sup>3</sup>, quanto piuttosto quello di dare un volto alle Terme Centrali, creando un modello tridimensionale dell'edificio che ne riproponga la volumetria attraverso un'integrazione ragionata degli alzati, ormai quasi completamente scomparsi. Il lavoro di ricostruzione è stato svolto a partire dalla planimetria dell'edificio, realizzata dall'equipe dell'Università di Milano nel corso delle diverse campagne di scavo e, utilizzando quella, ci si è concentrati sulla sua lettura complessiva in modo da poter stabilire, dove possibile, a quale momento della vita delle terme corrispondesse ogni evidenza riportata sulla pianta.

Per la modellazione è stato utilizzato Autodesk Revit Architecture 2010, usato qui anche per la parte di *texturing*. Questo lavoro rappresenta solo una piccola parte di un più ampio progetto che prevede la creazione del modello tridimensionale dell'intero quartiere centrale di Nora, all'interno del quale è possibile apprezzare anche la ricostruzione volumetrica dei vari complessi residenziali<sup>4</sup>.

L'edificio delle Terme Centrali è un imponente complesso che occupa tutta la parte meridionale del quartiere centrale; esso si imposta su un massiccio podio costituito da filari sovrapposti di grandi

<sup>3</sup> Si vedano nello specifico MAETZKE 1966, p. 160; PESCE 1972, pp. 69-73; ANGIOLILLO 1981, pp. 10-15; ANGIOLILLO 1987, pp. 46-47; BEJOR 1994, p. 852; CANEPA 2000; TRONCHETTI 2001, pp. 31-34; BEJOR 2008, p. 100; PANERO 2010; SIMONCELLI 2010; FRONTORI 2012; IACOVINO - MECOZZI 2012; PANERO 2012.

<sup>4</sup> Si veda E. Belgiovine in questo numero stesso numero.

blocchi di arenaria e, come confermato anche dagli scavi più recenti, si innesta su un quartiere abitativo di epoca tardo repubblicana cambiandone radicalmente l'assetto urbanistico e la funzione<sup>5</sup>.

Sembrerebbe lecito collocare l'impianto originario delle terme nel corso del II secolo d.C., quando certamente tutto il quartiere centrale di Nora dovette subire sostanziali trasformazioni che videro anche la costruzione prima del teatro e poi della strada E-G, con annessa cloaca<sup>6</sup>. A questa prima fase del complesso termale appartiene il nucleo principale dell'edificio: gli ambienti freddi, rappresentati in successione da un *apodyterium* quadrangolare (vano A), un *frigidarium* a L (B) e una piccola vasca ad immersione (C), le saie riscaldate, che consistono in due *tepidaria* (L e M) ed un *calidarium* absidato (N), ed infine alcuni ambienti e strutture di servizio come il *castellum aquae* a nord e i vani che circondano il vestibolo di ingresso (Tf), situato all'estremità sud-occidentale delle terme<sup>7</sup> (Fig. 2).

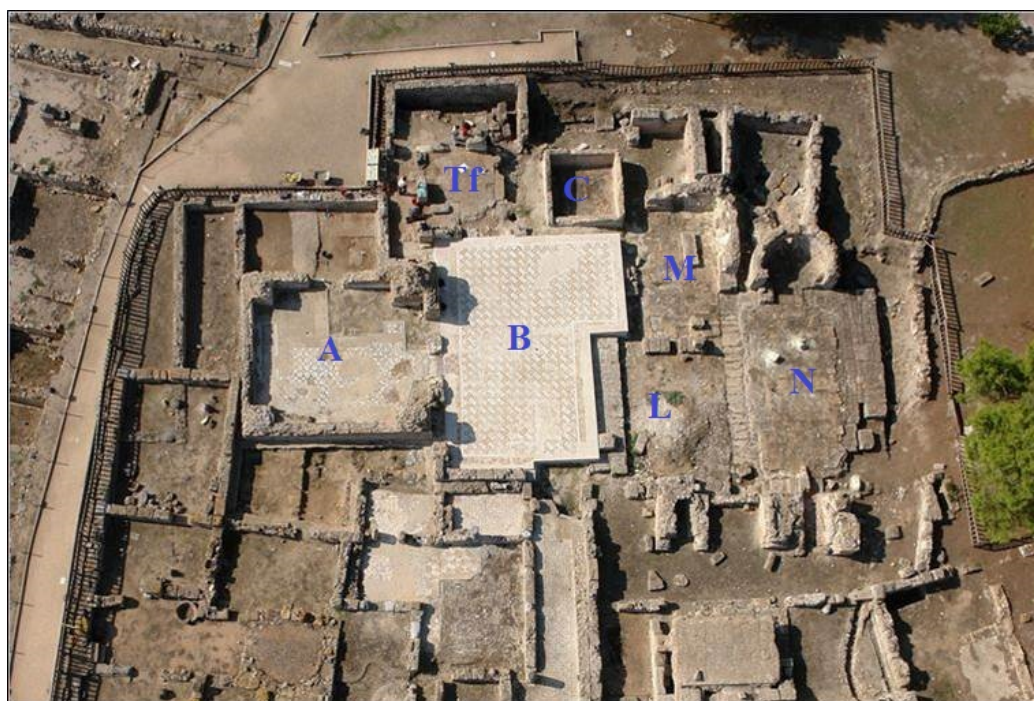


Fig. 2. Foto aerea delle Terme Centrali. In blu sono indicati i nomi degli ambienti appartenenti al nucleo originario dell'edificio.

L'edificio, così strutturato, fu comunque successivamente oggetto di continui rifacimenti e nuove annessioni che, passando per i più evidenti interventi severiani, si protrassero fino agli inizi del V secolo d.C. quando il complesso cambiò probabilmente destinazione d'uso e parte degli ambienti occidentali

<sup>5</sup> CANEPA 2000, p. 39; TRONCHETTI 2001, p. 3; PANERO 2010; SIMONCELLI 2010; PANERO 2012; FRONTORI 2012; BEJOR 2012.

<sup>6</sup> BEJOR 2008, pp. 97-105; BEJOR 2012, p. 643.

<sup>7</sup> PESCE 1972, p. 71; ANGIOLILLO 1981, p. 10; BEJOR 1994, p. 849; CANEPA 2000; TRONCHETTI 2001, p. 29; PANERO 2010, p. 58.

venne defunzionizzata in connessione con l'impianto di un nuovo quartiere residenziale<sup>8</sup>.

Per quanto riguarda la ricostruzione tridimensionale delle Terme Centrali, data la vastità e varietà degli interventi strutturali che ne hanno caratterizzato i tre secoli di vita, si è scelto non di proporre in dettaglio tutte le fasi evolutive del complesso, quanto piuttosto di soffermarsi su due momenti specifici, grazie ai quali poter analizzare le trasformazioni più significative. Il primo riguarda la fase di II-III secolo d.C., relativa all'impianto originario, mentre il secondo corrisponde al V secolo d.C., quando l'aggiunta nel tempo di nuovi ambienti fotografa un periodo in cui forse le terme non sono più tali a livello funzionale (Fig. 3).

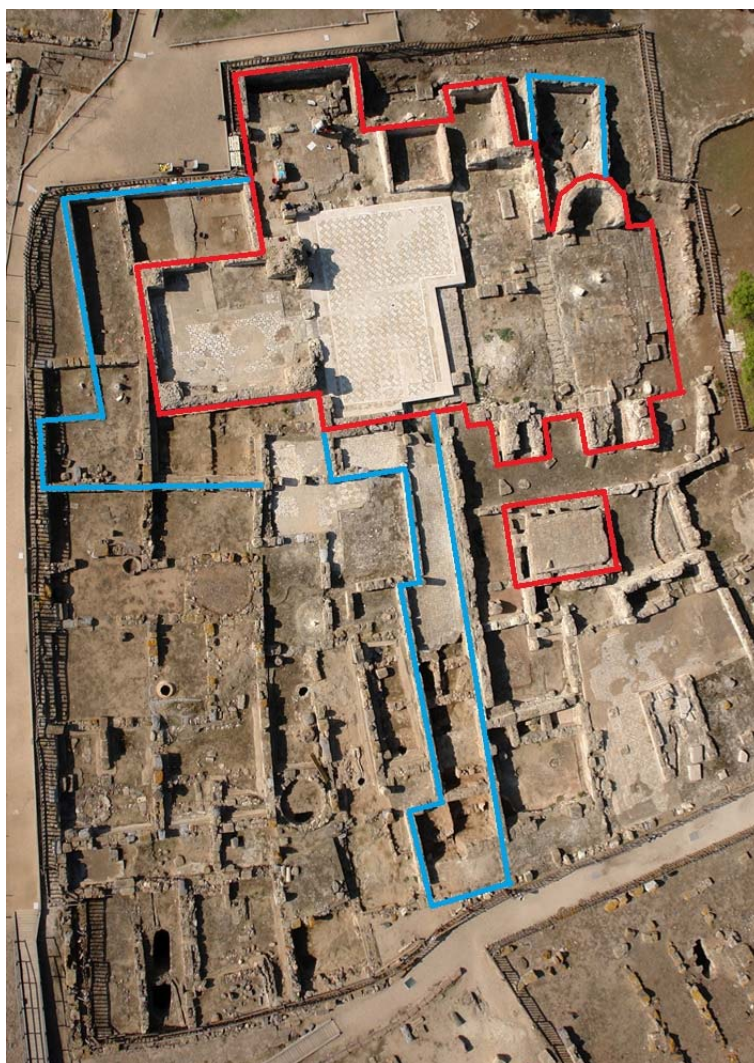


Fig. 3. Foto aerea del quartiere centrale di Nora. In rosso è indicato il perimetro delle terme relativo alla fase di II-III secolo d.C., mentre in azzurro sono rappresentate le progressive integrazioni strutturali che delineano l'aspetto definitivo del complesso nel V secolo d.C.

<sup>8</sup> Per le fasi tarde si rimanda a BEJOR - CAMPANELLA - MIEDICO 2003; BEJOR - CONDOTTA - PIERAZZO 2003; BEJOR 2004.

Sotto l'aspetto puramente tecnico invece, il precario stato di conservazione del complesso ha reso necessaria l'integrazione delle parti meno conservate e, al fine di realizzare una proposta volumetrica plausibile, sono stati selezionati esempi e confronti adeguati che facilitassero non solo la comprensione della planimetria generale delle Terme ma anche quella della suddivisione degli spazi principali e delle relazioni strutturali tra i vari ambienti.

Dal punto di vista planimetrico, l'edificio al quale le Terme Centrali di Nora sono meglio assimilabili è quello delle Terme Ovest di Mirobriga in Portogallo<sup>9</sup>, che oltretutto è cronologicamente coevo. Entrambi hanno un'ampiezza modesta<sup>10</sup> e una disposizione lineare degli ambienti secondo uno schema assiale, all'interno del quale si inserisce un percorso di tipo circolare che favoriva un utilizzo più razionale degli spazi<sup>11</sup>; gli ambienti infatti erano collocati in modo tale da permettere ai bagnanti di iniziare e concludere il loro percorso nel *frigidarium* o nell'*apodyterium*. L'elemento che meglio accomuna i due complessi è sicuramente lo sdoppiamento della sala destinata ai bagni tiepidi, che nel caso di Mirobriga vede i due *tepidaria* comunicanti tra loro e collegati entrambi con il *calidarium*, riservando però solo al primo di essi l'accesso dal *frigidarium*<sup>12</sup> (Fig. 4).

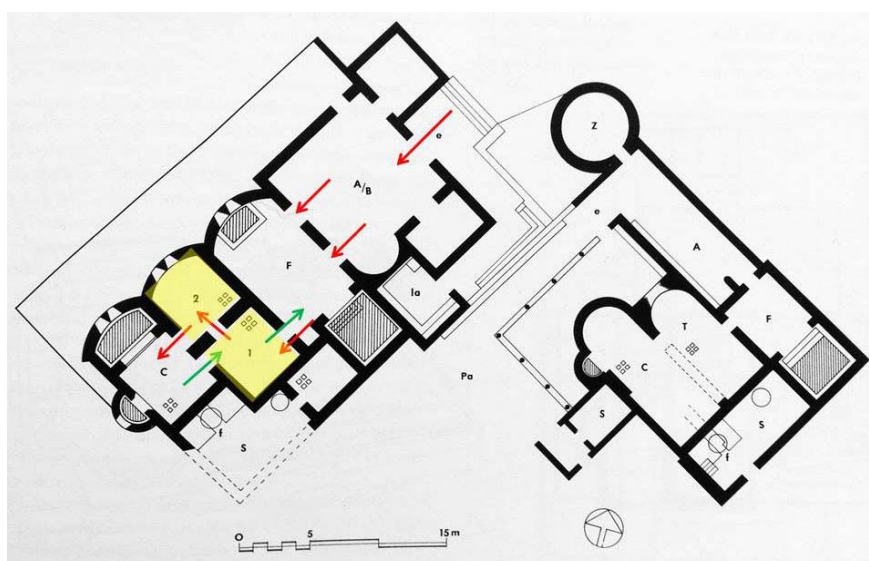


Fig. 4: Pianta del doppio complesso termale di Mirobriga in Portogallo. A sinistra è rappresentata la planimetria delle Terme Ovest, sulla quale in rosso e in verde è tracciato il percorso anulare interno agli ambienti e in giallo è indicato lo sdoppiamento dei *tepidaria* (rielaborazione da NIELSEN 1990, p. 123).

<sup>9</sup> BIERS 1988; GARCIA ENTERO - FERNÁNDEZ OCHOA 2000, pp. 66-71; PILAR REIS 2003, pp. 76-77.

<sup>10</sup> Le Terme Centrali di Nora (37 x 22 m) e le Terme Ovest di Mirobriga (33 x 21 m) hanno dimensioni molto simili.

<sup>11</sup> Per quanto riguarda le Terme di Mirobriga, gli autori sembrano discordi in merito all'attribuzione del complesso ad una particolare tipologia planimetrica. Se I. Nielsen infatti inserisce l'edificio lusitano nella categoria definita «single ring type» (NIELSEN 1990, p. 71), V. Garcia Entero e C. Fernández Ochoa parlano di «ineal semisimétrico» o «simétrico axial» (GARCIA ENTERO - FERNÁNDEZ OCHOA 2000, p. 70).

<sup>12</sup> BIERS 1988, p. 113.

Nelle Terme Centrali di Nora invece le tracce archeologiche rimaste sul terreno non ci permettono di delineare il percorso interno con altrettanta sicurezza e se da un lato quindi si può ipotizzare una circolazione simile a quella di Mirobriga, tuttavia non si può nemmeno escludere che qui i *tepidaria* non fossero comunicanti tra loro e che entrambi si aprissero sia sul *frigidarium* che sul *calidarium* creando un perfetto percorso circolare<sup>13</sup> (Fig. 5).

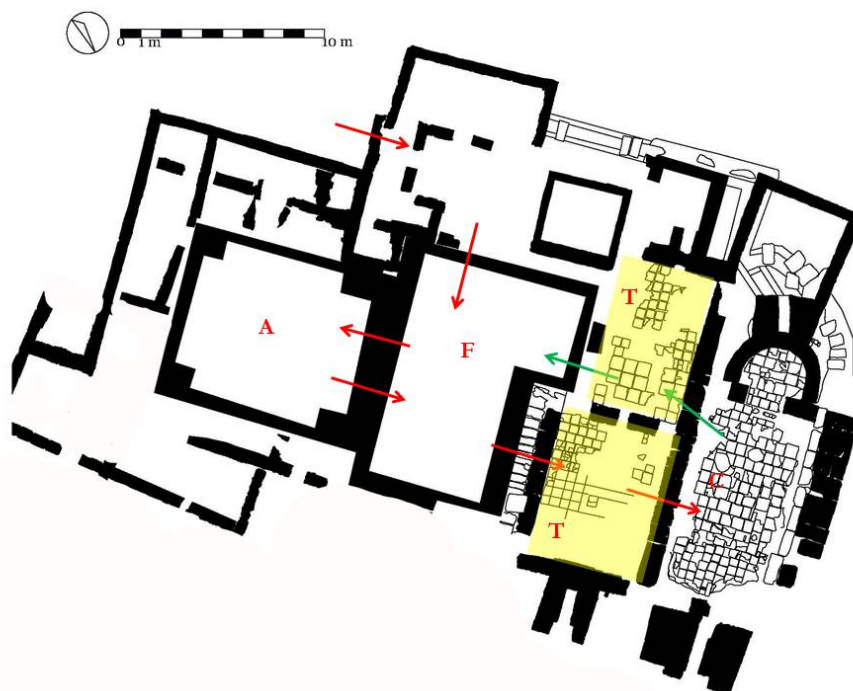


Fig. 5. Pianta delle Terme Centrali. In rosso e in verde è tracciato l'ipotetico percorso interno mentre in giallo è indicato lo sdoppiamento dei *tepidaria* (elaborazione grafica dell'a.)

L'osservazione della pianta e degli alzati dell'edificio termale lusitano, decisamente meglio conservati, ha permesso anche di trarre interessanti informazioni sull'aspetto di alcuni ambienti, che ho potuto dunque riprodurre per analogia nella ricostruzione delle Terme Centrali. Un esempio interessante è rappresentato dal rapporto strutturale tra il *frigidarium* e l'adiacente vasca ad immersione. Escludendo la forma ad L del *frigidarium* norense<sup>14</sup>, finora forse unico nel suo genere, dalle planimetrie risulta evidente la somiglianza di questo binomio in entrambi i complessi: la vasca ad immersione infatti

<sup>13</sup> C. Canepa sostiene che le Terme Centrali presentino caratteristiche planimetriche tipiche di quelle terme definite da I. Nielsen come «row type», che prevedevano una disposizione perfettamente simmetrica degli ambienti lungo lo stesso asse (NIELSEN 1990, pp. 67-69, 92-93; YEGÜL 1992, p. 74; CANEPA 2000, p. 40). Ritengo tuttavia che, proprio per lo sdoppiamento dei *tepidaria* e per l'impostazione di uno schema di fruizione di tipo anulare, non si possa escludere che la struttura rientri piuttosto nella categoria definita «single ring type», già attribuita da I. Nielsen all'edificio di Mirobriga.

<sup>14</sup> CANEPA 2000, p. 41; TRONCHETTI 2001, p. 31. La particolare forma di questo *frigidarium* sembrerebbe tuttora priva di confronti in ambito pubblico. Va segnalata comunque, anche se poco utile ai fini della trattazione, una somiglianza con il *frigidarium* di un piccolo complesso termale privato detto "Terme della casa di Paolo" situato a Tolemaide, che presenta la medesima forma ad L (STUCCHI 1975, p. 309).

è di forma quadrangolare e costituisce un corpo a sé stante al quale si accede da uno dei lati del *frigidarium* (Fig. 6).



Fig. 6. Foto aerea delle Terme Centrali e planimetria parziale delle Terme Ovest di Mirobriga. In rosso sono indicati i due *frigidaria* con le rispettive vasche ad immersione di forma quadrata (per la pianta delle Terme di Mirobriga, rielaborazione grafica da NIELSEN 1990, p. 123).

L'ottimo stato di conservazione del complesso di Mirobriga, dove la piccola piscina in questione è accessibile attraversando un portale incorniciato da una coppia di pilastri ricostruiti fino all'altezza dell'architrave<sup>15</sup>, suggerisce un'idea di quello che poteva essere l'aspetto dei medesimi spazi nelle Terme Centrali, in cui l'effettivo legame tra il *frigidarium* e la vasca è chiaro, ma non è più fisicamente visibile sul terreno<sup>16</sup> (Figg. 7-8).

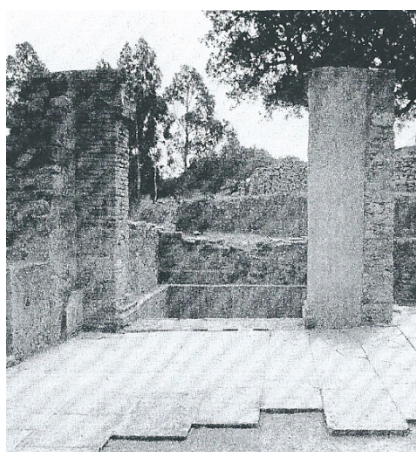


Fig. 7. Portale di accesso tra il *frigidarium* e la vasca quadrata delle Terme Ovest di Mirobriga (da BIEERS 1988, p. 306).

<sup>15</sup> BIEERS 1988, pp. 63-66.

<sup>16</sup> CANEPA 2000, p. 40, vedi anche nota n. 20; SIMONCELLI 2010, p. 61.

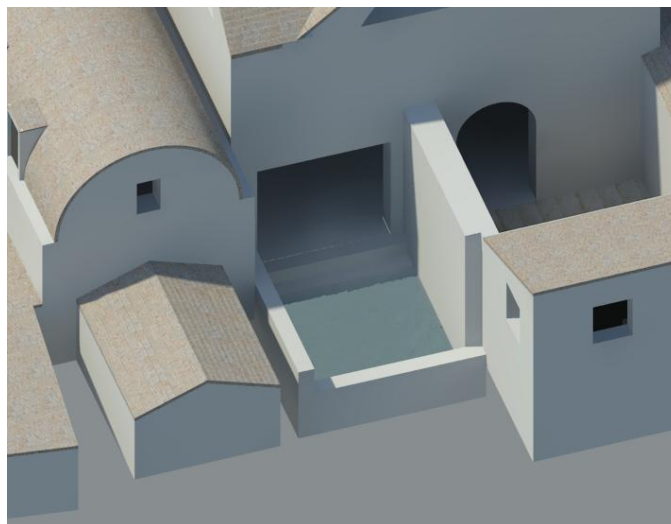


Fig. 8. Ricostruzione tridimensionale dell'ipotetico portale che, all'interno delle Terme Centrali di Nora, doveva permettere il passaggio dal *frigidarium* alla vasca (elaborazione grafica dell'autore).

Un altro confronto diretto tra le due terme è quello che riguarda l'*apodyterium*. Gli ambienti presentano in entrambi i casi un ispessimento dei muri perimetrali, grossi pilastri in corrispondenza degli angoli, una forma quadrangolare e una duplice apertura che li mette in connessione con il *frigidarium* e che ci permette di ipotizzare l'esistenza di una coppia di portali affiancati e separati da un grosso pilastro<sup>17</sup> (Figg. 9-10). Sulla base di tali informazioni si è giunti quindi ad una ricostruzione piuttosto precisa dell'ambiente in questione (Fig. 11), che evidenziava caratteristiche strutturali tali da suggerire chiaramente una specifica tipologia di copertura, ovvero la volta a crociera.



Fig. 9. Foto aerea dell'*apodyterium* delle Terme Centrali.

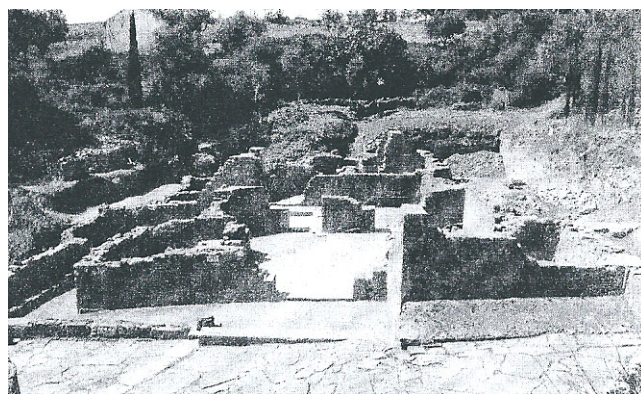


Fig. 10. Foto dell'*apodyterium* delle Terme Ovest di Mirobriga (da BIERs 1988, p. 292).

<sup>17</sup> Per l'*apodyterium* di Nora si veda PESCE 1972, p. 71; per il medesimo ambiente dell'edificio lusitano si faccia riferimento a BIERs 1988, pp. 59-61.



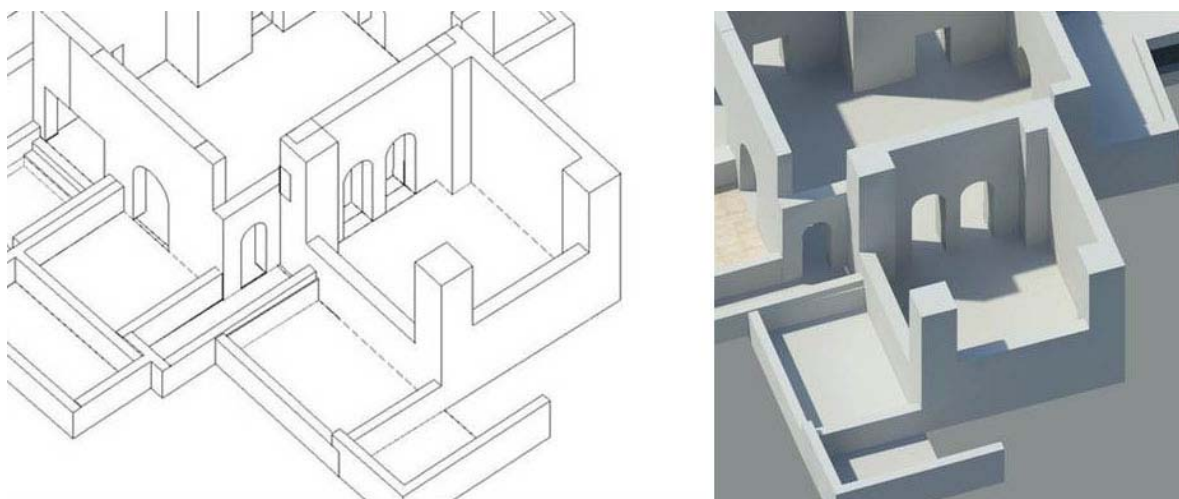


Fig. 11. Modello tridimensionale dell'*apodyterium* delle Terme Centrali di Nora in fase di elaborazione. Dalla ricostruzione è possibile percepire con chiarezza la fisionomia dei quattro pilastri angolari e del doppio portale di accesso (elaborazione grafica dell'autore).

Una volta chiarita la planimetria dell'edificio, il passo successivo è stato quello di affrontare l'analisi degli alzati. Essendo questi a Nora quasi completamente assenti, si è scelto quindi di ricostruire la volumetria esterna delle Terme Centrali basandoci esclusivamente su confronti e riproponendo caratteristiche architettoniche tipiche delle strutture termali del periodo. L'edificio che sicuramente ha fornito le indicazioni più utili è quello delle Terme della Caccia di Leptis Magna<sup>18</sup> (Fig. 12), costruito nel corso del II secolo d.C. e rimasto in attività fino al IV secolo d.C. circa<sup>19</sup>, quindi anch'esso cronologicamente coevo alle Terme Centrali di Nora. Dal complesso africano è stato possibile cogliere interessanti spunti in merito soprattutto alle coperture e alla posizione e tipologia delle finestre.



Fig. 12. Foto di repertorio delle Terme della Caccia di Leptis Magna durante le operazioni di scavo (da WARD-PERKINS - TOYNBEE 1949, tav. XXXVa).

<sup>18</sup> BARTOCCINI 1929; WARD-PERKINS - TOYNBEE 1949; CAPUTO - VERGARA CAFFARELLI 1964.

<sup>19</sup> WARD-PERKINS - TOYNBEE 1949, p. 166.

Per quanto riguarda le coperture dell'edificio norense, mentre gli ambienti di servizio come i *praefurnia* e le cosiddette Latrine sono stati dotati di tetti a unico o doppio spiovente, nel caso degli ambienti caldi si è scelto di inserire una sequenza di coperture a botte proprio come a Leptis Magna.

Mentre però nelle Terme della Caccia la somiglianza planimetrica di alcuni ambienti fa sì che questi fossero stati coperti da un'unica volta<sup>20</sup>, nelle Terme Centrali la diversa ampiezza del *calidarium* e dei due *tepidaria* (condizionati quest'ultimi dalla forma ad L del *frigidarium*), spinse probabilmente ad impostare tre coperture a botte differenziate, anche se orientate parallelamente seguendo l'andamento delle sale (Figg. 13-14). Un preciso parallelo è stato riproposto anche per le strutture absidate che si trovano rispettivamente nel *frigidarium* delle Terme della Caccia e nel *calidarium* delle Terme Centrali a Nora (vano P). Nonostante la destinazione d'uso degli ambienti principali fosse differente, in entrambi i complessi si trattava comunque di spazi progettati per l'alloggiamento di vasche semicircolari ad immersione<sup>21</sup>, quindi è stato possibile ipotizzare che fossero dotati del medesimo tipo di copertura, ovvero che la vasca del *calidarium* delle Terme Centrali fosse sormontata da una semi-cupola molto simile a quelle che fiancheggiano tuttora la volta a botte del *frigidarium* dell'edificio termale africano (Figg. 15-16).



Fig. 13. Foto dei due *tepidaria* e del *calidarium* delle Terme Centrali (foto dell'a.).

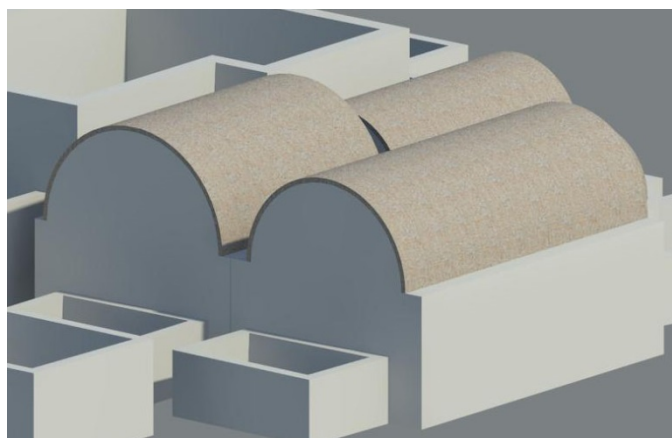


Fig. 14. Ricostruzione tridimensionale delle volte a botte degli ambienti caldi delle Terme Centrali (elaborazione grafica dell'a.).

<sup>20</sup> In particolare mi riferisco ad una coppia di ambienti di forma quadrangolare collocati a sud delle due sale ottagonali, che vennero coperti da una singola volta a botte. Questa era perfettamente parallela a quella che sormontava il *frigidarium*. WARD-PERKINS - TOYNBEE 1949, p. 168.

<sup>21</sup> In merito alle vasche absidate situate nel *frigidarium* delle Terme della Caccia si veda WARD-PERKINS - TOYNBEE 1949, p. 168. Per quanto riguarda invece l'abside del *calidarium* delle Terme Centrali di Nora si veda una breve descrizione in CANEPA 2000, p. 43.



Fig. 15. Foto di una delle absidi del *frigidarium* delle Terme della Caccia (foto dell'a.).

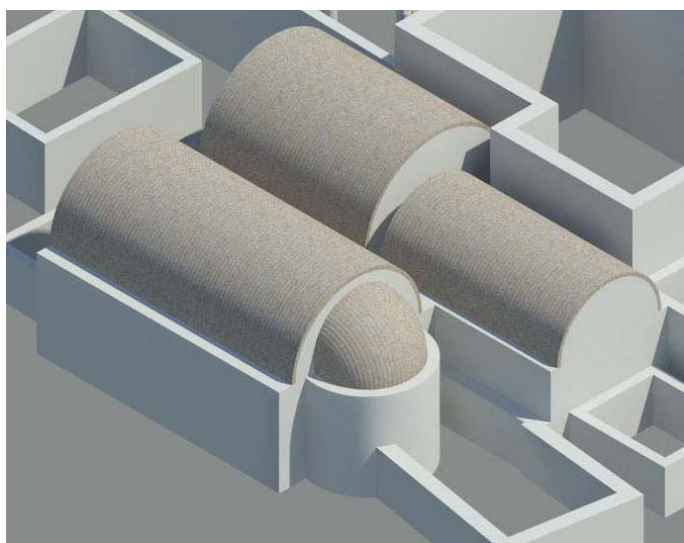


Fig. 16. Ricostruzione tridimensionale delle coperture degli ambienti caldi delle Terme Centrali. È possibile qui osservare sia la diversa ampiezza delle tre volte a botte che la resa grafica della semi-cupola dell'abside (elaborazione grafica dell'a.).

Rimanendo sempre in tema di coperture, un'altra tipologia infine è stata utilizzata nella resa volumetrica dell'*apodyterium*. Come già accennato in precedenza, la forma quadrangolare dell'ambiente, l'ispessimento dei muri perimetrali e la presenza di pilastri angolari suggerivano chiaramente che questo fosse coperto da una volta a crociera (Fig. 17). A tal proposito ulteriore conferma è giunta dalle descrizioni relative alla vasca quadrangolare delle Terme della Caccia, dove questo tipo di copertura risulterebbe associato alle medesime caratteristiche strutturali dell'ambiente<sup>22</sup>.



Fig. 17. Resa volumetrica della copertura a crociera dell'*apodyterium* delle Terme Centrali su modello di quella della vasca quadrangolare delle Terme della Caccia (elaborazione grafica dell'autore).

<sup>22</sup> WARD-PERKINS - TOYNBEE 1949, pp. 169-170. È necessario precisare che al momento della scoperta, la vasca quadrangolare delle Terme della Caccia era completamente priva di copertura. La volta a crociera che vediamo oggi è stata ricostruita ispirandosi ad una struttura termale meglio conservata ma non scavata che si trova nelle vicinanze della cosiddetta "Casa del mosaico di Orfeo" a Leptis Magna.

Concluse le analisi relative ai tetti e alle volte, ci si è successivamente concentrati sulla forma e la posizione delle finestre. Per ciò che riguarda gli ambienti caldi, il confronto diretto con le Terme della Caccia è stato nuovamente considerato il più attendibile: anche per l'edificio norense si è infatti ipotizzato che le finestre fossero di forma rettangolare e allungata, disposte non tanto sulle pareti quanto piuttosto sulle coperture a botte o sulla semi-cupola dell'abside<sup>23</sup> (Figg. 18-19). Considerando inoltre che le Terme Centrali sembrano rispettare le indicazioni vitruviane secondo le quali, per ottenere una migliore esposizione al sole e ai venti, gli ambienti caldi dovevano essere disposti verso Occidente o a Mezzogiorno<sup>24</sup>, ho ritenuto opportuno concentrare prevalentemente sul lato ovest sia le aperture dei *tepidaria* che quelle del *calidarium*, dato che l'orientamento degli ambienti e delle finestre doveva essere stato probabilmente subordinato alla necessità di captare la luce e il calore solare per il maggior tempo possibile (Fig. 20).



Fig. 18. Posizione delle finestre del *calidarium* nelle Terme della Caccia (foto dell'a.).

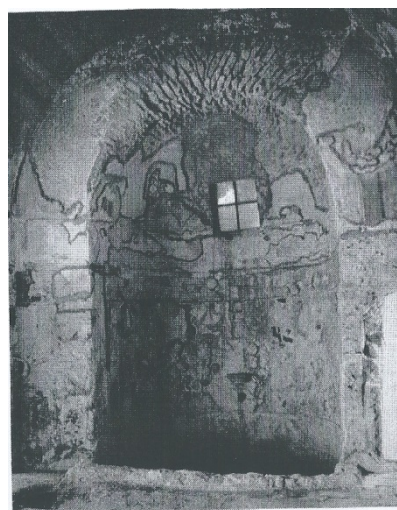


Fig. 19. Fronte interna dell'abside orientale delle Terme della Caccia. In evidenza la posizione della finestra, posta in corrispondenza della semi-cupola (da WARD-PERKINS - TOYNBEE 1949, tav. XXXIXa).

<sup>23</sup> WARD-PERKINS - TOYNBEE 1949, pp. 168-169.

<sup>24</sup> Vitr., V, 10, 1: "I *calidari* poi e i *tepidari* prendano lume dall'occidente invernale, e se la natura del luogo lo impedisca, almeno da mezzogiorno. Giacché per lo più il tempo del bagno è fissato da mezzogiorno a sera." Si veda anche GHIOTTO 2004, p. 131.



Fig. 20. Terme Centrali. Ricostruzione tridimensionale degli ambienti caldi e disposizione ipotetica delle finestre verso occidente (elaborazione grafica dell'a.).

Nella parte dell'edificio destinata ai bagni freddi invece, oltre alla lunga sequenza di finestre quadrate o rettangolari che illuminavano i corridoi e gli ambienti di servizio, va sottolineata la scelta di inserire anche aperture dal profilo semicircolare sia nell'*apodyterium* che nel *frigidarium*; era infatti tipico degli ambienti voltati a botte e soprattutto a crociera alloggiare finestre semilunate di grosse dimensioni, che permettessero di illuminare adeguatamente spazi interni molto vasti<sup>25</sup> (Fig. 21).



Fig. 21. Visione d'insieme dell'*apodyterium* e del *frigidarium* delle Terme Centrali. In evidenza le finestre semilunate alloggiare nelle volte (elaborazione grafica dell'autore).

<sup>25</sup> VISTOLI 2007, p. 258.

È possibile infine ipotizzare che in tutto l'edificio trovassero posto anche una serie di piccole finestre destinate esclusivamente all'illuminazione, come *oculi*<sup>26</sup> di forma circolare o ridotte aperture quadrangolari ricavate prevalentemente nelle volte. A tal proposito però nel modello tridimensionale si è preferito non abusare di questi elementi, andando così ad inserire solo quelli che per confronto risultavano più verosimili. Mi riferisco in particolare alle quattro finestrelle quadrate situate sulla corona delle due volte che compongono la crociera delle Terme della Caccia<sup>27</sup>, riproposte fedelmente nella ricostruzione delle Terme Centrali (Figg. 22-23). Non possiamo essere certi che il nostro *apodyterium* fosse dotato di tali aperture, ma l'evidente somiglianza architettonica con la vasca quadrangolare dell'edificio africano, già espressa precedentemente in merito alle caratteristiche strutturali e alla copertura dell'ambiente, ci porta a non escluderlo.

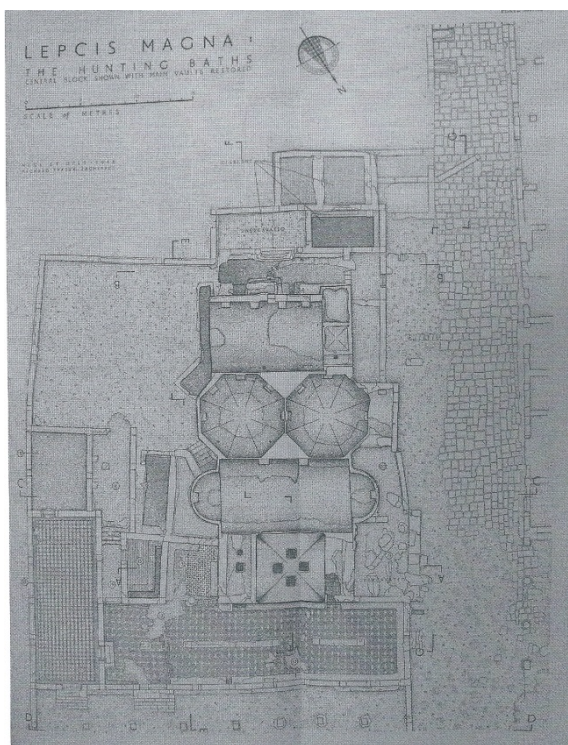


Fig. 22. Disegno ricostruttivo delle Terme della Caccia, dove risultano rappresentate anche le quattro finestrelle quadrate situate sulla corona della volta a crociera (da WARD-PERKINS - TOYNBEE 1949, tav. XLVIII).



Fig. 23. Ricostruzione tridimensionale dell'*apodyterium* delle Terme Centrali. Disposizione delle aperture sommitali su modello di quelle dell'edificio di Leptis Magna (elaborazione grafica dell'autore).

<sup>26</sup> VIPARD 2009, p. 4.

<sup>27</sup> WARD-PERKINS - TOYNBEE 1949, p. 170. Anche in questo caso, la presenza delle finestrelle sulla volta a crociera delle Terme della Caccia è dovuta alla ricostruzione dell'intera copertura su modello di una struttura mai indagata che si trova nei pressi della cosiddetta "Casa del mosaico di Orfeo" a Leptis Magna (Cfr. *supra*, nota n. 22). Gli autori tengono comunque a specificare che probabilmente i due complessi erano strutturalmente simili e cronologicamente coevi quindi le integrazioni fatte in occasione del primo restauro delle Terme della Caccia sono sicuramente plausibili.

A conclusione di quest'analisi planimetrica e strutturale del complesso termale, di cui ho riportato i passaggi più significativi, si è giunti infine ad una proposta ricostruttiva complessiva delle Terme Centrali di Nora in entrambe le fasi cronologiche oggetto di indagine.

Tra il II e III secolo d.C., il nucleo principale era caratterizzato da un ingresso situato sul lato meridionale dell'edificio, in corrispondenza di uno slargo dove il ritrovamento di tracce di un basolato ha permesso di ipotizzare la presenza di una piazzetta sulla quale forse la struttura termale si apriva direttamente<sup>28</sup> (Fig. 24). L'accesso immetteva negli ambienti di servizio, con il vano Ti che permetteva o l'ingresso diretto al *frigidarium*, dal quale aveva inizio il percorso circolare all'interno del complesso, oppure favoriva il passaggio in un vestibolo quadrangolare (Tf), sul quale si affacciavano le cosiddette Latrine (Tg)<sup>29</sup> (Fig. 25). Alla luce degli attuali dati archeologici è difficile stabilire se Ti e Tg fossero coperti con tetti a spiovente o a volta, ma se interpretiamo l'ambiente Tf come un "[...] semplice vestibolo di ingresso come in altri edifici termali"<sup>30</sup>, e se consideriamo la pavimentazione a lastroni di cui disponeva<sup>31</sup>, si può forse supporre che fosse anche scoperto e che i vani adiacenti fossero dotati di una copertura a singolo spiovente verso l'interno<sup>32</sup> (Fig. 24). Ultimo elemento degno di attenzione è il *castellum aquae*<sup>33</sup>, collocato a nord del *tepidarium* L e del *calidarium* N. La grande cisterna, probabilmente accessibile mediante un vano scala ad ovest del serbatoio<sup>34</sup>, è stata volutamente rappresentata priva di copertura per dare risalto al pavimento rialzato ancora oggi visibile *in situ* (Fig. 26).



Fig. 24. Modello tridimensionale complessivo delle Terme Centrali viste da sud-est. Esso rappresenta la fase databile tra il II e il III secolo d.C. (elaborazione grafica dell'autore).

<sup>28</sup> BEJOR 2007, p. 128.

<sup>29</sup> PANERO 2010, pp. 48-50, 54-56.

<sup>30</sup> CANEPA 2000, cit. p. 45.

<sup>31</sup> PANERO 2010, p. 48.

<sup>32</sup> La pavimentazione in questione (si veda sopra, nota 31) sembrerebbe tipica di uno spazio esterno, tuttavia un ambiente aperto "a corte" come è stato proposto per il vestibolo Tf, dovrebbe essere dotato a terra di un efficiente sistema di smaltimento delle acque piovane, del quale però non vi è traccia. In ogni caso, il fatto che questi ambienti siano stati sconvolti da un profondo scasso eseguito in epoca recente e poi ripuliti, lascia almeno il beneficio del dubbio.

<sup>33</sup> CANEPA 2000, p. 46; TRONCHETTI 2001, p. 35.

<sup>34</sup> CANEPA 2000, p. 46.

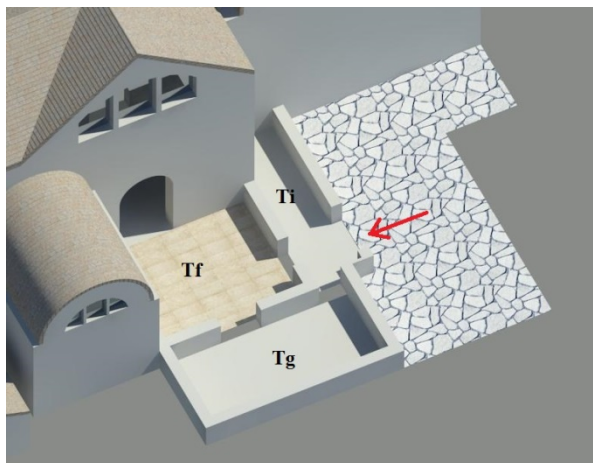


Fig. 25. Panoramica sugli ambienti di servizio che costituivano l'accesso alle terme (elaborazione grafica dell'autore).

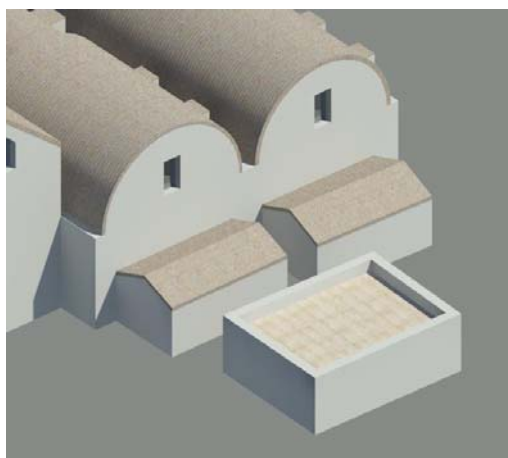


Fig. 26. Ricostruzione tridimensionale del *castellum aquae* che alimentava le Terme Centrali (elaborazione grafica dell'autore).

Nella fase di V secolo d.C. risulta evidente invece l'avvenuto ampliamento planimetrico dell'edificio attraverso l'aggiunta di nuovi vani, che in qualche modo contribuiscono a trasformare le Terme Centrali non solo sotto l'aspetto strutturale ma anche funzionale (Fig. 27).

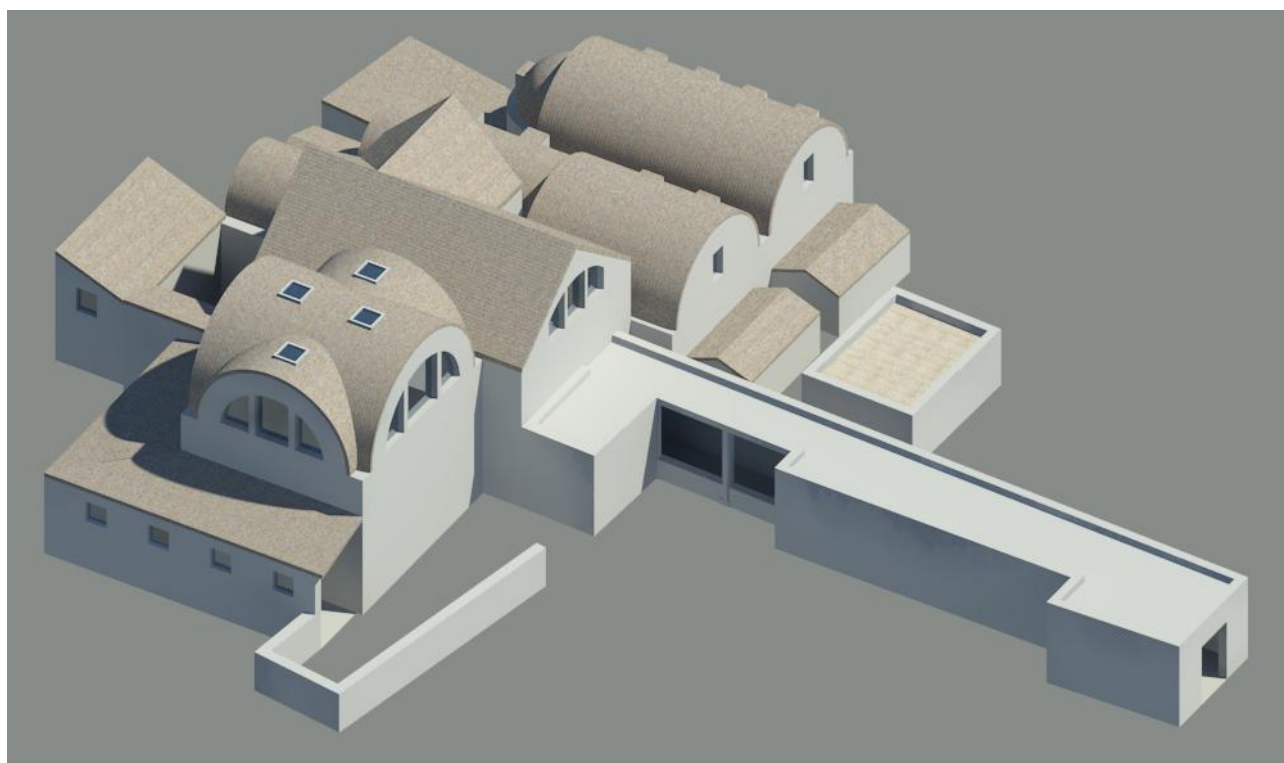


Fig. 27. Ricostruzione tridimensionale complessiva delle Terme Centrali viste da nord-est che rappresenta la fase di V secolo d.C. (elaborazione grafica dell'autore).



La prima integrazione, anche se non per ordine cronologico, è quella relativa alla creazione del vano Q che, posto alle spalle dell'abside P, alloggiava il *prefurnium* che riscaldava l'*alveus* del *calidarium*<sup>35</sup>. L'ambiente, accessibile probabilmente dall'esterno dell'edificio termale e dotato di un pavimento in terra battuta, è stato ricostruito graficamente inserendovi una copertura semi-piatta, unica soluzione plausibile per uno spazio di forma tanto irregolare. Il secondo intervento prevede invece la realizzazione di un *ambitus* che costeggiava l'*apodyterium*<sup>36</sup> (Fig. 28). Quest'ampia "fasciatura" perimetrale costituiva il limite sud-orientale dell'edificio termale e, nel suo impianto originario, era probabilmente di poco posteriore alle trasformazioni incorse in età severiana<sup>37</sup>. Venne demolita alcuni secoli più tardi in concomitanza con l'ultima grande sistemazione edilizia dell'area che vide, nel 420-430 d.C., lo spianamento a livello di fondazione del muro perimetrale delle terme per l'impianto della Casa A1<sup>38</sup>. L'*ambitus*, realizzato forse per soddisfare una "[...] esigenza di creare vani accessori e di accesso all'impianto termale anche da sud [...]"<sup>39</sup>, è stato graficamente modellato immaginandone appunto la funzione di ingresso o di servizio ed è quindi stato dotato di copertura a singolo spiovente e di una sequenza di piccole finestre quadrangolari, utili all'illuminazione del percorso (Fig. 29).



Fig. 28. Estensione e posizione dell'*ambitus* che "fasciava" l'*apodyterium* delle Terme Centrali.



Fig. 29. Ricostruzione tridimensionale dell'*ambitus* sud-orientale (elaborazione grafica dell'autore).

<sup>35</sup> CANEPA 2000, p. 45.

<sup>36</sup> PANERO 2010, pp. 46-47.

<sup>37</sup> BEJOR 2008, pp. 97-105.

<sup>38</sup> BEJOR 2004; BELGIOVINE in questo numero di "LANX".

<sup>39</sup> PANERO 2012, cit. p. 102. Si veda anche BEJOR 2007, pp. 127-135.

Infine la struttura che desta sicuramente l'interesse maggiore è il grande corridoio mosaicato che mise in collegamento le Terme Centrali con la via del teatro<sup>40</sup>. La costruzione di questo grande ambulacro intorno alla I metà del V secolo d.C. sancì lo spostamento definitivo a nord dell'ingresso principale al complesso contribuendo al progressivo abbandono di quello originario. Questo corridoio, lungo quasi 28 m<sup>41</sup>, aveva andamento irregolare ed era probabilmente costruito con materiale di riutilizzo. Esso infatti si impostava in parte su ambienti di età imperiale, distrutti e colmati di macerie sino al livello del lastricato stradale<sup>42</sup>, e in parte sulle rovine della *domus* del Peristilio, della quale riutilizzava alcune colonne del portico<sup>43</sup> (Fig. 30). Se la planimetria del complesso era chiara, è stato al contrario più complicato riuscire a proporre una ricostruzione volumetrica che fosse effettivamente valida. Si è scelto comunque di rappresentare il corridoio privo di copertura in quanto forse, almeno in parte, questo poteva essere dotato di un secondo piano (Fig. 31).

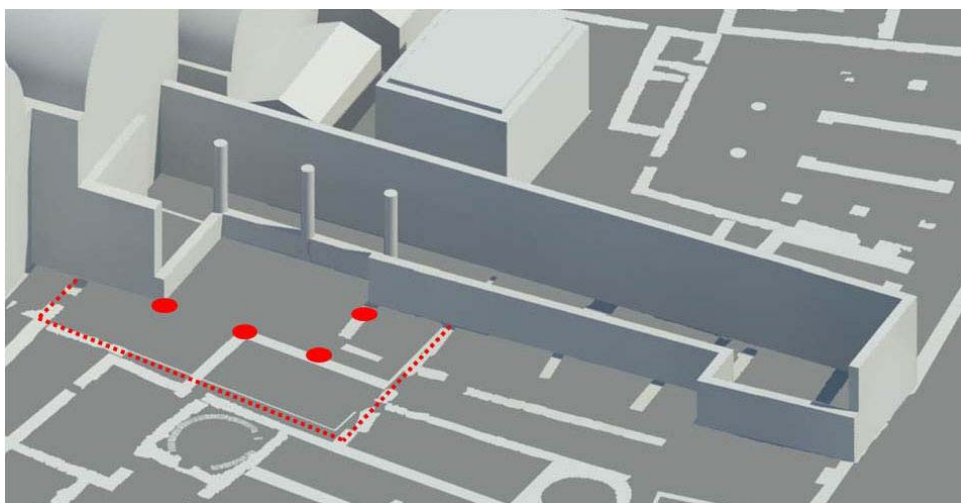


Fig. 30. Ricostruzione tridimensionale parziale del corridoio tardo. In evidenza le tre colonne del Peristilio riutilizzate nella struttura e la planimetria della vecchia corte riproposta in colore rosso (elaborazione grafica dell'autore).

<sup>40</sup> BEJOR - CAMPANELLA - MIEDICO 2003, pp. 102-104; BEJOR 2004; BASSOLI 2010, pp. 89-90.

<sup>41</sup> BASSOLI 2011, p. 26, nota n. 105.

<sup>42</sup> BEJOR 2012, p. 644. Per lo scavo degli ambienti in questione si veda anche BASSOLI 2010.

<sup>43</sup> BEJOR - MIEDICO - ALMIROTTI 2005, pp. 6-7; MIEDICO 2005, p. 307.

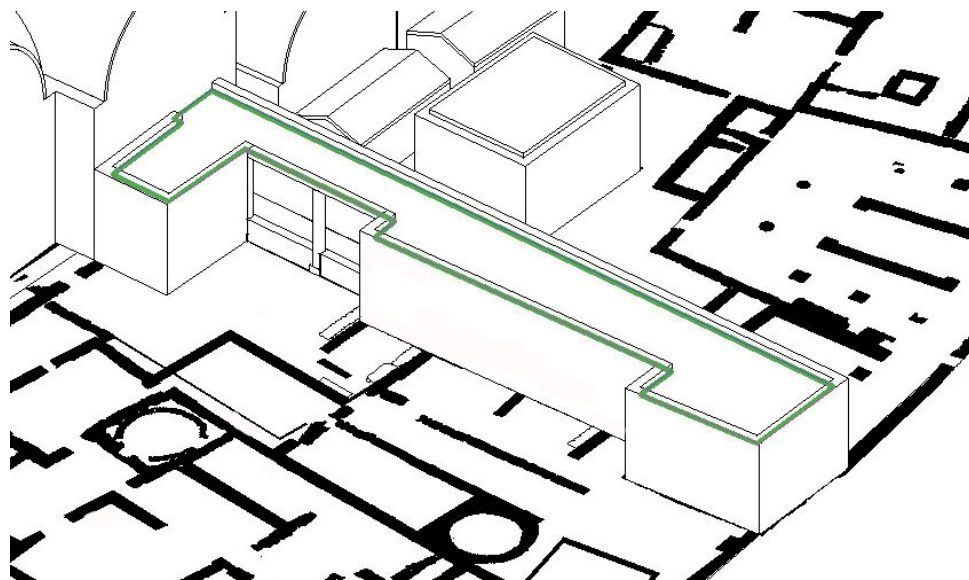


Fig. 31. Ricostruzione tridimensionale del corridoio in fase di elaborazione. La struttura appare già nella sua forma definitiva in quanto è stata lasciata appositamente priva di copertura (elaborazione grafica dell'autore).

Le ricostruzioni tridimensionali delle Terme Centrali presentate in questo contributo sono il risultato di un'analisi lunga e ragionata. Sulla base di confronti mirati sono stati infatti affrontati prima uno studio planimetrico del complesso e successivamente quello degli alzati, al fine di creare un modello che permettesse all'osservatore di apprezzare l'edificio non solo nella sua complessità strutturale, ma anche nel rapporto con il contesto spaziale in cui si collocava. Ovviamente i dati che emergono dallo studio delle evidenze archeologiche non producono ancora risultati da considerarsi definitivi, tuttavia questo lavoro non sarebbe stato possibile senza il supporto di una documentazione grafica precisa ed esaustiva e delle innumerevoli ipotesi di lavoro avanzate nelle varie pubblicazioni. Lo stesso percorso metodologico seguito per le Terme Centrali è stato messo poi in pratica anche nello studio ricostruttivo delle case e delle aree abitative<sup>44</sup> permettendoci così di ottenere una visione d'insieme del quartiere centrale, attraverso la quale ammirare la complessa e costante evoluzione dell'area del corso dei secoli (Figg. 32-33).

<sup>44</sup> Si veda E. Belgiovine in questo stesso numero.



Fig. 32. Ricostruzione tridimensionale del quartiere centrale di Nora nella fase di II - III secolo d.C., da nord-est (elaborazione grafica dell'a.).



Fig. 33. Ricostruzione tridimensionale del quartiere centrale di Nora nella fase di V secolo d.C., da nord-est (elaborazione grafica dell'autore).

La speranza è che tali ricostruzioni possano essere considerate un valido supporto allo studio sia delle Terme Centrali che del quartiere circostante, anche se non va comunque dimenticato che i modelli qui presentati sono delle proposte volumetriche; i colori e le caratterizzazioni infatti sono volutamente essenziali e sono stati modulati appositamente allo scopo di distinguere gli alzati dalle coperture e gli spazi coperti e scoperti. Tali modelli non hanno quindi la pretesa di rappresentare la realtà, ma almeno l'intento di fornire proposte plausibili che siano il più possibile prive di invenzioni.

Daniele Capuzzo  
[daniele.capuzzo@gmail.com](mailto:daniele.capuzzo@gmail.com)

## Abbreviazioni bibliografiche

ANGIOLILLO 1981

S. Angiolillo, *Mosaici antichi in Italia. Sardinia*, Roma 1981.

ANGIOLILLO 1987

S. Angiolillo, *L'arte della Sardegna romana*, Milano 1987.

BARTOCCINI 1929

R. Bartoccini, *Le Terme di Lepcis*, Bergamo 1929.

BASSOLI 2010

C. Bassoli, *Campagne di scavo 2006-2008. Gli ambienti Ce, Cj e Cl*, in "Quaderni Norensi" 3 (2010), pp. 87-108.

BASSOLI 2011

C. Bassoli, *I contesti delle fasi imperiali del Quartiere Centrale di Nora: i materiali ceramici. una finestra preferenziale su cultura materiale e scambi commerciali nella Sardegna romana*, Tesi di Dottorato in "Storia, letterature e culture del Mediterraneo", a.a. 2010-2011, XXIII ciclo, Università degli Studi di Sassari.

BEJOR 1994

G. Bejor, *Romanizzazione ed evoluzione dello spazio urbano in una città punica: il caso di Nora*, in A. Mastino - P. Ruggeri (a cura di), *L'Africa Romana*, Atti del X Convegno di studio (Oristano, 11-14 dicembre 1992), vol. 2, Sassari 1994, pp. 843-856.

BEJOR 2004

G. Bejor, *Riscavo di uno scavo: la scoperta di Nora tardo antica*, in V. De Angelis (a cura di), *Sviluppi recenti nell'antichistica. Nuovi contributi*, "Quaderni di Acme" 68 (2004), pp. 1-21.

BEJOR 2007

G. Bejor, *Nuovi paesaggi urbani dalle ricerche nell'area centrale*, in "Quaderni Norensi" 2 (2007), pp. 127-135.

BEJOR 2008

G. Bejor, *Le trasformazioni della città antica. Dalle campagne di scavo della cattedra di Archeologia e Storia dell'Arte Greca dell'Università degli Studi di Milano nel 2006*, in G. Zanetto - S. Martinelli Tempesta - M. Orraghi, *Nova vestigia antiquitatis. Seminari 2006-2007*, Milano 2008, pp. 95-111.

BEJOR 2012

G. Bejor, *L'area degli "ambienti repubblicani" nel quartiere centrale: alcune riconsiderazioni sullo sviluppo urbano di Nora*, in C. Del Vais (a cura di), *Epì Oinora Ponton, Studi sul Mediterraneo antico in ricordo di Giovanni Tore*, Oristano 2012, pp. 641-648.

BEJOR - CAMPANELLA - MIEDICO 2003

G. Bejor - H. Campanella - C. Miedico, *Nora, lo scavo: Area E. La campagna 2002*, in "Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano" 20 (2003), pp. 88-124.

BEJOR - CONDOTTA - PIERAZZO 2003

G. Bejor - L. Condotta - P. Pierazzo, *Nora, lo scavo: Area E. Le campagne 2000-2001*, in "Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano" 20 (2003), pp. 60-87.

BEJOR - MIEDICO - ALMIROTTI 2005

G. Bejor - C. Miedico - A. Almirotti, *La XIV campagna di scavo*, in "Quaderni Norensi" 1 (2005), pp. 3-18.

BIERS 1988

W.R. Biers, *Mirobriga. Investigations at an Iron Age and Roman Site in Southern Portugal by the University of Missouri - Columbia, 1981 - 1986*, Oxford 1988 (BAR International Series; 451), pp. 48-125.

CANEPA 2000

C. Canepa, *Nora: le Terme centrali*, in C. Tronchetti (a cura di), *Ricerche su Nora - II (anni 1990-1998)*, Cagliari 2000, pp. 39-59.

CAPUTO - VERGARA CAFFARELLI 1964

G. Caputo - E. Vergara Caffarelli, *Leptis Magna*, Milano 1964, pp. 105-106.

FRONTORI 2012

I. Frontori, *Le Terme Centrali. Indagine negli ambienti At e Cf*, in "Quaderni Norensi" 4 (2012), pp. 105-114.

GARCIA ENTERO - FERNÁNDEZ OCHOA 2000

V. Garcia Entero - C. Fernández Ochoa, *Termas romanas en el occidente del imperio: II Coloquio internacional de arqueología en Gijón (Gijón 1999)*, Gijón 2000.

GHIOTTO 2004

A.R. Ghiotto, *L'architettura romana nelle città della Sardegna*, Roma 2004 (Quaderni di Antenore; 4), pp. 109-135.

IACOVINO - MECOZZI 2012

C. Iacovino - P. Mecozzi, *Le Terme Centrali. Il sistema di smaltimento delle acque*, in "Quaderni Norensi" 4 (2012), pp. 115-124.

MAETZKE 1966

G. Maetzke, *Architettura romana in Sardegna*, in *Atti del XIII Congresso di Storia dell'architettura (Sardegna)* (Cagliari, 6-12 aprile 1963), Roma 1966, pp. 155-169.

MIEDICO 2005

C. Miedico, *Nora. I mosaici dell'isolato centrale. L'area del peristilio orientale*, in *Atti del 10. Colloquio dell'Associazione Italiana per lo Studio e la Conservazione del Mosaico* (Lecce, 18-21 febbraio 2004), Tivoli 2005, pp. 299-312.

NIELSEN 1990

I. Nielsen, *Thermae et Balnea. The Architecture and Cultural History of Roman Public Baths*, I-II, Aarhus 1990.

PANERO 2010

E. Panero, *L'indagine delle Terme Centrali: notizie preliminari*, in "Quaderni Norensi" 3 (2010), pp. 45-59.

PANERO 2012

E. Panero, *Le Terme Centrali. Indagine negli ambienti Td e Te*, in "Quaderni Norensi" 4 (2012), pp. 91-104.

PESCE 1972

G. Pesce, *Nora. Guida agli scavi*, (I ed. 1957), Cagliari 1972.

PILAR REIS

M. Pilar Reis, *Las termas y balnea romanos de Lusitania*, Merida 2003 (Storia Lusitana; 1).

SIMONCELLI 2010

A. Simoncelli, *L'ambiente Tb: frigidarium delle Terme Centrali. Notizie della campagna di scavo del 2007*, in "Quaderni Norensi" 3 (2010), pp. 61-66.

STUCCHI 1975

S. Stucchi, *Architettura cirenaica*, Roma 1975.

TRONCHETTI 2001

C. Tronchetti, *Nora*, Sassari 2001 (I ed. 1986).

VIPARD 2009

P. Vipard, *L'usage du verre à vitre dans l'architecture romaine du Haut Empire*, in S. Lagabrielle - M. Philippe (éds.), *Verre et fenêtre de l'Antiquité au XVIIIe siècle*, Actes du premier colloque international de l'association Verre et Histoire (Paris-La Defense/Versailles, 13-15 octobre 2005), Paris 2009, pp. 3-10.

VISTOLI 2007

F. Vistoli, *Emergenze storico-archeologiche in un settore del suburbio di Roma: la tenuta dell'acqua traversa*. Atti della Giornata di Studio (Roma, 7 giugno 2003), Roma 2007, pp. 257-261.

WARD-PERKINS - TOYNBEE 1949

J.B. Ward-Perkins - J.M.C. Toynbee, *The Hunting Baths at Lepcis Magna*, in "Archaeologica" 93 (1949), pp. 165-195.

YEGÜL 1992

F. Yegül, *Baths and Bathing in Classical Antiquity*, New York 1992.