

## Silvia Mevio

### Case a mare: proposte di ricostruzione

#### Abstract

Il presente contributo nasce in seguito alla volontà di comprendere in maniera più approfondita l'area, scavata già negli anni '50, delle "case a mare" e più specificatamente il settore settentrionale del quartiere, denominato settore A. L'area indagata comprende 5 ambienti distinti riconducibili a due diverse unità abitative: alla prima appartengono gli ambienti Aa, Ab ed Ac mentre alla seconda gli ambienti Ad ed Ae. Gli ambienti sono stati descritti allo stato attuale, successivamente è stato descritto l'intervento di ricostruzione virtuale che si è effettuato. Le ricostruzioni qui presentate si basano: sul confronto con altre unità abitative esterne al sito di Nora (Ostia e Pompei soprattutto) e sull'osservazione diretta delle evidenze archeologiche presenti in situ. Infine viene fornita una descrizione del programma utilizzato per la ricostruzione con particolare attenzione ai materiali impiegati.

This contribution tries to throw new light on the area of the "case a mare", dug in the 50s, and more specifically the northern sector of the district, called sector A. The studied area includes 5 different rooms attributable on two different housing units: the rooms Aa, Ab and Ac belong to the first while rooms Ad and Ae belong to the second. The rooms are described first in their present state, and then the intervention of virtual reconstruction that was carried out is presented. The reconstructions provided here are based on the comparison between other units outside the site of Nora (Ostia and Pompei above all) and on direct archaeological evidence found *in situ*. Finally, a description of the software, called Rhynoceros, used for the reconstruction is provided, with particular attention to the materials which were used.

All'interno dello scavo dell'Università di Milano compiuto a settembre-ottobre 2012, si è cominciato un lavoro di scavo e ricognizione dell'area denominata delle "Case a Mare", teso all'accertamento delle strutture preesistenti e alla comprensione generale dell'area. L'area così denominata si estende lungo la cala meridionale: il settore indagato durante la campagna 2012 è il settore A<sup>1</sup>, di cui fanno parte i cinque ambienti (Aa, Ab, Ac, Ad e Ae) analizzati; al momento attuale dello scavo i primi tre ambienti risultano collegati fra di loro e quindi pertinenti ad una medesima abitazione, mentre i successivi due ambienti, che si trovano immediatamente a sud, sembrano riferibili ad un'altra casa in quanto collegati tra loro ma non ai primi tre vani (Fig.1).

---

<sup>1</sup> Uno studio dei settori meridionali dell'area "delle case a mare" si può trovare in BEJOR - CARRI - COVA 2007, pp. 135-138; SIMONCELLI 2010, pp. 67-85.

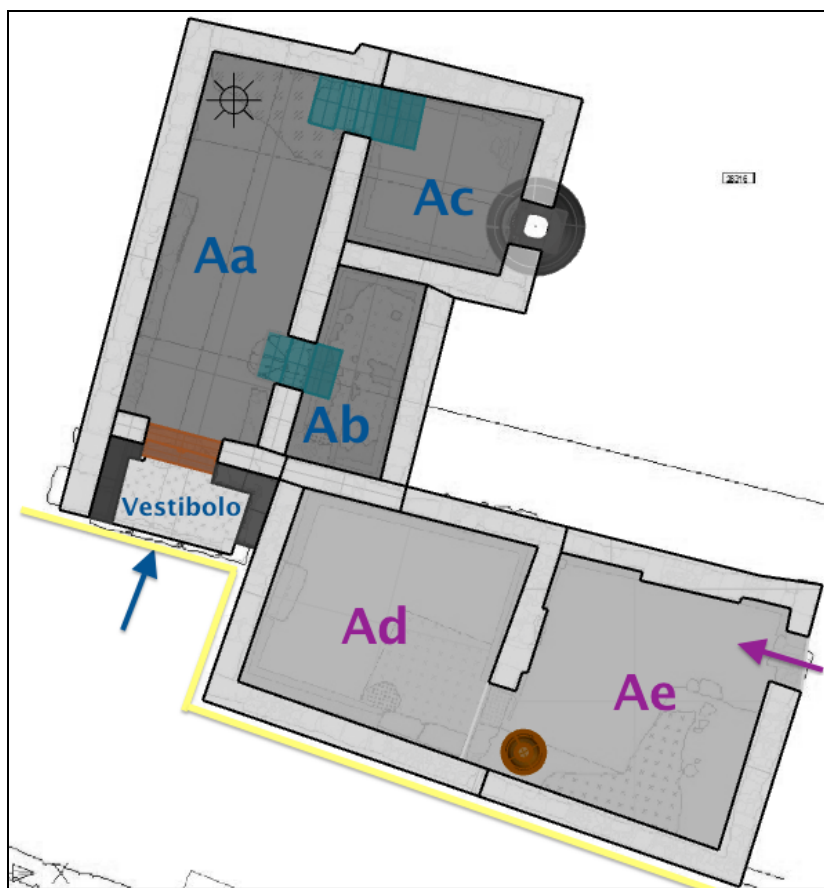


Fig. 1. Pianta degli ambienti indagati. In giallo la strada D-I.

L'idea di ricostruire tridimensionalmente l'area delle "case a mare" rientra in un progetto di valorizzazione di tutti gli ambienti, i cui scavi risalgono agli anni '50<sup>2</sup>, che segue il desiderio di meglio comprendere tutta quest'area, già indagata ma in parte dimenticata. L'intenzione principale è di riuscire, negli anni futuri, nella realizzazione di una pianta approfondita di tutte le strutture abitative poste nell'area, attraverso lo scavo e la ri-documentazione.

Il primo ambiente indagato è stato Aa, di dimensioni maggiori (11 m circa in senso est-ovest per 4 m circa nord-sud) e il cui piano pavimentale in cocciopesto risultava visibile pur senza pulizia preliminare dell'area. Lo scavo ha permesso il riconoscimento di due vani all'interno dell'ambiente, uno molto piccolo al limitare della strada (identificato come il "vestibolo" del vano Aa vero e proprio, di 2 m per 4 m) e uno molto più grande (8 m per 4 m all'incirca) posto alla stessa quota ma separato da una soglia. Il blocco di pietra utilizzata come soglia non è stata rinvenuto, ma si è ipotizzata la sua presenza dal ritrovamento di una serie di blocchi di fondazione tra il "vestibolo" e il vano Aa. La ricostruzione della soglia è stata eseguita grazie alla presenza di un'altra soglia, non in fase con nessuna struttura ma

<sup>2</sup> Eseguiti dall'allora Soprintendente Gennaro Pesce (Si vedano PESCE 1957 e PESCE 1972).

riposizionata, probabilmente in seguito agli scavi moderni degli anni '50, all'interno dell'ambiente limitrofo Ad.

Il "vestibolo" del vano Aa risulta pavimentato anch'esso in cocciopesto e delimitato da due corsi di laterizi sovrapposti, uno a nord e uno a sud dell'ambiente, a formare due "ali" di accesso all'ambiente maggiore. Si è ipotizzato che l'ingresso della casa fosse questo proprio grazie alla presenza dei filari in laterizi e dei blocchi di fondazione della soglia (Figg. 2-3).



Fig. 2. Ricostruzione del vestibolo di Aa.

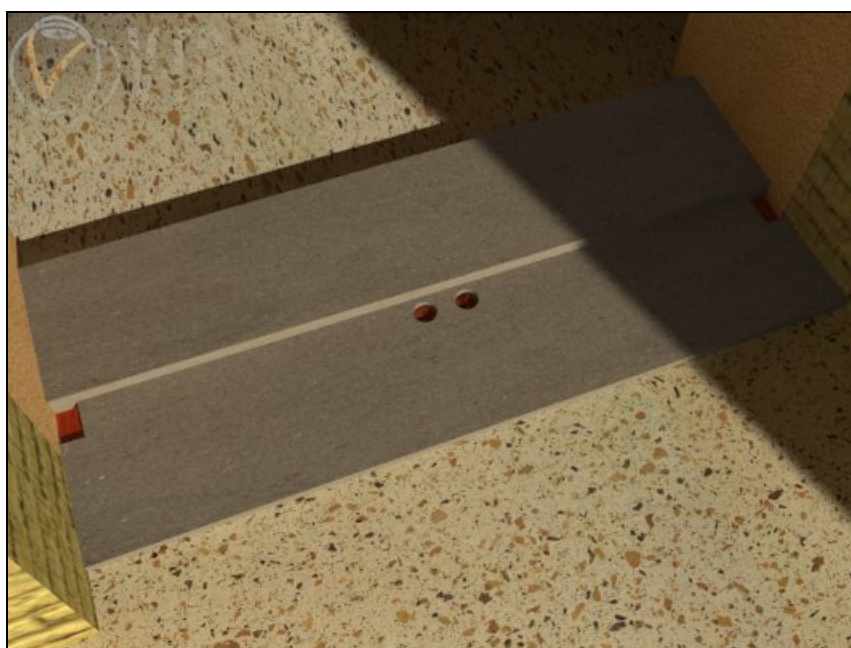


Fig. 3. Particolare della ricostruzione della soglia tra il vestibolo ed Aa.

Entrando all'interno dell'ambiente Aa, passando dal "vestibolo" o ingresso della casa, è immediatamente possibile notare la presenza di due ulteriori ambienti, collegati ad Aa: il vano Ab e quello più a est Ac. I muri perimetrali nord e sud dell'ambiente Aa presentano, sulla facciata interna, lacerti di intonaco colorato, più precisamente rosso scuro. Nella ricostruzione virtuale è stata quindi ricreata, in quest'unico ambiente, una pigmentazione parietale rossa, estesa a tutte le quattro pareti del vano e anche al soffitto (Fig. 4).



Fig. 4. Ricostruzione dell'interno dell'ambiente Aa.

L'ambiente Ab è di forma rettangolare e di dimensioni contenute (2 m per 4 m circa); al di sotto del pavimento più recente, costituito da calce bianca pressata, si trova una preparazione pavimentale composta da ciottoli e frustoli ceramici di piccole e medie dimensioni (cosiddetta "a vespaio") posti senza alcun legante. Il modesto piano in calce identifica il vano come un ambiente di servizio, secondario rispetto ad Aa. Nonostante la lacuna (Fig. 5) che, allo stato attuale dello scavo, si trova laddove l'ambiente Aa risulta collegato ad Ab, si è ipotizzata la presenza di tre gradini che colmassero il dislivello tra i due vani (misurato in 80 cm circa). Leggendo inoltre i diari di scavo degli anni '50<sup>3</sup> risulta certo che dei gradini, ora non più esistenti *in situ*, collegassero i due ambienti.

---

<sup>3</sup> Per la consultazione dei diari di scavo di G. Pesce si rimanda al contributo di S. Cespa in questo stesso numero.





Fig. 5. La lacuna della probabile scala di Ab.

L'ambiente Ac, il più orientale di quelli indagati e di forma quasi quadrata (3,50 m per 3,60 m), risulta anch'esso collegato ad Aa tramite una scala, ben conservata e composta da almeno quattro gradini (un quinto presumibilmente in fase di crollo si trova all'interno di Ac, posizionato al termine della scala) (Figg. 6-7). Il pavimento del vano Ac non è stato trovato: è presumibile che esistesse<sup>4</sup> e si trovasse ad una quota abbastanza bassa; da qui l'ipotesi che il vano fosse utilizzato come cantina. La presenza, nel muro perimetrale sud dell'ambiente Ac, di un pozzo, usufruibile da entrambi i lati, ha ulteriormente rafforzato l'ipotesi che, almeno durante il suo ultimo utilizzo, il vano fosse una cantina (Fig. 13).

<sup>4</sup> Sempre dai diari di scavo di Pesce.



Figg. 6-7. I gradini in Ac. Ricostruzione e foto della struttura.

Entrambi gli ambienti Ab ed Ac nella ricostruzione sono stati dotati di una scala, rispettivamente di tre e cinque gradini ciascuna, necessari per colmare il salto di quota che si trova tra il piano pavimentale di Aa e i due vani.

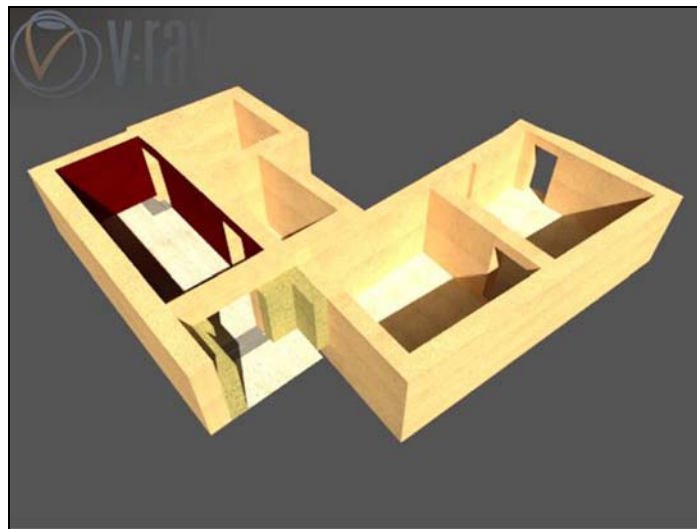


Fig. 8. Ricostruzione generale degli ambienti senza la copertura.

I restanti ambienti, Ad ed Ae, non sono in connessione con i primi tre ma sono sicuramente in connessione fra loro (Fig. 8). Lo scavo dei due ambienti ha permesso il ritrovamento di uno strato pavimentale in cocciopesto in Ad e dei resti di un *tannur* imposto sul pavimento in Ae (Fig. 11).

Nell'ambiente Ae il pavimento o parte di esso risulta risparmiato, e presumibilmente lasciato come testimone dagli scavi degli anni '50, nell'angolo sud-ovest. Il basamento del *tannur* si trova immediatamente a nord dello strato pavimentale, è costituito da una porzione di laterizi messi di piatto a formare la base del forno e da una parte molto esigua dell'alzato (4-5 cm delle lastre di copertura). Grazie alle conoscenze che si hanno di questi tipi di forni di tradizione punica, ma ampiamente usati anche in epoca romana, la struttura del *tannur* è stata ricostruita per intero, dalla base all'alzato, stimato di circa 80 cm (Figg. 9-10).



Fig. 9. Ricostruzione dell'ambiente Ae con il *tannur*.



Fig. 10. Particolare del *tannur* ricostruito.





Fig. 11. Foto della base del *tannur*.

Nella ricostruzione tridimensionale delle “case a mare” non si è tenuto conto della successione delle epoche; lo scavo di 60 anni fa, con la costruzione di solette cementizie al di sotto delle strutture murarie, ha obliterato le indubbie connessioni tra i muri e tra questi e gli strati, impedendo di attribuire agli ambienti periodi costruttivi differenti. La ricostruzione immortala un momento, che forse non è mai esistito, in cui le strutture oggi visibili sono riportate alla loro forma originaria o a ciò che più si avvicina alla loro forma originaria. Punto di partenza per dedurre l'altezza dei muri di una casa antica, la presenza di un secondo piano o la pendenza e la struttura di un tetto, rimangono le città in cui l'alzato dei muri si sia conservato per intero<sup>5</sup>. Attraverso un'analisi che prenda in considerazione più fattori (come la vicinanza di queste case al mare, l'uso come abitazioni private o botteghe etc.) si può fornire una ricostruzione che non vuole in alcun modo imporsi come obbligatoriamente vera ma che tenda ad esserlo il più possibile.

Nella ricostruzione di seguito proposta ci si è limitati a identificare un solo piano per le due abitazioni, la presenza di un secondo piano è ipotizzabile, soprattutto vista la vicinanza delle abitazioni al mare, ma non appare nelle immagini poichè non ne è rimasta traccia *in situ*. Il tetto, visibile nella figura 12, è costituito da tegole e coppi ed è spiovente, con una leggera inclinazione verso sud negli ambienti Aa, Ab ed Ac e verso est negli ambienti Ad ed Ae. La convergenza degli spioventi verso un punto centrale, che corrisponde ad un'area non ancora indagata, è stata pensata notando in questo punto di “raccolta” la presenza di una cisterna; volta a contenere, con ogni probabilità, l'acqua piovana che convergeva da più punti, tra cui le grondaie dei tetti. L'ingresso della prima abitazione (Aa, Ab ed Ac)

---

<sup>5</sup> Pompei ed Ostia *in primis*.



risulta ben visibile dalla strada principale D-I<sup>6</sup>, mentre gli altri due vani (Ad ed Ae) hanno un ingresso laterale, posto a sud dell'ambiente Ae (Fig. 13).

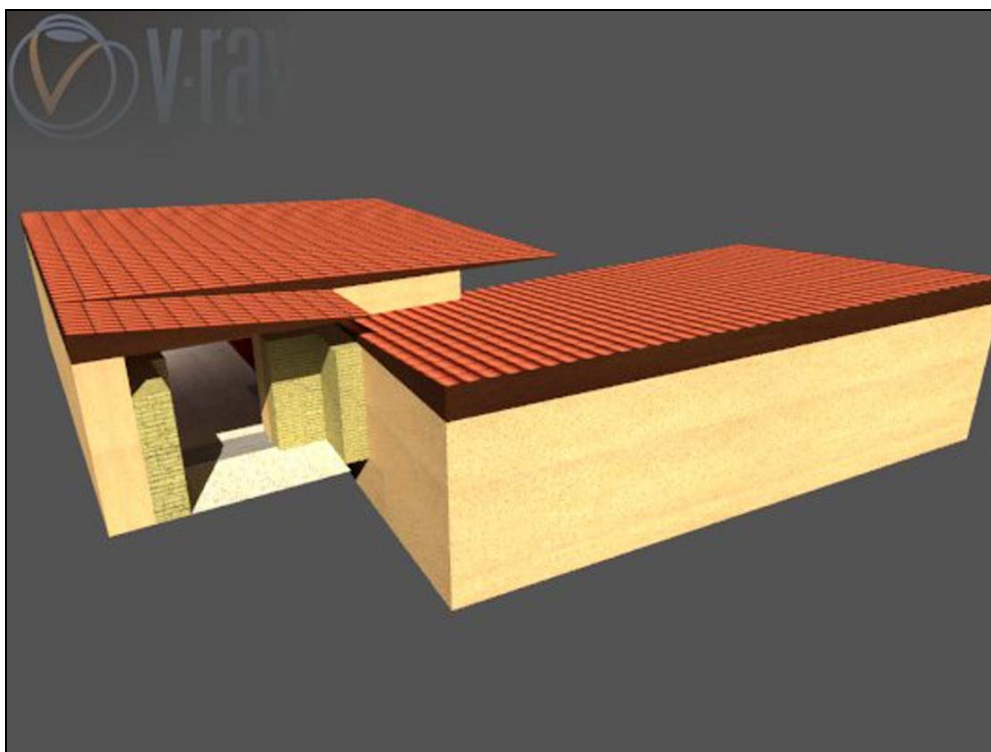


Fig. 12. Ricostruzione generale con le coperture a spiovente.

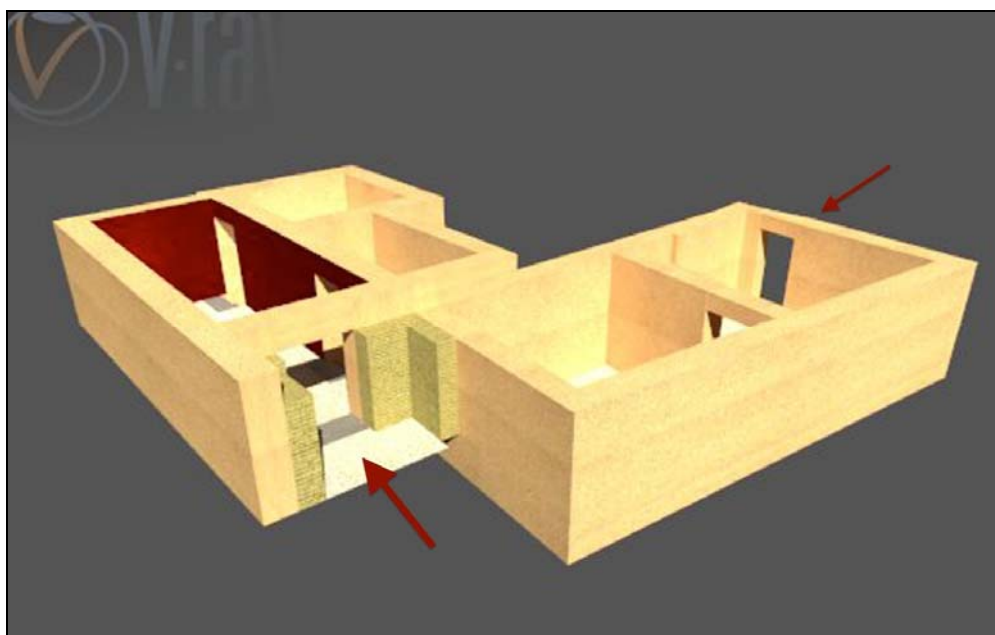


Fig. 13. Le frecce evidenziano i due ingressi.

<sup>6</sup> Per la nomenclatura delle strade antiche si segue TRONCHETTI 1986.

È possibile notare infine la ricostruzione del pozzo, presente all'interno del muro perimetrale sud dell'ambiente Ac. Della struttura è ben visibile la vera, posta a sud, ed una lastra in calcare posta di piatto verso nord<sup>7</sup>, l'interno del pozzo è in parte realizzato in muratura e in parte scavato nella roccia, con una forma "a bottiglia". Profondo circa 3,50 cm, il pozzo nella ricostruzione non appare interrato, proprio per mostrare la sua particolare forma (Figg. 14-15-16).

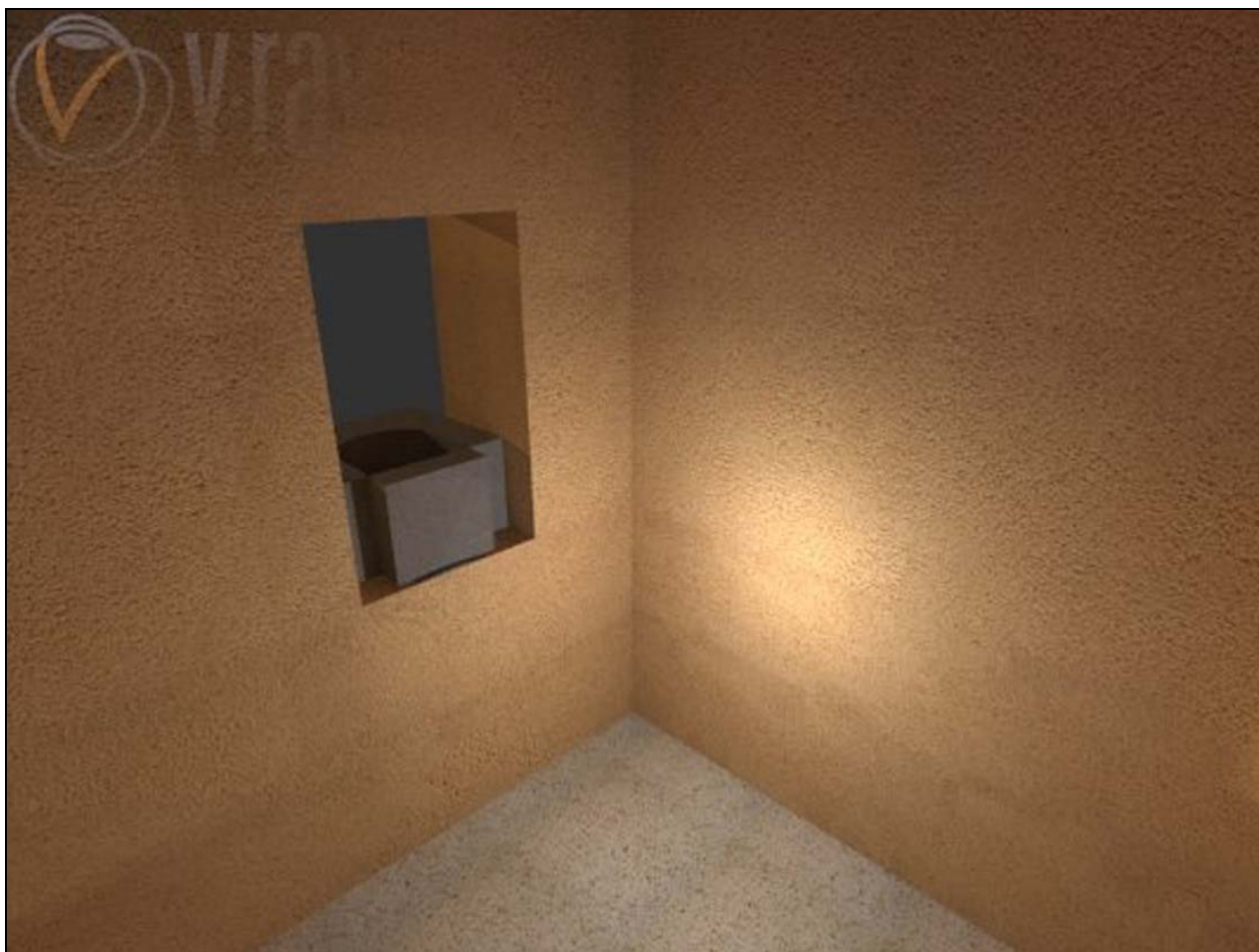


Fig. 14. Il pozzo dall'interno dell'ambiente Ac.

---

<sup>7</sup> Proprio per questa particolarità di avere due lati di attingimento, si è immaginato che il pozzo fosse utilizzato sia all'interno dell'ambiente Ac che all'esterno, verso sud. Per ulteriori informazioni su questa struttura si rimanda al contributo di S. Cespa in questo stesso numero.



Fig. 15. Ricostruzione della forma “a bottiglia” del pozzo.

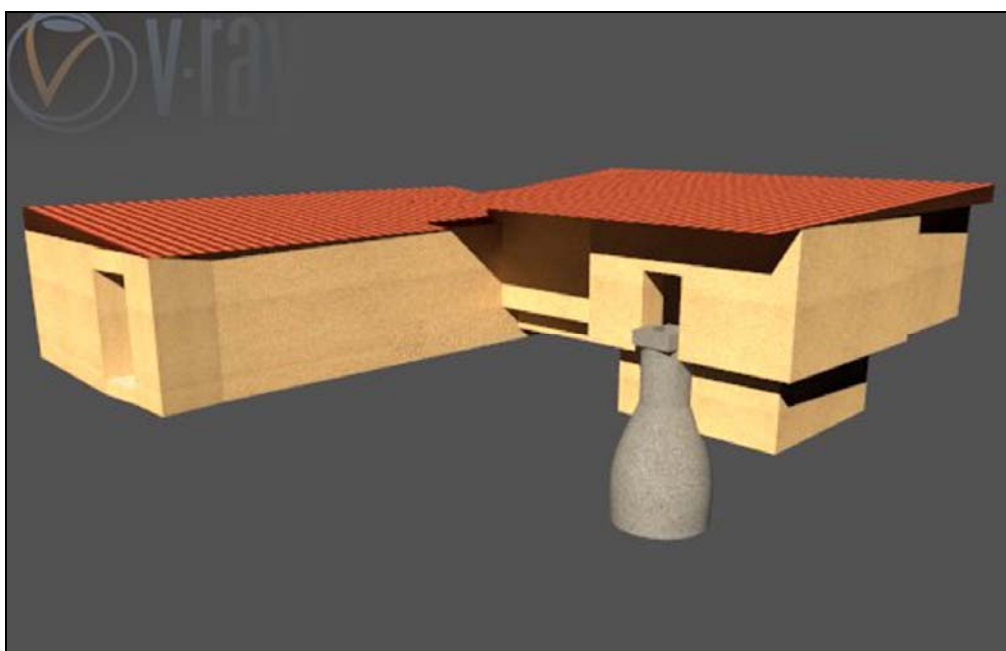


Fig. 16. Ricostruzione generale vista da S-E.

I software di ricostruzione tridimensionale sono svariati e nessuno di quelli utilizzati in archeologia è stato creato appositamente per questo settore, sono tutti mutuati da altri ambiti. Vengono di norma utilizzati per il disegno industriale, l'architettura, il *design* navale o automobilistico e ancora per

il CAD/CAM<sup>8</sup>. L'uso indistinto di un programma piuttosto che un altro porta inevitabilmente al confronto delle ricostruzioni ottenute, privilegiando infine i software la cui resa grafica più si avvicini alla realtà o a quella che si vuole sia la realtà di un oggetto (come nel caso dell'archeologia, dove le ricostruzioni a volte prendono forma da pochissime tracce sul terreno).

Il software utilizzato in queste ricostruzioni prende il nome di Rhinoceros, più comunemente chiamato "Rhino". La scelta di questo programma è stata fatta in relazione alle esigenze rappresentative qui vincolate all'architettura e all'utilizzo dei materiali originali.

In Rhino, tutte le entità geometriche sono rappresentate mediante NURBS (*Non Uniform Rational B-Splines*). Le NURBS sono una rappresentazione matematica mediante la quale è possibile definire accuratamente geometrie 2D e 3D quali linee, archi e superfici a forma libera. La generazione dell'immagine è data infine dalla descrizione matematica di una scena tridimensionale, interpretata da algoritmi che definiscono il colore di ogni punto dell'immagine digitale. La descrizione avviene in una struttura dati che deve contenere le informazioni sulle caratteristiche ottiche delle superfici visibili e sull'illuminazione. In termini meno tecnici ad ogni elemento dell'immagine come l'intonaco, le pareti, il pozzo o il pavimento, sono stati attribuiti dei materiali diversi, il più possibile simili agli originali.

Laddove non si conserva nulla dell'elemento da ricostruire, come il tetto, è stata ricreata una texture apposita con cui rivestire la superficie dell'oggetto virtuale. Nel caso appena descritto del tetto la texture utilizzata riprende il motivo delle tegole piatte con embrici coperti da coppi, il cui uso è attestato largamente nelle abitazioni di tutto l'impero.

Silvia Mevio  
[silvi.mevio@hotmail.it](mailto:silvi.mevio@hotmail.it)

---

<sup>8</sup> Il CAD è la progettazione assistita da computer (*Computer-Aided Design*), mentre il CAM è la fabbricazione assistita da computer (*Computer-Aided Manufacturing*).



## Abbreviazioni Bibliografiche

BEJOR - CARRI - COVA 2007

G. Bejor - A. Carri - N. Cova, *Nuovi paesaggi urbani dalle ricerche nell'area centrale*, in "Quaderni Norensi" 2 (2007), pp. 127-138.

PESCE 1957

G. Pesce, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1957.

PESCE 1972

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

SIMONCELLI 2010

A. Simoncelli, *L'abitato prospiciente la cala meridionale: notizie preliminari dello scavo della domus F*, in "Quaderni Norensi" 3 (2010), pp. 67-85.

TRONCHETTI 1986

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