Museo Virtuale
Della Valle Del Tevere
STORIA
DI UN
TERRITORIO
TRA
PASSATO
E FUTURO

FIG. 1

FIG. 2

Realizzato da:
CNR ITABC
Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto per le Tecnologie Applicate Ai Beni Culturali

Finanziato da:
Arcus S.p.A.

In collaborazione con:
Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Lazio
Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale
Società Geografica Italiana
Museo del Fiume di Nazzano

L'applicazione è stata ideata e realizzata dal CNR ITABC insieme ad E.V.O.CA. Srl,
con la partecipazione di Franz Fischnaller (F.A.B.R.I.CATORS SAS)

Responsabile scientifico del progetto:
Eva Pietroni, CNR ITABC

Contatti:
eva.pietroni@itabc.cnr.it

Find us on:

INDICE

INTRODUZIONE: “UN VIAGGIO NEL PAESAGGIO: DALLA GEOGRAFIA DEL TERRITORIO AL PAESAGGIO MENTALE” 4

FOCUS ON: *Ambiente, territorio, luogo: una definizione*

RICOSTRUIRE UN PAESAGGIO 7

La geomorfologia del territorio

Le fonti scritte ed orali

L’archeologia: ricognizione e scavo

FOCUS ON: *Il GIS, database di un territorio*

IL PAESAGGIO DELL’UOMO 13

La metodologia applicata nel progetto Valle del Tevere

Età del Ferro/Orientalizzante

Fase romana

Il caso: Il sito archeologico di Lucus Feroniae

FOCUS ON: *Il divino tra le popolazioni italiche e i Romani. Il culto di Feronia*

FOCUS ON: *La vita quotidiana nel Foro*

Il caso: la Villa dei Volusi

FOCUS ON: *Liberti in età romana*

DAL TERRITORIO AL MUSEO 37

Valorizzazione di un’area archeologica

Narrazione e drammatizzazione

Strumenti per la ricostruzione del paesaggio

GLOSSARIO 47

ELENCO IMMAGINI 51

Progetto Editoriale
Alfonsina Pagano
Ivana Cerato
Alessio Biondi

Testi
Alfonsina Pagano
Ivana Cerato
Eva Pietroni
Augusto Palombini

Collaborazione di
Nicolette Mandarano
Paola Romi
Margherita Bartoli
Mariateresa Moretti
Monica Giuliano
Valentina Causapruna

Progetto grafico
Alfonsina Pagano
Alessio Biondi

Fotografia
Bartolomeo Trabassi
Claudio Rufa

Modellazione 3D
Massimiliano Forlani
Daniele Ferdani
Stefano Borghini
Raffaele Carlani
Marco di Ioia

Roma
CNR ITABC

FIG. 3

INTRODUZIONE: “UN VIAGGIO NEL PAESAGGIO: DALLA GEOGRAFIA DEL TERRITORIO AL PAESAGGIO MENTALE”

Se cerchiamo nel dizionario Treccani, scopriamo che si definisce “paesaggio” l’**aspetto di un luogo, di un territorio quando lo si abbraccia con lo sguardo** ma anche una **cornice di elementi naturali**, la materializzazione nello spazio geografico dei processi storici, articolati secondo le dinamiche e i modelli insediativi, le presenze culturali e artistiche, gli eventi di varia natura, l’evoluzione dei modi di produzione.

Per alcuni il paesaggio è la **forma dell’ambiente** ovvero la figura apparente, visibile, di quella parte di terra che l’occhio può immediatamente osservare[1]. Il termine dunque si presta a varie definizioni a seconda del contesto nel quale è usato. Possiamo dire che il paesaggio è il **risultato di un insieme di elementi in relazione fra loro**: le linee del terreno e la quota altimetrica, i volumi, i colori dominanti, la copertura vegetale, il sistema idrico, l’organizzazione degli spazi agricoli e di quelli urbanizzati, le tipologie edilizie, ecc.

Nell’uso comune il paesaggio è legato anche al concetto di “panorama”, cioè la veduta di una porzione di territorio da un determinato punto di vista. Esiste anche una componente soggettiva nella nostra definizione di paesaggio: a definirlo contribuiscono infatti **la nostra sensibilità, la nostra cultura, il nostro stato d’animo** in quel preciso momento storico in cui osserviamo il paesaggio stesso.

Ma da dove deriva esattamente la parola paesaggio? Il termine ha origine dal francese *paysage* che a sua volta deriva da *pays* e indica l’aspetto di un luogo, l’insieme delle sue forme e delle interazioni fra di esse. In generale oggi si considera il paesaggio come **qualcosa di dinamico, in continua evoluzione** e, di conseguenza, strettamente legato all’azione dell’uomo, il quale condiziona il paesaggio e ne viene al tempo stesso condizionato. A tal proposito, la **Convenzione Europea del Paesaggio** (CEP), emanata nel 2000 a Firenze dall’UE ed entrata in vigore in Italia nel 2006, è oggi un punto di riferimento imprescindibile per tutti coloro che, a vario titolo, si occupano di paesaggio. La definizione del concetto di paesaggio è la seguente:

“Una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”.

(CEP, art.1, lettera a)

La Convenzione, dunque, “considera giustamente il paesaggio come un fenomeno né puramente oggettivo (come il territorio o l’ambiente), né puramente soggettivo (il paesaggio come stato d’animo), ma piuttosto costituentesi nell’interazione tra i due versanti[2]”.

Il paesaggio non è quindi solo oggetto della percezione degli uomini e sfondo della loro azioni, bensì è una realtà viva che da tali azioni viene incessantemente modificata, assumendo perciò caratteristiche sempre diverse e sempre nuovi significati. In questo senso, perciò, il paesaggio può essere considerato **espressione della cultura locale**, in quanto la sua costruzione è guidata dai meccanismi economici e dai valori socio-culturali che governano l’agire di una certa società e dall’universo di segni e simboli cui essa conferisce un senso. Allo stesso tempo, esso diventa **riflesso di identità culturale** per coloro che vi abitano e che in esso ritrovano parte di sé.

Guardare al paesaggio in questi termini significa considerarlo prodotto sociale e culturale che parla della e alla società che lo vive e lo trasforma, interagendo con il proprio ambiente di vita: ne discende che, in quanto frutto di tali interazioni, esso si trovi ovunque queste si verifichino e non soltanto in “certi luoghi”. **Il paesaggio va rispettato e amato perché è lo specchio del nostro essere**.

(1) BAROCCHI R., Dizionario di urbanistica, Franco Angeli, Milano, seconda edizione 1984

(2) D’ANGELO, Estetica e paesaggio, Il Mulino, Bologna, 2009, p. 35

FIG. 4

FOCUS ON
AMBIENTE, TERRITORIO, LUOGO:
UNA **DEFINIZIONE**

AMBIENTE

L'ambiente è un **sistema complesso di fattori** fisici, chimici e biologici, di elementi viventi e non viventi e di relazioni in cui sono immersi tutti gli organismi che abitano il pianeta. Si può sintetizzare come l'insieme delle condizioni in cui si svolge la vita degli organismi[3].

TERRITORIO

Il territorio è definito **spazio geografico specificatamente delimitato**, ovvero una porzione di terra di estensione abbastanza considerevole compreso entro i confini di uno Stato o comunque sottoposto ad un'unica amministrazione[4].
La parola in origine designava l'area coltivata dominata da una città: un significato insieme giuridico, politico, economico e sociale.
Ogni territorio è il **risultato di un processo** (*territorializzazione*), magari inconsapevole, che consiste nell'assegnare particolari valori a un tratto di spazio terrestre.

LUOGO

Il luogo è identificato come una **porzione della superficie terrestre in cui gli individui vivono la propria vita** e che, in ultima istanza, rappresenta il prodotto dell'azione umana[5]. Esso è stato sempre teorizzato in contrapposizione allo spazio, inteso come spazio indifferenziato, astratto quest'ultimo inteso come spazio indifferenziato, astratto, interessato da leggi oggettive.
Per certi casi, il luogo è identificato come **situazione determinata, occasione**; in altri, come unità superficiale destinata a specifici scopi o attività o legata ad un determinato valore simbolico, religioso, mitico o ad un sentimento emotivo o collettivo. Il luogo non viene osservato a distanza ma viene vissuto e sentito trovandosi al suo interno. Passare dallo "spazio" al "luogo" significa passare da un confine indifferenziato, oggettivo, anonimo, ad un contesto caratterizzato da una identità viva e profonda.

(3) *Fonte: Enciclopedia Treccani*
(4) *Ibidem*
(5) *Ibidem*

FIG. 5

PAESAGGIO
RICOSTRUIRE UN

Andare a ritroso nel tempo, comprendere le condizioni storiche e paesaggistiche che hanno portato quel determinato spazio a divenire "luogo", sia culturale che mentale, è operazione complessa.

La "la comprensione del paesaggio antico" è uno degli obiettivi dell'**Archeologia.** Essa è una disciplina che attraverso i dati della cultura materiale e di quelli paleo-ambientali, lo studio della storia delle società del passato e dei processi culturali, agisce per restituire alla comunità una descrizione e racconto sul passato. Dopo aver integrato le testimonianze archeologiche in un contesto topografico, ed aver stabilito alcuni punti fermi sia cronologici sia di carattere antropologico, è necessario inserire tutta questa documentazione nel reticolato più ampio e complesso di una storia politica ed economica del territorio preso in esame.

Una corretta **ricostruzione del rapporto uomo-ambiente** e delle modificazioni che quest'ultimo ha subito nel tempo avviene attraverso una puntuale analisi geomorfologica del territorio di interesse e uno studio storico-topografico basato su tutte le fonti disponibili. Il **riconoscimento dell'evoluzione e delle modificazioni** che si sono succedute nel rapporto fra l'uomo e l'ambiente, ed in particolare l'individuazione del legame tra scelte insediative e geomorfologia, consente una ricostruzione storica complessiva dell'area oggetto di studio.

Per raggiungere le sue finalità, la ricerca storico-topografica utilizza una **vasta gamma di strumenti**, attinti dalle varie discipline umanistiche, e non soltanto da queste.

LA GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

Per poter comprendere le trasformazioni operate dall'uomo nel territorio attraverso il tempo, bisogna ricostruire l'ambiente antico, per quello che è stato il suo specifico aspetto geomorfologico, idrografico, vegetazionale, climatico.

La ricostruzione geologica di un luogo, del quale si voglia ricostruire la storia, è fondamentale per poter ristabilire un collegamento tra la "storia della terra" e la "storia dell'uomo"; l'evoluzione dell'ambiente è strettamente legata all'uomo, che in parte dipende da esso, in parte invece lo modifica. Il paesaggio che ci circonda è infatti il **frutto della millenaria interazione tra uomo e ambiente**; adattandosi alle caratteristiche geomorfologiche del territorio, l'uomo attraverso le sue opere ha cercato di adattare il paesaggio alle sue esigenze, lasciando segni che possono più o meno integrarsi con ciò che la natura gli aveva consegnato.

Ogni ecosistema presenta infatti una **struttura**, un **funzionamento** ed una **vicenda** temporale per cui è fondamentale conoscere quale era la situazione ambientale pregressa di un territorio e quali sono stati nello spazio e nel tempo gli interventi delle comunità umane che ne hanno trasformato struttura e dinamica.
Per poter ricostruire l'assetto che una determinata area ha avuto nei secoli, è indispensabile una **lettura globale del territorio**: tale esigenza si

afferma come prioritaria soprattutto in quelle aree che sono caratterizzate da una grande trasformazione fisiografica e dove il paesaggio è stato ed è tuttora soggetto ad un continuo rimodellamento. In queste aree è necessario che attraverso i dati provenienti dallo studio storico-topografico si ricostruisca sia la storia del paesaggio modificato dall'intervento dell'uomo, sia le modifiche che esso ha subito nel corso dei milioni di anni, a causa degli agenti naturali. Solo in questo modo è possibile comprendere il perché di alcune scelte insediative o infrastrutturali e di determinati avvenimenti che altrimenti, se calati su una realtà geografica attuale e quindi diversa da quella del periodo preso in esame, risultano incomprensibili.

Fondamentale per lo studio dell'ambiente antico risulta anche l'**analisi dell'impatto dell'azione umana** - dell'agire dell'uomo - su di esso. Così, ad esempio in età romana, l'impianto della centuriazione, legato sia alle deduzioni coloniali sia alle assegnazioni viritane, ha comportato una nuova organizzazione del territorio e la realizzazione di una serie di interventi di bonifica e di sistemazione idraulica: in particolare la regimentazione dei corsi d'acqua e la realizzazione di un'efficiente rete di drenaggio delle acque superficiali.

Lo studio dei rapporti fra siti archeologici e territorio non può tralasciare di esaminare il loro **rapporto con l'acqua**, considerata come bene economico primario.
Lo studio dei corsi d'acqua si rivela decisivo nelle aree di pianura anche per l'estrema mutevolezza di questi nel corso dei secoli in ragione delle normali dinamiche morfo-fluviali; punto primo della ricerca storico-topografica in aree di pianura è quindi la ricostruzione della trama fluviale antica nel suo dettaglio e nei suoi caratteri generali.

Il Museo Virtuale della Valle del Tevere, installazione realizzata dal CNR ITABC, oggi ospitata come parte della collezione permanente presso il Museo Nazionale di Villa Giulia, ci parla proprio del fiume romano, il Tevere, del suo corso e delle terre che ha attraversato e che tutt'oggi bagna, rivelandoci com'era la vita e gli insediamenti dell'uomo attorno ad esso confrontandoli con l'odierno.

LE FONTI SCRITTE ED ORALI

Base di partenza per affrontare lo studio di un territorio è la **raccolta e la valutazione** critica di tutte le fonti letterarie relative ad esso.

Quando l'acqua bassa lasciò in secco la cesta galleggiante nella quale erano stati abbandonati i bambini, una lupa assetata proveniente dai monti dei dintorni deviò la sua corsa in direzione del loro vagito e, accucciatasi, offrì loro il suo latte con una tale dolcezza che il pastore - capo del gregge reale - pare si chiamasse Faustolo - la trovò intenta a leccare i due neonati.
Così [...] Romolo e Remo furono presi dal desiderio di fondare una città in quei luoghi in cui erano stati esposti e allevati[6].

(Storia di Roma, Libro I: Da Ascanio, figlio di Enea alla fondazione di Roma con Romolo e Remo, ***Tito Livio****)*

[...]Nel vespro il Tevere splende: l'onda perenne ei reca della sua pace al mare. Guardano il padre fiume le querci immote, ch'ei nutre, spiriti nella dura còrtice meditanti.

(Elegie romane, Libro III: La sera mistica. Sul Tevere, all'Albero Bello, ***Gabriele D'Annunzio****)*

LE FONTI STORICHE

Fonti di informazione molto valide nell'ambito della ricerca storico-topografica, sono gli **scritti geografici di varia natura**, quali i pèripli (i.e.Pseudo-Scilace), i trattati di geografia descrittiva (i.e.Strabone), matematica (i.e.Tolomeo), storico-artistica (i.e.Pausania); queste permettono infatti di comprendere la rappresentazione che gli antichi avevano dello spazio geo-topografico, come parametro del cambiamento del rapporto uomo/territorio. In questo senso molto utile si può rivelare la trattatistica agrimensoria, che fornisce ad esempio puntuali informazioni sulla pianificazione attuata dai Romani nel paesaggio agrario, particolarmente nei casi in cui si tratti di territori in cui sono presenti opere agrarie antiche.

Una grande quantità di indicazioni topografiche e storiche è contenuta anche nelle **opere degli storici antichi**. Dal punto di vista della precisione topografica sono particolarmente affidabili gli storici che furono militari, come Tucidide, Seonofonte, Polibio, Cesare, i quali riportano generalmente dati legati alla partecipazione personale agli eventi descritti o ad una consapevole valutazione e ricostruzione tecnica. I grandi storici capirono ben presto la priorità delle fonti nello studio degli avvenimenti umani anche se le utilizzarono in modo diverso: Tito Livio, vissuto in epoca augustea (I sec. a.C. - I sec. d.C.) si basa sugli scritti precedenti confrontandoli fra loro e risolvendo le eventuali contraddizioni, pur non rifiutando di riportare anche antiche leggende; Tacito, vissuto nell'età flavia (I-II sec. d.C.), utilizza tutte le fonti in suo possesso in modo critico riportando a volte anche i "rumores", cioè le chiacchiere, per giungere alla verità dei fatti. Ciò fa comprendere come il documento, la fonte, sia di vitale e di fondamentale importanza per lo studio della storia dei popoli e dei luoghi in cui essi hanno vissuto.

All'interno di questa classe di strumenti, è necessario ricordare anche le **fonti epigrafiche**, spesso basilari per la localizzazione o l'identificazione di siti e strade; possono inoltre fornire elementi utili per la restituzione di confini territoriali ed urbani, di divisioni agrarie, di proprietà pubbliche e private, offrire dati sulla centuriazione, consentire l'identificazione della funzione degli spazi ed individuare il loro possibile orizzonte cronologico.

Per la ricostruzione dei percorsi stradali e per la sua comprensione, fondamentali sono le **indicazioni poste sui miliari**: queste normalmente assai brevi in età repubblicana, a partire da Augusto si allungano, e spesso alla titolatura imperiale aggiungono indicazioni sui lavori condotti, sulle loro motivazioni, su chi aveva sostenuto la spesa o a chi era dovuta la manutenzione.

LE FONTI MEDIEVALI E MODERNE

Fondamentale per la conoscenza storica del territorio è la documentazione che si può estrapolare oggi dagli **archivi** e dalle **biblioteche**.

Particolare importanza in questo settore rivestono le **fonti cartografiche**, dalla più antiche a quelle medioevali fino a quelle moderne e contemporanee - in particolare le edizioni dell'Istituto Geografico Militare (IGM), base informativa necessaria per ricostruire il quadro del paesaggio e il segno lasciato su di esso dall'attività dell'uomo, nei diversi momenti storici.

Infatti, è necessario non limitarsi allo studio della centuriazione, quando parliamo di paesaggio storico agrario in epoca romana, ma cercare di comprendere ogni spazio e ogni periodo nella sua complessità, provando a ricostruire le vicende globali di un'area geografica. L'età post-antica, periodo contrassegnato da importanti trasformazioni ambientali, è il momento di maggior degrado delle opere di organizzazione agraria; quindi per poter meglio comprendere i processi che portarono alla scomparsa o alterazione dell'originaria fisionomia dell'assetto antico, è necessario far ricorso alla documentazione di questo periodo.
La documentazione cartografica medievale non offre il contributo che potremmo aspettarci; infatti essa si presenta il più delle volte astratta, la localizzazione dei centri urbani risulta aberrante, e mancano in molti casi indicazioni viarie. Stessa situazione si presenta anche nel caso della cartografia cinquecentesca. Nonostante questi limiti, da tale documentazione è possibile ricavare informazioni preziose su un paesaggio più antico, ancora indenne dai grandi dissodamenti agrari e dagli sconvolgimenti apportati dalla civiltà industriale.
A partire dal secolo XVII gli avanzamenti scientifici resero possibili miglioramenti in cartografia: si iniziarono a produrre carte, nelle quali oltre agli aspetti politici, si evidenziasse anche la conformazione del terreno. Si affinarono le tecniche di misurazione

(6) *Tratto dal Museo Virtuale della Valle del Tevere, scenario del nuoto "Nel vespro il Tevere splende"*

e di rappresentazione, mediante l'uso di diversi colori e simboli, dei dettagli e delle tipologie del terreno.

Negli ultimi anni molte regioni italiane hanno avviato campagne per la realizzazione di carte regionali in scala 1:10.000 ed 1:5.000, che è possibile reperire direttamente in formato digitale presso i siti web o i loro uffici amministrativi, per un uso semplificato e condiviso. Grazie all'intervento delle amministrazioni locali, è stata possibile la realizzazione della Carte Tecniche Regionali (CTR), che considerata la precisione e la qualità della rappresentazione di ogni particolare del territorio, sono un valido strumento per la pianificazione urbanistica e territoriale ed una efficace base per la realizzazione di una qualsiasi carta tematica, ad esempio per una carta del rischio archeologico.

LE FONTI ORALI

Per riuscire a ricostruire le vicende storiche di un territorio, è fondamentale altresì considerare le **testimonianze orali** e le **scritture domestiche**, quelle destinate cioè alla lettura esclusivamente interna ad un ambito familiare o parentale.

Esistono infatti profonde differenze tra un modo interno di percepire e descrivere la comunità, come quello del racconto tramandato di padre in figlio, oppure esterno, come quello che informa i documenti prodotti dall'amministrazione centrale o dalle sue emanazioni periferiche.

Chi comunica all'interno della comunità partecipa a un modo condiviso di chiamare persone e cose del tutto impercettibile al suo esterno. Da questa documentazione, fatta dalle persone comuni, è possibile ricostruire la storia della vita di tutti i giorni con i suoi piccoli ma fondamentali avvenimenti.

L'ARCHEOLOGIA: RICOGNIZIONE E SCAVO

Per una corretta ricostruzione storica di un paesaggio è necessario che vengano condotte esplorazioni dirette sul territorio, poiché solo attraverso l'"autopsia" del terreno, cioè con ricognizioni e scavi, è possibile fornire interpretazioni e cronologie che siano il più precise possibile.

La **ricognizione** può essere definita come un insieme di analisi di superficie volte all'**individuazione** dei siti archeologici ed alla comprensione, per quanto possibile, della loro **natura, estensione e datazione**.
L'attività di ricerca di superficie si articola in diverse fasi:

FASE 1: fase preparatoria

Essa consiste nella formulazione degli obiettivi della ricerca, nello studio della cartografia e nella raccolta di tutte le informazioni disponibili sull'area oggetto di studio.
La **preparazione di una base cartografica** corretta è fondamentale per capire l'inqudramento territoriale, le relazioni spaziali fra i suoi vari elementi e come funzionava un comprensorio nella preistoria, nell'età romana e in epoca medioevale. Bisogna tener presente che le carte che si utilizzano (le tavolette dell'IGM, la CTR o una mappa catastale), sono nate per scopi completamente diversi: quindi, partendo da queste, è necessario "inventare" delle nuove carte, in cui inserire quegli elementi, ancora presenti nel paesaggio moderno, che avevano una funzione nei paesaggi antichi, carte che possano rappresentare le nostre ipotesi ricostruttive circa l'assetto territoriale.
Dato che la visibilità dell'emergenza, ovvero l'insieme dei resti emersi all'improvviso nel corso dei lavori, è legata soprattutto all'uso dei suoli ed è influenzata anche dalle condizioni climatiche, è auspicabile effettuare le ricognizioni in diversi periodi dell'anno e con differenti condizioni di luce, in modo da poter individuare il maggior numero possibile di emergenze.

FASE 2: fase operativa

Essa consiste nel **percorrere a piedi il territorio** oggetto di studio e nel **raccogliere il materiale** presente sulla superficie, la cui ubicazione deve essere riportata sulla cartografia utilizzata.
Inoltre per ogni porzione di territorio bisogna redigere una documentazione scritta e fotografica, per poter fissare nella memoria le caratteristiche del terreno e le condizioni climatiche in cui è avvenuta la "passeggiata". Registrando e riportando la distribuzione delle varie classi di reperti individuati durante la ricognizione, si ha una visione globale delle tracce, che le azioni naturali o artificiali, hanno lasciato sul terreno.

FASE 3: fase interpretativa

Si riferisce all'**interpretazione delle informazioni raccolte**. Il territorio, nella complessità e varietà di stratificazioni che accoglie, è un archivio che deve essere letto con strategie da valutare in relazione alle situazioni. I tre parametri che devono essere considerati per una corretta ricostruzione sono: **la morfologia del terreno, il grado di visibilità e l'uso del suolo**.
Per valutare correttamente la distribuzione dei ritrovamenti è necessario comprendere quali siano stati i processi che hanno portato alla formazione delle "concentrazioni archeologiche". Solo in questo modo è possibile avere un quadro del popolamento di un territorio, che si avvicini il più possibile alla realtà storica.

Quando le fonti tacciono o mancano, lo scavo è l'unica fonte di informazione, in grado di dare delle risposte.

Lo **scavo archeologico** può essere definito come una sequenza di operazioni e di procedure metodologicamente controllate, che hanno l'obiettivo di smontare una porzione più o meno estesa della stratificazione naturale e antropica del terreno di un sito archeologico. Questo per raccogliere la maggior quantità possibile di dati e di elementi di conoscenza sull'aspetto del sito stesso nel passato, sulle fasi di frequentazione e di abbandono e sui diversi aspetti della vita degli uomini che quel sito occuparono, utilizzarono e trasformarono.

Lo scavo è uno strumento conoscitivo fondamentale, capace non solo di offrire risposte ai quesiti posti, ma anche e soprattutto di fornire dati e materiali in grado di generare nuove domande storiche e nuovi paradigmi interpretativi.
Lo scavo è comunque sempre distruttivo: la stratigrafia viene rimossa e mai ricostruita. Per questo è fondamentale un accurato lavoro di documentazione.

FIG. 6

FOCUS ON

IL **GIS**, DATABASE DI UN TERRITORIO

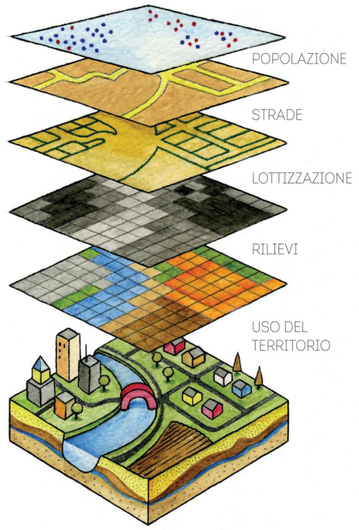
Il GIS è un sistema di strumenti informatici integrati per l'**analisi spaziale**, a supporto dell'intero processo di acquisizione, archiviazione, selezione, analisi, visualizzazione ed interrogazione dei dati. Esso utilizza la **localizzazione sulla superficie terrestre** come fondamentale criterio relazionale tra di essi.
I GIS si presentano come una estensione delle mappe cartacee, e insieme come uno strumento analitico e descrittivo molto più potente di una mappa. Il GIS unisce all'informazione visuale dei vari aspetti del territorio le funzionalità di un database. Si potrebbe infatti definire un database territoriale visuale. Di seguito alcune caratteristiche:

1) Le tecniche GIS usano la potenza analitica dei computer per effettuare **operazioni complesse**;
2) La grande capacità di archiviazione dei dati delle memorie dei computer permette di gestire **enormi quantità di informazioni**;
3) È possibile integrare differenti tipi di dati provenienti da diverse fonti informative.

La potenza e la velocità di elaborazione rendono possibili calcoli impensabili con strumenti tradizionali, e dunque la verifica di diversi modi di pensare alle relazioni degli oggetti nello spazio. I media digitali sono più facili da integrare fra loro rispetto a quelli cartacei, e più facili da distribuire attraverso le reti telematiche. Essi possono:

1) Essere **aggiornati in maniera facile e veloce**;
2) Creare **documenti personalizzati**, nei quali far comparire solo i tematismi necessari ad una determinata ricerca.

FIG. 7



il PAESAGGIO DELL'UOMO

I paesaggi sono dunque elementi pluri-statificati dove "le opere dell'uomo ovvero le strutture e le infrastrutture necessarie alla sua vita, al suo agire economico, culturale e spirituale, si sovrappongono al substrato naturale e si inseriscono in una eredità storica in via di progressivo arricchimento(7)".

Il "paesaggio storico" è **il risultato delle mutate culture**, dell'approccio diverso che i vari gruppi umani hanno con l'ambiente che li ospita. Gli aspetti fisici di un territorio, come i fiumi, i monti, le vallate, determinano la forma degli spazi e rappresentano gli elementi di lunga durata su cui si impostano i paesaggi, che a loro volta vivono e mutano a seconda delle sollecitazioni dell'uomo.

Il Museo Virtuale della Valle del Tevere, mostra come il paesaggio romano della media valle del Tevere possa raccontarsi, parlare di sé ed illustrare sotto varie sfaccettature la sua vita, la sua evoluzione nel tempo e nello spazio; in che modo sia stato protagonista delle vicende umane, le quali non solo l'hanno caratterizzato ma profondamente modificato, sino ad oggi.

FIG. 8

(7) CAMBI F. , TERRENATO N., Introduzione all'archeologia dei paesaggi, 1994, p. 102

LA METODOLOGIA APPLICATA NEL PROGETTO VALLE DEL TEVERE

La ricostruzione storica del paesaggio proposta nel Museo Virtuale della Valle del Tevere comprende un'area territoriale a Nord di Roma di circa 60 km (N-S) x 40 km (E-O), delimitata da Fidene (S), Monte Soratte (N), Sacrofano (O), Palombara Sabina (E). Il paesaggio è stato studiato, ricostruito e narrato a due scale di rappresentazione: a grande scala per una visione del paesaggio nel suo insieme considerando le sue trasformazioni geologiche e antropiche; a piccola scala per specifici siti storico-archeologici o naturalistici.

La **storia delle comunità** viene narrata alla luce del **rapporto con il contesto in cui erano inserite**, al fine di determinare il grado di adattamento e l'azione esercitata sull'ambiente. Il lavoro per la realizzazione del progetto ha comportato una **ricostruzione 2D (mappe) e 3D (rendering fotorealistici) del paesaggio naturale e antropico** in diverse fasi cronologiche:

- Le fasi dell'evoluzione geologica (ricostruzione della storia geologica dell'area, formazione della valle del Tevere e dell'alveo fluviale, 3 ml di anni fa – 12.000 anni fa);
- Fase pre-romana (focalizzata sul periodo dell'Età del Ferro e dell'Orientalizzante (VIII-VII sec. a.C.);
- Fase romana (focalizzata sulla fase augustea in particolare);
- Fase medievale (focalizzata in particolare sul XII secolo);
- Fase attuale.

Dal punto di vista metodologico, per la ricostruzione potenziale del paesaggio antico si è proceduto nel seguente modo:

1) Generazione del **modello digitale del terreno** attraverso l'elaborazione fotogrammetrica di aerofoto attuali e storiche (queste ultime precedenti alla realizzazione dell'autostrada nel 1960 e della diga di Nazzano nel 1955). Nel nostro caso si è partiti dal modello del terreno attuale, procedendo a ritroso, eliminando tutti quegli elementi non presenti in età antica. Le principali differenze rispetto alla situazione attuale sono (a) nel **diverso percorso del Tevere** e (b) in talune infrastrutture che hanno significativamente inciso sul paesaggio, cioè l'**autostrada Roma-Firenze** e (c) la diga sul fiume a valle della **Riserva Naturale del Tevere-Farfa** a Nazzano. Si è quindi deciso di costruire il modello 3D del terreno partendo da dati anteriori alle suddette infrastrutture, grazie all'esistenza di fotografie aeree risalenti al 1954 Fig. 9).
2) **Raccolta dati, elaborazione GIS e studio degli ecosistemi.**
È stata elaborata una carta del pedo-paesaggio per la definizione della composizione dei suoli e delle loro caratteristiche morfologiche, le pendenze, la profondità e la pietrosità dei suoli, le proprietà di drenaggio, le caratteristiche del substrato. Da questa mappa molto particolareggiata ne è stata ricavata una più semplificata, più utile al nostro scopo, con 6 macro-ecosistemi che definiscono il paesaggio esclusivamente nel suo aspetto "naturale" (collaborazione della Digiter s.r.l.). Su questa base è stato anche effettuato uno studio delle specie vegetazionali che potevano caratterizzare il paesaggio nelle varie fasi antiche. Sono stati innanzitutto identificati i **suoli con una maggiore attitudine alla coltivazione** dei cereali e della vite o al pascolo, ed i suoli invece più adatti all'uliveto e al frutteto.

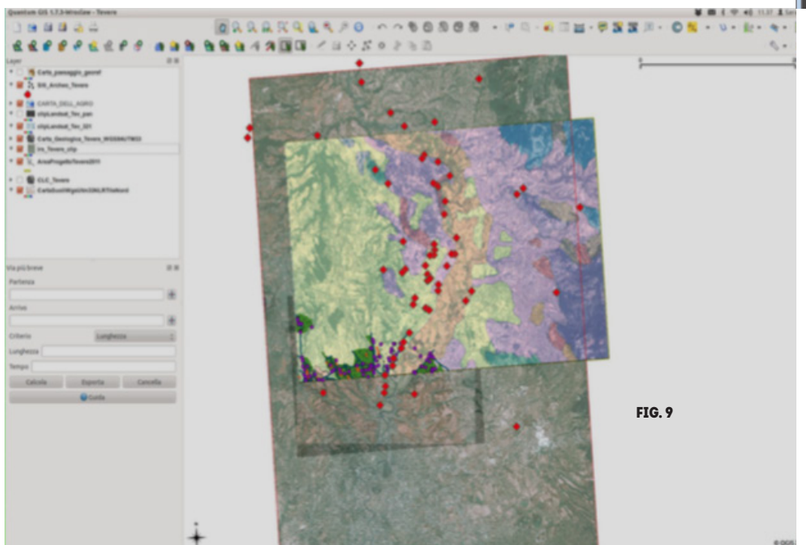


FIG. 9

Per la vegetazione naturale si è presunto che essa nelle fasi antiche non fosse così diversa dalla vegetazione naturale odierna.
È stato quindi approfondito lo **studio geologico dei versanti e dell'accessibilità al fiume**, avanzando un'ipotesi geologica di plausibilità per i porti antichi. Tutte queste mappe geologiche e naturalistiche sono state quindi integrate alle mappe archeologiche per ciascuna epoca, in modo da capire come l'ecosistema naturale potesse entrare in relazione con gli insediamanti umani.

Per ogni periodo è stata studiata **la quantità, la distribuzione e l'estensione degli insediamenti** noti, la demografia, la presenza di infrastrutture o risorse vicino agli insediamenti (vie d'acqua, strade, ecc), le necessità alimentari delle popolazioni, il tipo di dieta, le colture attestate dalle indagini paleo-botaniche e dalle fonti storiche, le tecniche di coltivazione, la tecnologia di cui le popolazioni disponevano per spostarsi nel territorio e lavorare la terra. L'integrazione di tutti queste informazioni nel GIS ha consentito di produrre delle mappe 2D simboliche che rappresentano il paesaggio potenziale antico nelle sue caratteristiche sia naturali che antropiche, nelle varie epoche. Le mappe 2D sono state infine tradotte in ricostruzioni tridimensionali vere e proprie che sono diventate i nostri scenari di narrazione, popolati di villaggi, uomini, animali, piante, capanne, fornaci, strumenti di lavoro, eventi atmosferici. Su queste si è poi innestato lo storytelling, cioè il racconto e la drammatizzazione della storia, la creazione di personaggi, per il museo virtuale finale.

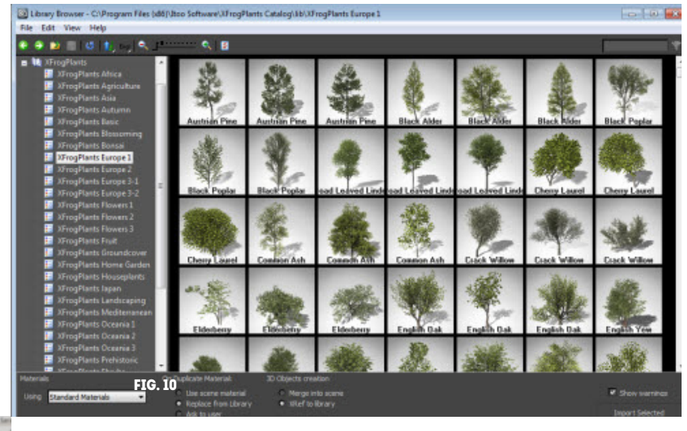


FIG. 10

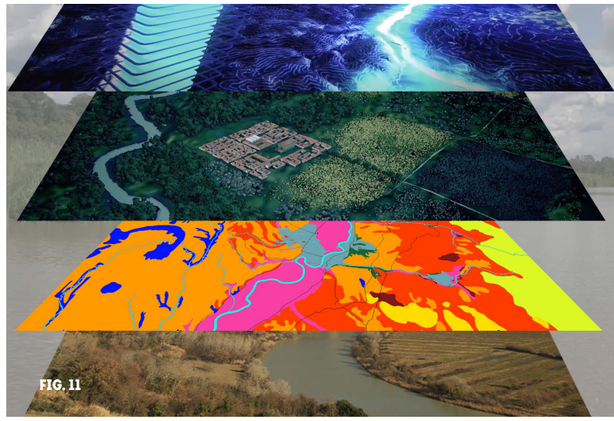


FIG. 11

Questo lavoro è stato compiuto in particolare per: a) l'età del Ferro e l'età Orientalizzante (VIII-VII a.C.) che, in questo territorio, vede la nascita delle prima città grazie alla fusione di piccoli villaggi sparsi in villaggi più grandi (8-20 ettari) ; b) l'età romana – augustea (I sec. a.C.-I sec d.C.).

3. **Raccolta ed elaborazione delle librerie 3D** di modelli vegetali ed architettonici (Fig. 10).
4. Utilizzazione delle mappe nel **generatore di paesaggio** per la ricostruzione tridimensionale foto-realistica (Fig. 11).

Il processo descritto ha quindi comportato quattro fondamentali categorie di software relativamente alle fasi di lavoro: quelli per l'elaborazione fotogrammetrica di modelli di terreno, quelli per l'analisi GIS, e i generatori di paesaggio e software di modellazione 3D e computer grafica.

IL TERRITORIO

Dalla sua sorgente sul **Monte Fumaiolo** ad un'altezza di 1268 m s.l.m., il Tevere percorre ben 405 km fino a sfociare nel Mar Tirreno all'altezza di **Ostia**, a Roma. Durante il lungo corso, che ne fa il terzo fiume più lungo d'Italia (dopo il Po e l'Adige), il Tevere crea paesaggi e scenari tra i più belli del nostro territorio, alcuni dei quali diventati riserve protette per la presenza di **rare specie d'uccelli e per l'incredibile biodiversità**. Ne sono esempio "La Riserva Naturale di Nazzano, Tevere-Farfa", il "Parco fluviale del Tevere" e "L'Oasi del lago di Alviano", tutte situate tra Umbria e Lazio.

Come già detto prima, Il Museo Virtuale della Valle del Tevere, prende in considerazione il territorio solcato dal fiume e da due delle vie consolari romani più importanti, la **Via Tiberina e la Via Salaria** (Fig. 12).

Ma come questo territorio è divenuto quello che oggi noi possiamo apprezzare?

[...] più di tre milioni di anni fa. Le automobili che oggi corrono lungo l'anello del Raccordo Anulare, attorno a Roma, in quel tempo si sarebbero trovate nel buio delle profondità marine, sotto centinaia di metri d'acqua. Le uniche terre emerse nella valle del Tevere erano delle piccole isole: la cima del monte Soratte e i monti Cornicolani, mentre ad est continuava a sollevarsi la catena degli Appennini [...].

A partire da 1.500.000 anni fa è terraferma. Gli anfratti delle rocce, abituati alle azzurre oscurità degli abissi, si ritrovano sotto l'accecante luce del sole. La poca acqua che continua a scorrere incide lunghe ferite nei suoli, formando laghi e fiumi: fra questi l'antenato del Tevere. Scendono dagli Appennini portando con sé argille, ghiaie, sabbie che depositano a valle, dando nuove forme al paesaggio.

L'antico corso del Tevere raggiunge la costa con un ampio delta nell'attuale area di Ponte Galeria, tra gli 850.000 e i 700.000 anni fa. Si innalzano la dorsale di Monte Mario, prima, e quella di Cesano poi, che influiscono sul corso del Tevere deviandolo verso l'interno.

Ma gli Appennini, sollevandosi, a partire da 550.000 anni fa, hanno assottigliato la crosta terrestre, aprendo la strada al magma che sale dal profondo della terra! Esplodono due potenti vulcani, prima il Vulcano Sabatino e poi i Colli Albani, che rimarranno attivi, seppure con lunghe interruzioni, per più di trecentomila anni. Strati di tufo e cenere [...] raggiungono anche il Monte Soratte e lo circondano, costringendo il Tevere a trovare nuove strade e a deviare il percorso ancora più verso est.

280.000 mila anni fa il vulcanismo è ormai nella sua fase finale e nelle aree di Tivoli e di Lucus Feroniae le acque in risalita creano grandi placche di travertino, il marmo tipico della zona romana. Il Tevere e l'Aniene raggiungono il loro percorso attuale. Intanto tutti i fiumi continuano a portare con sé i detriti raccolti sui Monti Appennini, modellando ulteriormente le pianure e le colline. Il nuovo arrivato, l'homo sapiens, a partire da 100.000 anni fa, è testimone delle ultime esplosioni dei vulcani e dell'ultima fase glaciale, 20.000 anni fa, quando gli alberi scompaiono nel basso Lazio ed i ghiacciai sono gli unici sovrani della montagna, oltre i mille metri.

Poi la vegetazione riprende vigore a partire da 12.000 anni prima di noi. Colline e vallate si popolano di prati, foreste... Somigliano sempre più a quelli che un giorno accoglieranno i villaggi della Sabina... e poi le nostre città[8].

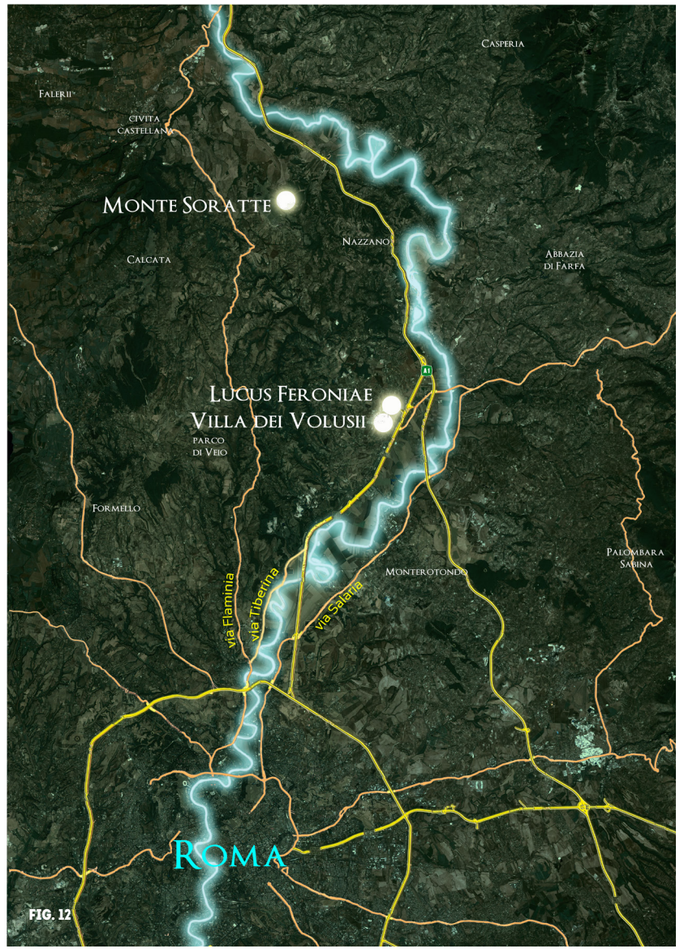


FIG. 12

> ***O di Soratte sommo custode, Apollo, a cui devoti noi fummo in prima, a cui di sacri pini nutriamo il foco, e per cui nudi e scalzi tra le fiamme saltando e per le brage securamente e senza offesa andiamo, dammi, ché tutto puoi, padre benigno, che questa infamia per mia man si tolga da l'armi nostre [...][9].***
>
> *(Libro XI, 785,* ***Virgilio****)*

(8) *Tratto dal Museo Virtuale della Valle del Tevere, scenario del volo "Sulle spirali del Tevere: il paesaggio delle origini"*
(9) *Tratto dal Museo Virtuale della Valle del Tevere, scenario del volo "Sulle spirali del Tevere: il paesaggio delle origini"*

ETÀ DEL FERRO/ORIENTALIZZANTE

La presenza dell'uomo nella zona Sabina è probabilmente dovuta allo spostamento di popolazioni dalla valle Velina verso il fiume Tevere. Infatti, accanto a questa importante via fluviale, si sviluppò una nuova direttrice viaria, oggi conosciuta come Via Salaria[10], intorno alla quale sono state rinvenute tracce di frequentazione umana. Il fiume non viene considerato come una barriera, ma al contrario ha funzionato come catalizzatore, cioè come vitale ed inesauribile riserva di acqua e cibo per gli uomini ed il bestiame.

Solo a partire dal VII-VI sec. a.C. il Tevere diventa anche una **"frontiera" politica**[11] tra le terre etrusche, con l'enclave dei Capenati a ovest, e l'area dei Latini e dei Sabini a est[12]. La popolazione della Sabina dell'VIII secolo a.C. viveva in **piccoli villaggi situati in punti strategici lungo il Tevere**, distribuiti vicino al fiume o in prossimità dei suoi affluenti, come ad esempio il fiume Farfa (Fig. 13). Questi villaggi, con una estensione di circa 8-10 ettari, erano costituiti da capanne, le quali presentavano spazi dedicati al bestiame e piccoli appezzamenti coltivati.

Non vi erano estese terre con monocolture; gli uomini coltivavano terreni situati all'interno dei villaggi o nelle immediate vicinanze, dove erano condotte attività legate ad una economia di sussistenza. Alcuni

FIG. 13

(10) *A. GUIDI, "Modelli di occupazione del territorio tra Eneolitico e prima metà del Ferro", pp.37-43*
(11) *A. GUIDI, P. SANTORO, "Centri della sabina tiberina in epoca pre-romana", in Bridging the Tiber, 2004, pp.179-187*
(12) *S. QUILICI GIGLI, "Il Tevere e le altre vie d'acqua del Lazio Antico", settimo incontro di studio del comitato per l'archeologa laziale, CNR 1986, Archeologia Laziale VII, 2. Quaderni del centro di studio per l'archeologia etrusco italica*

FIG. 14

esempi sono la coltivazione di legumi, allevamento di animali in piccoli recinti, officine ceramiche, il pane, ecc. Alcune specie di piante coltivate, attestate archeologicamente, sono: lenticchie, piselli, fave, chicchi di farro, orzo, miglio, panico, cicerchia e veccia, sia per usi umani che per impieghi animali. La vite non era coltivata in filari come accade oggi, ma essa si arrampicava sugli alberi, ai margini del bosco.
A partire dalla fine del VIII - inizi del VII secolo a.C. (**prima età Orientalizzante**) si assiste ad un mutamento nel modello di insediamento, con la **nascita dei primi centri proto-urbani**, fenomeno che si affermò del tutto a partire dalla **fine del VII secolo a.C.** Alcuni centri si svilupparono aggregando quelli che prima erano piccoli villaggi sparsi, fino a raggiungere una dimensione di circa 20 ettari; possiamo considerarli le prime forme di città (Fig. 14); altri ancora sparirono. Questi centri cominciarono

FIG. 15

FIG. 16

a stabilirsi in altura, in posizione difesa, come ad esempio Eretum e Cures, che si estendevano per 25-30 ettari[13], Nomentum (15-20 ettari) Ficulea (22,5 ettari) e Poggio Sommavilla.

Nella fase **Orientalizzante**, i centri proto-urbani si trovavano ad una distanza di circa 10 km l'uno dall'altro. Controllavano territori di circa 100 chilometri quadrati, a causa del traffico commerciale a lunga distanza promosso dalle élite emergenti, protagonisti della nuova organizzazione politica. La popolazione del VII secolo a.C. viveva non più in capanne fatte di cannucce e paglia ma in case fatte di mattoni e tetti di tegole, a volte decorati con terracotta dipinta (Figg. 15,16). Le necropoli cominciano ad apparire in questo periodo, con tombe a camera, come quelle di Colle del Forno e Poggio Sommavilla. Grazie ad un clima più favorevole, comparvero anche alcune specie vegetali, come il corniolo, il sambuco, la mora e il sorbo, utilizzate per la produzione di bevande fermentate, insieme a vari tipi di frutta, coltivati nelle zone che circondavano i villaggi. Inoltre, sono attestati vigneti e uliveti, sia per la produzione interna sia per il commercio, come testimoniano gli strumenti per la potatura rinvenuti in siti etruschi.

I centri della Sabina svilupparono produzioni ceramiche fortemente influenzate dalle popolazioni vicine, Etruschi e Latini, e dalle officine di Praeneste e Tivoli. I Sabini però a differenza degli Etruschi e dei Latini, rimarranno ancorati ad una **cultura di tipo pastorale**, testimoniata dalla venerazione di divinità legate alla natura come "Lucus Feroniae", al cui culto è dedicato un bosco sacro e un tempio. Altri santuari come Trebula Mutuesca, ancora dedicato a Feronia, e quello del Forum Novum, diverranno punti di scambio per attività di mercato come fu anche Lucus Feroniae.

FASE ROMANA

Il territorio della media valle del Tevere coincideva in età romana con la **regio IV *Samnium***, o ***Sabina et Samnium***, una delle regioni in cui si era articolata la divisione augustea dell'Italia antica.

Uno dei tratti che caratterizza questo territorio fra la tarda età repubblicana e la prima età imperiale è la forte integrazione fra ville e villaggi nelle campagne, confermata dalla documentazione archeologica. Un attenta analisi della documentazione epigrafica indica una stretta corrispondenza fra ceto libertino e attività edilizie di età augustea negli abitati minori, *vici* e *pagi*. Il fiorire di queste attività nei centri più piccoli dimostra che, soprattutto nel nord del territorio, stava tornando in voga la scelta di abitare nei villaggi, alcuni dei quali riemersi da un remoto passato. Nel **versante capenate**, la deduzione della **colonia *Iulia Felix Lucuferonensis***, probabilmente fra il 40 e il 30 a.C.,trasformò radicalmente l'abitato più antico.

FIG. 17

Il **santuario di Feronia**, luogo di attrazione per tutte le genti del territorio in età arcaica e repubblicana, perde progressivamente di importanza con la deduzione coloniale. La Dea Feronia venne dimenticata e sostituta dalla *Salus Frugifera*, con simili caratteristiche. La villa dei *Volusii Saturnini* venne costruita presso la via Tiberina, a 500 m da *Lucus Feroniae*, in un punto favorito dalla vicinanza all'abitato, alla strada, alla fertile pianura e reso suggestivo dal panorama aperto vero il Tevere. Negli anni delle assegnazioni viritane, ricordate da Cicerone, le superfici arabili e i coltivi avevano raggiunto la massima espansione, estendendosi anche alle dorsali meno accessibili, attraversate dalla via Flaminia (Fig. 17).

(13) *A. GUIDI, "Modelli di occupazione del territorio tra Eneolitico e prima metà del Ferro", pp. 37-43*

IL CASO:
IL SITO ARCHEOLOGICO DI LUCUS FERONIAE

Il *lucus* - **bosco sacro** - di Feronia presso la località Capena, nei pressi di Fiano Romano, sorge su una piattaforma di travertino e ha origini molto antiche. Era un luogo dove confluivano tre differenti gruppi etnici: Latini, Sabini ed Etruschi. Dal punto di vista geografico il sito si trova in una posizione molto favorevole all'**incrocio tra le naturali vie di comunicazione offerte dal corso del Tevere e dal suo guado**, l'antico passo "Curensis".

Esso era un importante punto di interscambio culturale e materiale tra i popoli circostanti, Latini, Etruschi, Sabini, Falisci, Capenati fin da epoca molto antica: le leggende romane menzionano per la prima volta Lucus Feroniae sotto il quarto re di Roma, Anco Marzio, più di 600 anni prima di Cristo.
I **Capenati facevano parte delle popolazioni italiche** che prosperarono prima dell'avvento di Roma. Il loro territorio confinava a Nord con i Falisci, a Est con il Tevere ed i Sabini, a Sud e a Ovest con il territorio etrusco di Veio. Esso comprendeva gli attuali comuni di Capena, Fiano, Morlupo Civitella, Nazzano, Ponzano, Torrita, Rignano, S. Oreste, Castelnuovo e Riano (Fig. 18).

Oggi il luogo dell'antico santuario si trova **lungo la Via Tiberina**, presso Scorano, e l'esatta ubicazione

FIG. 18

fu **individuata nel 1953**, quando il principe Vittorio Massimo, proprietario del Castello di Scorano e dei terreni circostanti, segnalò alla Soprintendenza dell'Etruria Meridionale l'affioramento, durante dei lavori, di reperti archeologici. Gli scavi misero in luce i resti di una vera e propria città, la colonia romana che in realtà si sviluppò sul sito pre-esistente.
Del luogo di culto si hanno notizie da **alcuni storici** (Dionigi d'Alicarnasso, Strabone e Livio) che affermano che il santuario era un **centro fiorente già in epoca regia** e vi si raccoglievano mercanti e fedeli dall'Etruria, dal Lazio e dalla Sabina.

Famoso per le sue ricchezze il santuario di Feronia fu **saccheggiato da Annibale nel 211 a.C.**, ma il culto continuò fino alla costruzione in quel luogo di una colonia: ***COLONIA IULIA FELIX LUCUS FERONIAE***. In questo periodo la città si ingrandì notevolmente e l'attuale impianto urbano risale in gran parte proprio al **periodo augusteo-tiberiano**. Il santuario di Feronia fu obliterato ed escluso dal recinto del Foro, mentre nei pressi della Basilica venne costriuto un tempio consacrato alla Salus Frugifera. Un secolo più tardi l'imperatore Traiano restaurò e monumentalizzò ulteriormente

FIG. 19

FIG. 20

la città, costruendo ad esempio il complesso termale del Foro. L'ultimo dato epigrafico che ci testimonia la frequentazione del santuario è del 266 d.C. e probabilmente il suo **completo abbandono risale al V sec. d.C**.

Le evidenze dell'area urbanizzata, sono tutt'oggi riscontrabili. Quello che notiamo appena entrati nell'area archeologica, è un incrocio tra l'antica via Tiberina e la strada che congiungeva il santuario con la città di Capena: la **Via Capenate** (Fig. 21).

Proseguendo a destra della Via Capenate, si giunge all'**anfiteatro**, di cui rimangono le fondazioni in pietra. Esso ha una forma molto singolare. È quasi circolare, ma, pur essendo molto piccolo, presenta tutti gli aspetti caratteristici di un anfiteatro: ha porte molto ben conservate, con i vomitoria (uscite per il pubblico) e ambienti di servizio, situati al di sotto delle gradinate. Si vedono ancora oggi le gradinate in muratura, costruite sfruttando la naturale conformazione del terreno. Non essendoci ambienti ipogei (sotterranei, con gabbie), l'edificio forse era destinato soltanto ai giochi con i gladiatori e non ai combattimenti con gli animali.

Il **foro**, di forma rettangolare (150x40 mt.), risale alla seconda metà del I sec. a.C., impostato sui resti della città repubblicana (Fig. 22). Esso ha una pavimentazione a lastre rettangolari di calcare ancora visibile e un porticato sul lato lungo occidentale; il lato orientale, invece, era una strada usata per i servizi che si poteva sbarrare, in occasione delle manifestazioni religiose, per impedire l'accesso al foro. Oggi si conserva ancora il sistema di chiusura.
Nel muro del lato orientale, invece, a ridosso dell'antica area sacra, una lunga vasca attesta la presenza dell'acquedotto e di un probabile orologio ad acqua (Figg. 23,24). Poiché nel foro si tenevano anche cerimonie in onore della Dea, originariamente dovevano esserci gradinate che servivano come sedili per il pubblico.

Il **quartiere** ad occidente del foro, lato porticato, comprende due grandi isolati: il primo isolato era formato da cinque case con bottega e retro-bottega al piano terra, corridoio e

FIG. 21

FIG. 22

scale di accesso al secondo piano, dove vi erano le stanze di abitazione ed un cortile retrostante; il secondo era strutturato nello stesso modo. Al posto del terzo isolato, in età traianea, vennero costruite le terme del foro. Le botteghe, identificate anche come luoghi d'incontro e ristoro, forse *tabernae*, avevano un interessante sistema di chiusura a saracinesca. In alcune si conservano ancora i banchi originali in marmo, con i grossi *dolia* usati per contenere le bevande e i cibi (Figg. 25,26). Tutti avevano un piccolo tavolo separato in muratura e marmo, dove gli avventori consumavano le bevande, e degli ambienti interni che si aprivano su un cortile posteriore, generalmente dotato di pozzo al centro.

Nel primo tratto di *tabernae*, all'angolo con la strada che conduce all'anfiteatro, l'ultimo ambiente fu ristrutturato e trasformato in un edificio pubblico, forse una scuola o la sede dei Duoviri (Figg. 27,28 (con funzioni di pubblica amministrazione).

Le **terme del foro**, datate sulla base della ceramica recuperata durante gli scavi di età imperiale, è il più grande complesso termale della città finora rinvenuto (Figg. 29,30). Questo fu costruito quando la città si allargò, perché le vecchie terme non erano più sufficienti, e per la sua costruzione fu sacrificato l'ultimo isolato di botteghe. Si conserva ancora tutto l'impianto di

FIG. 23

FIG. 24

FIG. 25

FIG. 26

riscaldamento che avveniva tramite il passaggio di aria calda sotto i pavimenti e lungo le pareti.

Nel lato settentrionale del foro sorge l'**altare del culto civico della dea Feronia**, consistente in un basamento circolare in marmo decorato a festoni e bucrani, recante i fori d'appoggio del tripode sacro. A ridosso del basamento, si trovano ancora le due epigrafi con gli attributi della dea Feronia di SALUS e FRUGIFERA.

Attigua all'altare è la **basilica**, un edificio su alto basamento quadrangolare (Figg. 31,32,33). All'età tiberiana risale l'Augusteo, un ambiente absidato ornato di marmi e pavimentato in *opus sectile*, dedicato al culto della famiglia imperiale; in esso sono state infatti ritrovate statue (la coppia Augusto e Livia e di altri otto membri della famiglia Giulia-Claudia) e dediche agli imperatori.

Fuori dell'area forense è il **santuario di Feronia**, completamente saccheggiato.

FIG. 27

FIG. 28

FIG. 29

FIG. 30

FIG. 31

FIG. 32

FIG. 33

LUCIO OTTAVIO
Magistrato Nasidio! Sì, sono tornato ieri, e ho dovuto riordinare tutti gli atti... avevo proprio bisogno di rilassarmi un po'. Queste terme sono meravigliose. Nessun confronto con quelle sulla Via Capenate…

MAGISTRATO NASIDIO
Assolutamente nessun confronto. ...E poi qui siamo molto più vicini all'aula dei Duoviri... riesco ad arrivarci in pochi minuti. Eh, si vede che l'imperatore Traiano ha dato un nuovo impulso alle costruzioni! Questa è stata una delle decisioni migliori che…

LUCIO OTTAVIO
sshhh... quello è Caio Bruttio... la sua è una delle botteghe che hanno demolito per costruire le Terme...

MAGISTRATO NASIDIO
e cosa sperava? Hanno fatto la cosa giusta. Abbattere un pugno di botteghe per edificare un nuovo grande complesso termale...

LUCIO OTTAVIO
Lui non l'ha presa bene. Sperava che la sua amicizia con la famiglia dei Volusii Saturnini gli avrebbe permesso di salvare la bottega.

MAGISTRATO NASIDIO
Ma figurarsi! I Volusii sono ancora la famiglia senatoria più influente, ma non possono arrivare a questo.
Forse cinquanta o cent'anni fa, quando erano addirittura amici dell'imperatore Augusto, ma oggi non hanno di certo tutta quella forza che ci vorrebbe per garantire certe decisioni[14].

(14) Dialogo tratto dal Museo Virtuale della Valle del Tevere, scenario di Lucus Feroniae "Qui mi vedi solo tu…"

FIG. 34

FOCUS ON

IL DIVINO TRA LE POPOLAZIONI ITALICHE E I ROMANI. **IL CULTO DI FERONIA**

Punto di incontro tra Sabini, Capenati, Etruschi, Falisci, Latini e altri popoli italici, il santuario di Lucus Feroniae rivestiva un'importante funzione di **culto, di scambi commerciali e di incontri culturali**: infatti, nei giorni di festa, insieme ai sacrifici di rito, venivano allestiti dei mercati, favoriti dalla vicinanza del Tevere, che facilitava l'arrivo delle popolazioni dalle regioni circostanti.

Il carattere emporico del luogo, affermato da Dionigi di Alicarnasso e Livio, è quindi legato alla sua collocazione topografica, nel punto in cui i percorsi sabini di transumanza a breve raggio attraversavano il Tevere, tra i due grandi centri sabini di Poggio Sommavilla e Colle del Forno, per dirigersi verso la costa meridionale dell'Etruria.

La divinità **Feronia**, venerata nel santuario, era di **origine sabina**: già sostenuta da Varrone, questa deduzione è largamente accolta sia sulla base dell'analisi linguistica del nome della dea, sia per la presenza, in Sabina, di altri centri di culto (Trebula Mutuesca, Amiternum), da cui questo si diffonde in Umbria e in area volsca. Le attestazioni di Feronia in altre zone, come la Sardegna, in territorio lunense, Aquileia e Pesaro, sono generalmente da collegare ad episodi di colonizzazione romana.

Feronia, chiamata da alcuni *Anthophoros* (= portatrice di fiori) o *Philostephanos* (= amante di corone di fiori) è stata affiancata a Flora (si narra che nonostante un incendio, il bosco sacro alla dea rimase intatto tra le fiamme, anzi rinverdì), Libera, Giunone, Vergine e Venere. Si tramanda inoltre che fosse protettrice di tutto ciò che sottoterra esce alla luce del sole e quindi delle acque sorgive e di ogni tipo di fertilità: da quella dei boschi e delle messi a quella umana. Note erano

FIG. 35

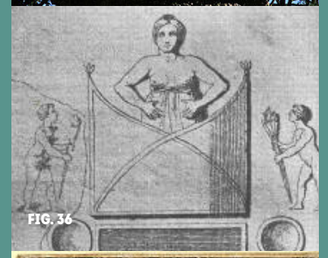


FIG. 36

FIG. 37

anche le sue proprietà guaritrici confermate dai numerosi ex-voto anatomici ritrovati, per cui era venerata dai malati. Non per ultimo era patrona degli schiavi liberati. Feronia era quindi **dea della fecondità ma anche degli schiavi**.

Sembra inoltre che la Dea Feronia fosse in tempi antichissimi collegata alla simbologia del lupo, bestia selvatica di cui pare esistesse un culto sul Monte Soratte, gli *Hirpi Sorani*. Secondo studiosi si tratterebbe di sacerdoti che liberarono il paese dalla peste causata da un'invasione di lupi, forse sacerdoti di Apollo Sorano, Dio della Morte e dei suoi demoni. Probabile quindi una **Dea lupa che avesse vesti di guaritrice**.

Chi ci racconta del culto della Dea presso il Lucus Feroniae è **Strabone**: *"Ai piedi del monte Soratte c'è una città chiamata Feronia, come una divinità locale tenuta in grande venerazione dai popoli circostanti, il cui santuario è situato in quel luogo e vi si celebra una singolare cerimonia: quelli che sono posseduti dal demone, infatti, a piedi nudi camminano su una grande superficie di carboni e cenere ardenti senza sentire alcun dolore e una moltitudine di uomini si raccoglie qui insieme per la panegyris (adunanza del popolo per celebrare feste e giochi) che si celebra ogni anno."*

CESIA
Io lo so chi sei. Tu sei Feronia. Mia nonna mi raccontava sempre di te, di quando era bambina.

FERONIA
Ma che brava che sei! Lo sai, qui mi vedi solo tu. Tutti noi viviamo finché qualcuno ci ricorda, e ormai nessuno si ricorda più di me....
Qui un tempo, tutti mi veneravano, c'era un santuario, e un bosco sacro dedicato a me, ero la Signora della Sabina. Si organizzavano grandi feste e veniva gente da tutte le valli.q

CESIA
E perché non ti ricordano più?

FERONIA
Mi hanno dimenticata, per onorare questa nuova dea, la Salus Frugifera.

CESIA
Ma lei è come te?

FERONIA
Come me? Non proprio, piccola. Sì, ha i miei stessi caratteri: protegge il raccolto, la fertilità, la salute.
Ma... è giovane. Non conosce la lunga storia di questi popoli, le antiche leggende dei boschi e delle acque, la fede degli schiavi affrancati, che camminavano miglia e miglia in pellegrinaggio.
Dove sono i tuoi piedi sono passati migliaia di viandanti a portarmi una preghiera, un sacrificio, un dono.
La terra qui intorno risuona dei loro canti arcaici, che oggi nessuno comprende più perché gli uomini sono tanto cambiati rispetto a cento anni fa[15].

(15) Dialogo tratto dal Museo Virtuale della Valle del Tevere, scenario Lucus Feroniae "Qui mi vedi solo tu..."

FIG. 38

FOCUS ON

LA VITA QUOTIDIANA NEL FORO

La vita del cittadino romano cominciava in generale col levar del sole. Dopo il risveglio mattutino, non aveva l'abitudine di dedicare molto tempo all'igiene personale, poiché sapeva che a questa si sarebbe ampiamente dedicato alla fine del pomeriggio recandosi al *balneum* pubblico o privato o alle **terme** pubbliche.

La **cura della persona** era completata affidandosi al *tonsor*, il barbiere, privato e costoso per i più ricchi, o pubblico che nella sua bottega o all'aperto in strada, tagliava capelli e sistemava barbe. Le botteghe dei barbieri erano il luogo di convegno dei curiosi e degli oziosi; vi si leggevano gli *Acta Diurna*, in cui erano riportati i decreti del Senato, le questioni forensi, gli intrighi e le dicerie. Realizzata l'abluzione sommaria del mattino, erano pronti a dedicarsi ai loro affari: gli artigiani iniziavano la loro attività, i padroni ricevevano il saluto (*salutatio*) degli amici e dei clienti, venuti a chiedere un favore, un consiglio, una raccomandazione, un lavoro per un parente.

Non mancavano certo i divertimenti: i **Ludi**, giochi, per lo più a cura dello Stato e quindi pubblici e gratuiti, ma talvolta allestiti da privati anche a pagamento, che si tenevano nel circo o in un teatro in occasione di feste religiose e politiche. In generale erano promossi dai magistrati in occasione di pericoli di guerra, pestilenze ecc., e quindi la loro celebrazione aveva un **carattere di ringraziamento o di propiziazione**. Potevano essere **stabili (annui) o straordinari**; erano detti ***circenses*** se si celebravano con gare nel circo; ***scaenici*** se avevano luogo in un teatro. La durata dei singoli ludi, che prima era generalmente di un solo giorno, crebbe con il tempo; in età cesariana occupavano 65 giorni all'anno e nel IV sec. d.C. addirittura 175 giorni.

Il **foro** rappresentava nel mondo antico l'esemplificazione del concetto di collettività, di fermento sociale, **luogo di ritrovo e spazio pubblico** per raccontarsi, commerciare o semplicemente passeggiare; infatti in esso vi si svolgeva la maggior parte delle attività politiche, amministrative ed economiche. Vi era il mercato, il tribunale, le assemblee dove si discuteva di politica o di costumi, si poteva mangiare presso le numerose botteghe - ***tabernae*** - che cucinavano e vendevano dal cibo alle suppellettili.

CONTADINO
Vireius! Ti ho ritrovato finalmente! Non trovavo più la strada! ho lasciato il carretto sul retrobottega per scaricare le merci...

VIREIUS
ma guarda guarda...! Amico mio! Benvenuto! È passato così tanto tempo... la città è cambiata, lo so. Hanno costruito un sacco di nuovi edifici. Qui la vita è frenetica, amico mio! Mi hai portato come sempre la frutta delle terre sabine?

CONTADINO
La migliore! E la porto solo a Lucus qui per fortuna ci sono ancora buone botteghe artigiane come questa. Ho anche anfore, olio d'oliva e...

VIREIUS
Bene, bene, ma adesso riposati un po', parleremo dopo. Resta a pranzo con noi, mia moglie sarà felice di rivederti, sta cucinando un'ottima zuppa di farro, di sopra... senti che profumo... Tutta verdura del nostro orto. A proposito mi hai portato anche quelle ottime olive.....???
[...]
Quelle olive sono le migliori di tutto il... ma... hai una faccia straniera, tu... una faccia nuova...
i forestieri qui sono sempre stati i benvenuti... soprattutto se hanno soldi e apprezzano la qualità: ma accomodati...siediti anche tu, ti prepariamo un piatto come si deve... è tutto di prima scelta: il vino e il cibo vengono dalle piantagioni qui attorno, sono molto fertili perché il terreno è pianeggiante e vicino al fiume. È quello che fu diviso in centurie e assegnato ai coloni ai tempi di Augusto. E... non preoccuparti: sul prezzo ci mettiamo d'accordo[17].

(17) *Dialogo tratto dal Museo Virtuale della Valle del Tevere, scenario di Lucus Feroniae "Qui mi vedi solo tu…"*

FIG. 39

FIG. 40

FIG. 41

IL CASO:
VILLA DEI VOLUSII[18]

La Villa dei Volusii-Saturnini è un importante sito archeologico del periodo repubblicano ed augusteo, situato a 30 km a nord di Roma, a poche centinaia di metri dal famoso santuario italico di Lucus Feroniae, divenuto **colonia romana sotto Augusto** (Fig. 42).

Il sito è stato scoperto casualmente nel 1961 durante gli **scavi per la costruzione dell'autostrada Milano-Napoli** e fu gravemente danneggiato prima che le autorità potessero fermare la sua distruzione. Dal 1962 al 1971 la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale, con la collaborazione della Società Autostrade, procedette allo scavo integrale della parte centrale del vasto complesso; e successivamente alla sua sistemazione e fruizione, con il restauro delle strutture e dei pavimenti a mosaico. Oggi l'area archeologica è accessibile dall'area di servizio di Feronia, nei pressi di Fiano Romano (Roma Nord) e a breve anche dall'ingresso del sito di Lucus Feroniae.

La villa sorge su un **terrazzo naturale, in straordinaria posizione**

FIG. 42

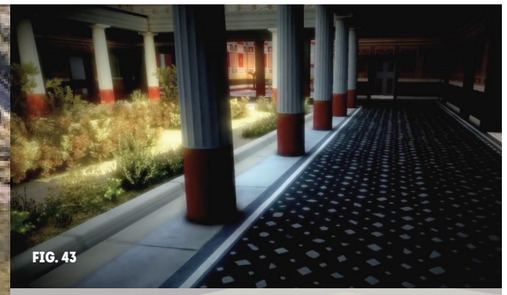


FIG. 43

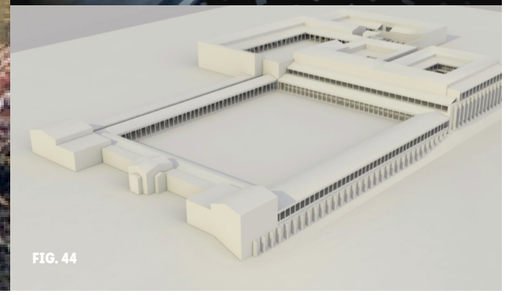


FIG. 44

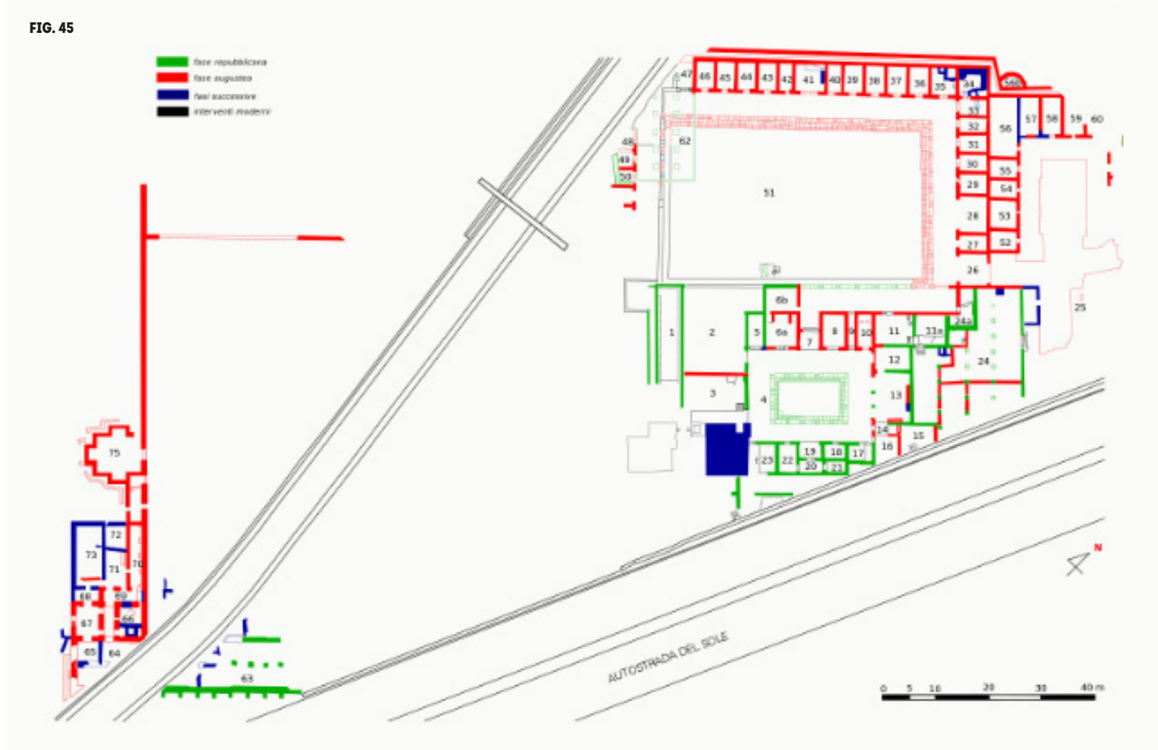
panoramica ed è strutturata su due livelli, distinti da un criptoportico che funge da basamento ai giardini del complesso. Sul livello superiore si imposta la residenza signorile, organizzata secondo il consueto impianto con atrio polistilo (Fig. 49, punto 3) , stanze, cubicoli (Fig. 49, punto 9) e triclinio (Fig. 49, punto 7), tablino (Fig. 49, punto 5) sul fondo. La decorazione è di notevole livello, come è mostrato dai resti della pavimentazione a mosaico (Fig. 43).

Il luogo per la sua costruzione, non fu scelto casualmente dai fondatori. Dal II secolo a.C., la sponda occidentale di questo segmento della media valle del Tevere, prima di pertinenza dei Capenati e Falisci e acquisita poi da Roma, fu popolato da una **serie di grandi complessi residenziali**, proprietà delle più importanti e ricche famiglie aristocratiche romane, che possederono enormi estensioni di terreno: **beni finalizzati essenzialmente alla produzione di cereali e pascoli per il bestiame**. Da questa area i prodotti alimentari raggiungevano facilmente il mercato urbano per via fluviale e terrestre (Fig. 44).

(18) Fonte: M. De Franceschini, Ville dell'Agro Romano, Roma 2005, pp. 274-286

La Villa, in età repubblicana appartenuta agli Egnazi, fu ampliata e arricchita intorno alla **metà del I secolo a.C**. dai **Volusii Saturnini**. Da Q. Volusio, personaggio noto a Cicerone, la villa passò al figlio, L. Volusio Saturnino, console nel 12 a.C., cui si dovettero le nuove decorazioni a mosaico e soprattutto l'ampliamento del settore signorile con la costruzione del gigantesco peristilio, al cui interno fu edificato il *lararium* con le statue degli antenati, tra la media età augustea e la prima età tiberiana. La famiglia declinò a causa delle persecuzioni antisenatorie di Domiziano (81-96 d.C.).
Dai resti finora trovati si deduce che, nella fase di maggiore espansione, l'impianto occupò una superficie di circa 205 x 120 metri. Lo studio delle strutture conservate della villa ha permesso di individuare **almeno tre fasi successive**, durante le quali sono state apportate modifiche anche rilevanti all'impianto del sito (Fig. 45).

FIG. 45



La **prima fase**, quella di **età repubblicana** (I sec. a.C. - fase verde in pianta) è la più difficile da interpretare a causa della distruzione di un intero settore della Villa, avvenuta durante i lavori per la costruzione dell'Autostrada A1.

Le strutture pertinenti a questa fase si distinguono per il paramento in *opus incertum* (Fig. 46) di pietra calcarea locale e opus quasi reticulatum, ed alcuni in pietra rozzamente squadrata; in questa fase predominano le pavimentazioni a **mosaico policromo** (Fig. 47).

A questa fase appartiene il nucleo centrale o parte signorile, il cui fulcro è rappresentato dal piccolo peristilio con 4 x 6 colonne tuscaniche intonacate a finto marmo. Su di esso si aprono numerosi ambienti, tra cui un vasto tablino a triplice ingresso con un vano di passaggio a sud e una sala a nord; un *oecus* (Fig. 49, punto 7) pavimentata in splendido *opus sectile*; un'*esedra* divisa in due parti ed una serie di cubicoli.

Sul lato nord-est dell'area di rappresentanza della villa, sono stati identificati alcuni ambienti appartenenti ad un frantoio (Fig. 48), con la mola per la frangitura e l'ara del *torcular*, e il lungo palo del *prelum* con il contrappeso. Il liquido veniva raccolto nel *lacus* pavimentato in *opus spicatum*. Da qui il liquido defluiva nella vasca di decantazione.

Tra la fine del I sec. a.C. e gli inizi del I sec. d.C. con i Volusii Saturnini la Villa muta completamente il suo aspetto - seconda fase coincidente con l'**Età Augustea** (fine I sec. a.C.- I sec. d.C. - fase rossa in pianta), arrivando alla definizione di massima del suo assetto planimetrico ancora oggi visibile. Le nuove strutture sono facilmente distinguibili perché realizzate in opus reticulatum.

FIG. 46

FIG. 47

I lavori di ristrutturazione si devono probabilmente a Lucio Volusio Saturnino, console del 12 a.C. e a suo figlio. I cambiamenti strutturali rispecchiano un cambiamento nella conduzione del fondo, destinato a una maggiore **produzione di olio e vino**.

In asse con l'ingresso alla casa signorile, si trovava il larario della casa, costituito da una grande sala. Sul pavimento vi è un mosaico molto bello, di forma circolare, a motivo radiante in bianco e nero, con in mezzo il simbolo policromo della vita. Al centro della sala è situato l'altare di marmo con i simboli del sacerdozio della famiglia: l'albero sacro degli Arvali e il lituo dell'Augure (sacerdote dell'antica Roma).

Ad ovest della villa, ad alcune decine di metri dalla zona signorile, è visibile una parte del basamento dell'antico ***hortus*** (giardino), tagliato in parte dall'autostrada.

Dopo la morte di Lucio Volusio Saturnino, nel 20 d.C., la gestione del fondo e della Villa passarono al figlio omonimo, che ne avrà una cura particolare e ne affiderà la gestione a coloni di origine locale[19].

Nel 119 d.C., alla morte di Quinto Volusio Saturnino, console del 92 d.C. con Domiziano, la Villa vive la sua terza fase - **Eta adrianea** (fase blu in pianta), e venne probabilmente **assorbita nella proprietà dell'imperatore**, entrando a far parte del demanio imperiale.

La definitiva **decadenza** della Villa sembra possa essere **datata al III-IV secolo d.C.**, sebbene il dato archeologico non possa fornire dettagli più chiari. L'occupazione del sito continua fino al V secolo d.C., anche se in modo più ridotto. Nel IX secolo, sul sito della Villa sorge un edificio religioso che sfrutterà le strutture della Villa come fondamenta e nei secoli successivi l'area verrà occupata dalle strutture dal Precoio della Cascina, testimoniato nei catasti a partire dal XVII secolo.

(19) Columella, De Re Rustica 1.7,3-4

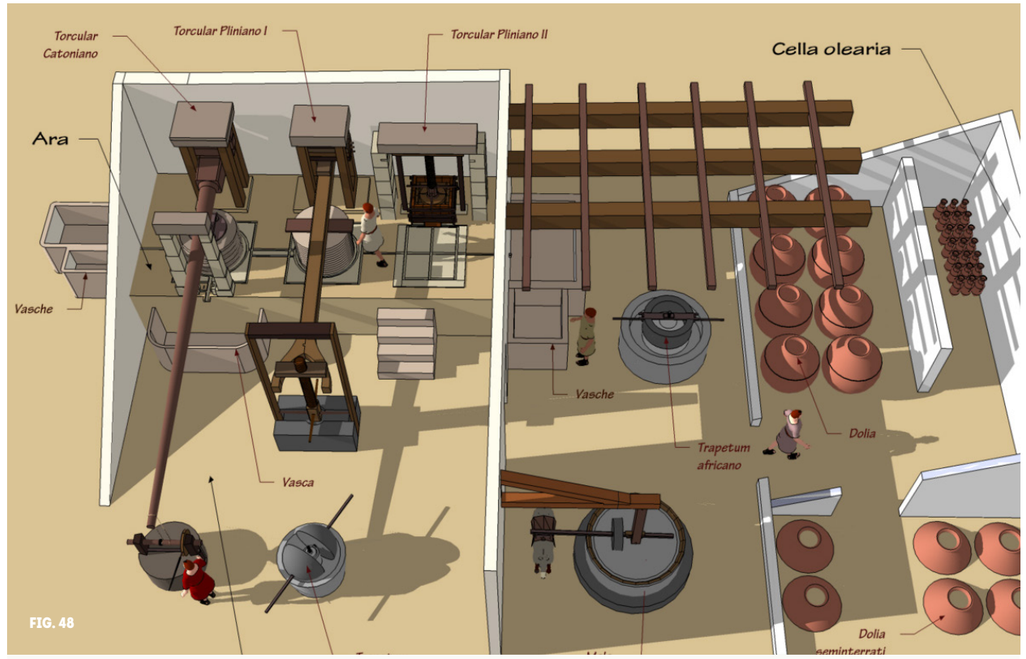
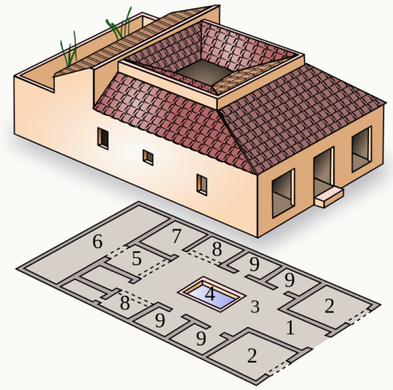


FIG. 49



1. *fauces*
2. *tabernæ*
3. *atrium*
4. *impluvium*
5. *tablinum*
6. *hortus*
7. *triclinium*
8. *alæ*
9. *cubiculum*

Una tipica domus romana

1. fauces (ingresso)
2. tabernae (botteghe artigiane)
3. atrium (atrio)
4. impluvium (cisterna per l'acqua)
5. tablinum locale principale della domus, salotto, situato in fondo all'atrium
6. hortus (orto/giardino)
7. oecus tricliniare o triclinium (sala da pranzo)
8. alae (ambienti laterali)
9. cubiculum (camera)
10. cellae servorum (camere dei servi)

FIG. 50

FIG. 51

FOCUS ON
LIBERTI IN ETÀ ROMANA

Nella civiltà romana la condizione di schiavo rientrava in quella più generale della **dipendenza** che il cittadino romano riservava allo straniero, l'uomo alla donna, il padre al figlio. In particolare, gli schiavi domestici venivano ricevuti presso le dimore signorili con una cerimonia, e gli si praticava una "purificazione" versando acqua sulle loro teste.

Gli schiavi eseguivano **ogni tipo di attività lavorativa** nelle *domus*, nelle ville e nelle fattorie, che non comportasse l'utilizzo di armi, la possibilità di fuga, o la gestione di beni molto costosi. Allo schiavo venivano assegnati compiti in base al loro livello culturale e particolari competenze o inclinazioni. Nel caso fosse particolarmente colto, spesso veniva impiegato come insegnante di lingua, più spesso il greco, o, nel caso di persone molto calme e fidate, come precettore dei bambini. Erano spesso incaricati di compiere funzioni di "maggiordomo", ricevevano gli invitati, raccoglievano la toga ed i calzari, preparavano il bagno caldo, insaponavano risciacquavano ed asciugavano i padroni e spesso lavavano loro i piedi.

Si diventava schiavi per:

1) **nascita da una madre a sua volta schiava** in una *domus* (erano chiamati *verna*);
2) **perdita della propria condizione di libero**: o bambino esposto alle intemperie in campagna, salvato da briganti ed allevato per essere venduto come schiavo, spesso in località lontane; o cittadino non romano fatto prigioniero di guerra dai romani; o cittadino straniero catturato dai pirati (come capitò a Gaio Giulio Cesare), incapace di pagare il proprio riscatto, incapace di dimostrare la propria identità, successivamente venduto in terra straniera; o individui condannati a pena giudiziaria comportante la perdita definitiva della libertà personale; o debiti: molti cittadini divenivano proprietà del creditore in seguito alle leggi ferree che tutelavano i creditori.

Nella Roma antica, un liberto (cioè *liberatus*) era uno **schiavo affrancato** (dalla sua situazione di schiavitù legale), che generalmente continuava a vivere nella casa del *patronus* e aveva nei suoi confronti doveri di rispetto e obblighi di natura economica.

FIG. 52

C'erano vari modi di ottenere la ***manumissio***, ovvero l'affrancazione:

a) *manumissio per vindictam*: un "assertor in libertatem" dello schiavo, d'accordo col padrone, contestava a quest'ultimo il diritto di proprietà davanti al magistrato e, assegnatoselo, gli poneva sulla testa un bastone (*vindicta*) e lo chiamava libero;
b) *manumissio censu*: il pretore faceva iscrivere lo schiavo nelle liste dei censori come cittadino romano;
c) *manumissio testamento*: l'affrancazione avveniva mediante un atto di ultima volontà, che scioglieva l'affrancato da qualsiasi obbligo nei confronti dell'antico padrone.

Alla fine del I sec. a.C., lo *ius praetorium* introdusse **nuove forme di *manumissio***:

a) *manumissio inter amicos*: dichiarazione fatta in presenza di amici di voler liberare lo schiavo;
b) *manumissio per epistulam*: lettera con la quale il padrone comunicava allo schiavo la sua intenzione di affrancarlo;
c) *manumissio per mensam*: invito che il padrone faceva allo schiavo di unirsi al banchetto, con la manifesta intenzione di affrancarlo.

Dopo la manumissio, il **padrone** (*dominus*) diventava *patronus*, cioè **protettore del liberto**.
Il nuovo vincolo comportava l'obbligo reciproco degli alimenti, l'obbligo di prestazioni gratuite di manodopera da parte del liberto e altre cose che in sostanza si presentavano come anticamera dei medioevali rapporti di servaggio.

Il diritto romano non riconosceva ai liberti un culto religioso proprio, ma si consentiva loro di **esercitare alcuni riti secondo i costumi originari**.

Lo Stato temeva un'eccessiva liberazione di schiavi, perché sapeva bene che essi avrebbero ingrossato la massa della plebe, il cui mantenimento gravava sulla pubblica distribuzione di alimenti. Di qui la **limitazione al 5% del totale posseduto**, nonché il **divieto di liberare schiavi sotto i 18 anni o il divieto di riscattarsi prima dei 30 anni**.

I **figli dei liberti** erano **ingenui**, ma non potevano avere diritti nobiliari; e i discendenti dei liberti erano talvolta insultati per le loro origini servili. Solo la terza generazione dei discendenti dei liberti erano uomini liberi.

Il liberto poteva **svolgere attività economiche** indipendenti, ma il padrone poteva esigere sempre delle *corvées* sui suoi terreni o nella sua abitazione, oppure pretendere dei doni in occasione di festività.

Augusto arrivò ad autorizzare i matrimoni tra liberi e liberti. Tiberio diede la cittadinanza ai liberti che erano pompieri antincendio, a condizione che si arruolassero nell'esercito. Claudio concesse la cittadinanza ai liberti che con i loro risparmi avessero armato le navi commerciali. Nerone attribuì la cittadinanza a quelli che avessero impiegato capitali nell'edilizia e Traiano a quelli che avessero aperto dei forni.

La luce è viva oggi. La natura mi parla con suoni lontani e immagini incantate, io sono dentro...

che senso di vuoto...I miei occhi guardano, si stupiscono, cercano…
Chissà se potrò anch'io, un giorno, avere una casa, terre e schiavi di mia proprietà.
E magari sposare una donna libera, e trasferirmi in città...

ma, una cosa alla volta. Ieri il primo grande passo si è compiuto: ora sono un liberto.
"Mena servus meus libero esto" ha detto l'imperatrice Livia Drusilla.
Appena varcata la soglia dei trent'anni, sono finalmente diventato un "uomo", un uomo che guarda al futuro. Me lo meritavo dopo tanti anni di devota servitù nei giardini della villa, su in collina.

[...]

I servi: donne, bambini, uomini di ogni risma, da ogni regione dell'impero. Eravamo liberi nei nostri paesi, con la sventura di essere caduti in guerra, prigionieri dei romani. Esseri senza più identità, con il corpo marchiato a fuoco.

Ce ne saranno a migliaia qui alla villa e nel latifondo: agricoltori, allevatori di animali, falegnami, giardinieri come me, domestici, cuochi, contabili, massaggiatori, mimi, cantori, precettori...

Ho ansia e timore di rivedere mio fratello Eunoos dopo tanti anni, come sarà?...come prenderà la notizia della mia rinascita? Me lo immagino curvo nei campi. La vita qui in campagna è molto più dura che in città. Questa è la tenuta più grande della zona: enormi distese di terreno dove allevare bestiame e coltivare cereali, per il mercato romano.
Perché la vita di queste terre, vicine al fiume e alle strade, è indissolubilmente legata a Roma.
Ai suoi mercati e alla sua politica.

Livio Andronico, Gneo Pompeo, Publio Terenzio Afro, Polibio…
tutti schiavi liberati ascesi alla ricchezza e alla fama... lo stesso Orazio Flacco....
chissà che un giorno anch'io non possa.
Ma basta con i sogni vanesi. C'è un secondo passo da compiere verso la libertà: andare a Lucus, e trovare Cesia[20].

(20) Monologo tratto dal Museo Virtuale della Valle del Tevere, scenario Villa dei Volusii "Storia di Mena"

FIG. 53

dal TERRITORIO AL MUSEO

Il **museo** è fra i principali custodi e promotori della storia e delle vicende umane che hanno caratterizzano - e caratterizzano tutt'oggi - un determinato luogo. Esso è al contempo, contenitore e contenuto, cioè spazio percorribile ove sono conservate le memorie del passato, ed agente in mutamento e di continua evoluzione per chi rafforza grazie ad esso la consapevolezza della propria identità, fortemente legato a tradizioni locali, nazionali e talvolta internazionali.

Il **Museo** è una **istituzione permanente**, **al servizio della società e del suo sviluppo, aperta al pubblico**. Esso come tale effettua ricerche riguardanti le testimonianze materiali dell'uomo e del suo ambiente, **le raccoglie, le conserva, le comunica e soprattutto le espone ai fini di studio, di educazione nonché di diletto** (**ICOM** - International Council of Museums). Le istituzioni museali devono essere auspicabilmente luoghi di apprendimento e allo stesso tempo di **svago**, ma soprattutto devono rappresentare il luogo principe della **comunicazione**.

Per comprendere cosa sia la comunicazione museale e di quali strategie il museo si serva per trasmettere le sue ricchezze storiche, è necessario esplicitare una prima distinzione fra **i diversi modi in cui la collezione esposta** possa "arrivare" al visitatore, superando la classica comunicazione scientifica destinata agli addetti ai lavori e raggiungere il vasto pubblico. A riguardo si possono individuare due modelli comunicativi, **uno interno (alle sale del museo) ed uno esterno**:

1) Comunicazione interna alle sale del museo: schede didattiche, pannelli illustrativi, etichette o didascalie, audio-guide, video, totem, installazioni multimediali ed applicazioni immersive - come nel caso del Museo Virtuale della Valle del Tevere. Tali mezzi possono essere utilizzati per agevolare la vocazione didattico-emotiva dell'istituzione e/o fornire strumenti d'approfondimento per studiosi ed interessati.
2) Comunicazione esterna alle sale del museo: processo comunicativo che avviene all'esterno della sede museale, attraverso strumenti quali il catalogo digitale o cartaceo, brochure cartacea

o digitale, un **souvenir** multimediale (CD e/o DVD), il sito web, il profilo social (Facebook, Twitter, Instagram, Pinterest etc.).

Presupposto fondamentale e necessario per la valorizzazione del Museo Virtuale della Valle del Tevere è la **"comunicazione virtuale"** all'interno di un piano di comunicazione museale condiviso. Essa deve, dapprima, tenere conto dell'**utente finale** a cui l'installazione è destinata. Porsi in fase progettuale domande come "Chi utilizzerà l'applicazione? Quali saranno i suoi interessi? Che tipo di conoscenze pregresse avrà?" diventa la base di ogni successiva scelta, soprattutto qualora si voglia comunicare il paesaggio e la sua evoluzione. Quando si fa un'operazione del genere, infatti, non si ha come obiettivo la ricostruzione di come realmente fosse quel paesaggio in una certa bensì ci si prefigge la ricostruzione di un **paesaggio verosimile**, possibile, il cui scopo è – partendo da un'attendibilità storica, ecologica e statistica – riprodurre l'impatto sensoriale ed emotivo suscitato dal territorio, considerate le sue implicazioni percettive e cognitive - proprio in quanto vissuto dall'uomo.

Le **tipologie di "pubblico"** che possiamo incontrare in un museo e/o in un'area archeologica sono essenzialmente due:

1) **Utente comune**: il suo obiettivo è quello di comprendere il passato e vivere un'esperienza piacevole e coinvolgente, che gli faccia venire la voglia di continuare il "viaggio" indietro nel tempo e scoprire sempre qualcosa di nuovo;
2) **Utente esperto**: il suo obiettivo è comprendere il più possibile il processo che ha portato lo studioso ad effettuare quella scelta ricostruttiva secondo il suo maggior grado di verosimiglianza.

Purtroppo i progetti di ricostruzione del paesaggio realizzati negli ultimi anni non tengono conto della necessità, sentita sempre di più anche dal pubblico comune, di **rendere trasparente e leggibile il processo che ha portato alla realizzazione di un dato paesaggio virtuale**. Assai frequenti sono infatti domande quali "Come avete fatto?" "Ma siete sicuri di quello che avete ricostruito?" oppure "Ma quali strumenti avete utilizzato?". Riuscire ad arrivare ad un risultato "godibile e coinvolgente", che però non si discosti troppo da una "realtà" ricostruibile su base scientifica, è un processo lungo e complesso, fatto di ricerca, confronto e scelte significative sia contenutistiche sia stilistiche.
La maggiore o minore affidabilità delle rappresentazioni virtuali costituisce un tratto caratterizzante delle proposte di ricostruzione e richiede la giusta attenzione da parte di chi le studia e diffonde, portando così a termine il processo interpretativo del bene storico in questione, rendendolo "trasparente" - quindi accessibile - al visitatore finale.

In secondo luogo, la comunicazione virtuale deve tenere conto del **contesto nel quale l'installazione verrà collocata**. L'ambiente, la viabilità dello spazio museale, il legame con quanto esposto e l'atmosfera ricreata attorno alla postazione virtuale, contribuiscono alla sua effettiva usabilità ed efficacia contenutistica. È per questo motivo che la scelta del **linguaggio comunicativo**, comprensivo delle strategie di narrazione (i.e. documentario, dialogo, recitato, *cartoon*), delle musiche, della resa visiva (i.e. drammatica, favolistica, fantascientifica, *vintage*) e dell'interfaccia grafica è fondamentale ed inciderà in maniera netta, sia in positivo che in negativo, sull'esperienza finale del visitatore.

VALORIZZAZIONE DI UN'AREA ARCHEOLOGICA

Proprio per rendere trasparente il metodo ricostruttivo dei contenuti paesaggistici virtualizzati del Museo Virtuale della Valle del Tevere e coinvolgere il pubblico nelle attività di promozione, si è avviato - ed è tutt'oggi in corso - un **piano di comunicazione online**.
In considerazione delle diverse peculiarità dell'installazione e dei pubblici che si possono raggiungere, si è scelto di affidare la divulgazione dei contenuti sia al **sito web**, sia a tre profili **social network** (Facebook, Twitter, Instagram).

SITO WEB

RILASCIO A BREVE

Nel sito web del Museo Virtuale della Valle del Tevere, realizzato per dare visibilità **al progetto creativo** alla base dell'installazione, è stato inserito **tutto il materiale utilizzato per lo studio e la ricostruzione del paesaggio antico**. Scopo del sito è fornire in primo luogo all'utente una visione generale della tematica (la media valle del Tevere), offrendo uno spaccato storico-cronologico, grazie anche all'accesso ad approfondimenti e schede dettagliate sui luoghi studiati e sulle tecnologie impiegate; in secondo luogo, il sito stesso funge da portale di collegamento tra tutti i siti di interesse selezionati per questo progetto di valorizzazione, creando una rete sul territorio che unisce musei, siti archeologici e postazioni multimediali.

FACEBOOK

ATTIVA

La pagina **Facebook** relativa al Museo Virtuale della Valle del Tevere ha nel progetto una doppia funzione. Se da un lato costituisce infatti la **vetrina virtuale su cui pubblicizzare tutte le attività** relative ai diversi siti e all'installazione, dall'altra **serve a monitorare, attraverso l'interazione con gli utenti** (e le relative analisi effettuate con *Insights*), **l'efficacia dei contenuti condivisi e il coinvolgimento che suscitano** (*engagement*). Su questa piattaforma verranno infatti progressivamente diffuse non solo notizie pratiche ma anche focus tematici relativi a problematiche specifiche del paesaggio antico.

TWITTER

ATTIVA

La comunicazione affidata a **Twitter**, nonostante la brevità dei contenuti (140 caratteri), rivestirà anch'essa all'interno del progetto del Museo Virtuale della Valle del Tevere, una doppia funzionalità. I "cinguettii" serviranno infatti non solo a **costruire relazioni con altre realtà museali provviste di analoghe installazioni** (o dedicate a tematiche simili) e **ad allargare la comunità virtuale/reale coinvolta nelle attività del progetto**, ma anche, potenzialmente, a dare informazioni in tempo reale ai visitatori nonché a guidarli in brevi visite virtuali dei siti. Per questo scopo si potranno utilizzare sia i *tweet* che brevi video trasmessi in *live streaming* mediante la piattaforma **Periscope**.

INSTAGRAM

IN FASE DI ATTIVAZIONE

Il profilo **Instagram** del Museo Virtuale della Valle del Tevere sarà specificamene dedicato al racconto fatto attraverso le immagini (**visual storytelling**). L'installazione, ma anche i diversi siti coinvolti nel progetto, si prestano ad essere esplorati e narrati attraverso le fotografie. Un maggiore coinvolgimento degli utenti potrà essere ottenuto anche invitando **curiosi, studenti e visitatori del museo alla condivisione di scatti relativi alla loro esperienza**, allo stato attuale dei paesaggi ricostruiti nonché suggestioni derivanti dalla sperimentazione della stessa installazione.

Tutte le attività di social networking non sono casuali ed estemporanee ma vengono e verranno effettuate secondo una **precisa progettualità e con precise finalità**. Oltre ad **informare, incuriosire e coinvolgere** esse sono infatti volte ad indagare "se" e "quanto" il progetto realizzato soddisfi il pubblico e risponda alle sue esigenze, sia in termini di usabilità che di potenziale educativo dei contenuti.

NARRAZIONE E DRAMMATIZZAZIONE

Un' installazione virtuale ha lo scopo di comunicare ai suoi utenti, che spesso coincidono con i visitatori del museo, il messaggio culturale attraverso le ricostruzioni 3D e le musiche che propone. Non sempre è semplice farlo, non sempre è chiaro come disporre tutti gli elementi contenutistici per meglio trasmettere informazioni storico-archeologiche, che siano valide scientificamente quanto accattivanti.

La narrazione multimediale o, meglio, il **digital storytelling**, è un ottimo espediente per rendere fruibili i prodotti tecnologici interattivi. Essa può avere infatti un duplice impiego:

1) come **mezzo tecnico**, quindi come strumento grazie al quale è favorita l'alfabetizzazione e l'apprendimento dei concetti, soprattutto se vengono sfruttate tutte le sue caratteristiche:
   - *È interattiva*. Coinvolge un individuo che racconta e interagisce con uno o più ascoltatori.
   - *Usa un linguaggio*. Che sia quello verbale, o magari quello dei gesti per non udenti, lo storytelling ha come mezzo il linguaggio, che aiuta il messaggio a passare da colui che racconta agli ascoltatori.
   - *Può usare azioni*. Anche la gestualità o i movimenti del corpo, durante il racconto verbale, possono essere reputati parte integrante della storia.
   - *Presenta una storia*. Lo storytelling ha sempre un messaggio da trasmettere e lo fa sotto forma di storia.
   - *Incoraggia l'immaginazione attiva*. Lo storytelling usa l'immaginazione degli ascoltatori come parte attiva del processo, per coinvolgerli nel messaggio che il narrante vuole trasmettere. Il digital storytelling ancor più accentua questo carattere di immersione percettiva in quanto l'immaginazione è "aiutata" dalle ricostruzioni 3D che rendono più facile comprendere ciò che è lontano nel tempo o è astratto.

2) Come **strategia comunicativa**, quindi come tecnica di operabilità. Il coinvolgimento infatti che suscita una narrazione, sopratutto potenziata dalle nuove tecnologie digitali, porta con sé attenzione, focus e possibile impulso alla diffusione del contenuto. In questo modo il prodotto culturale ne giova quanto a visibilità e usabilità.

FIG. 56

FIG. 57

Nel Museo Virtuale della Valle del Tevere, il visitatore può esplorare la Villa dei Volusii, il sito archeologico di Lucus Feroniae ed altri scenari, in tempo reale, visualizzando i contenuti grafici su tre schermi grandi 65 pollici ciascuno, disposti adiacenti e a semicerchio, ed interrogando il sistema attraverso l'uso dei gesti del corpo, al fine di vivere un'esperienza coinvolgente e multi-sensoriale.

Il contenuto primario, ovvero la media valle del Tevere, è rappresentato e narrato da vari punti di vista: il contesto geo-morfologico, l'ecosistema, la vegetazione e l'insediamento umano nei secoli; la mitologia legata al fiume, la ritualità e l'iconografia; il paesaggio archeologico, letterario e naturalistico. I 4 scenari virtuali che si possono esplorare sono (Fig. 59):

1) **Volo sul territorio** della media valle del Tevere (titolo: SOPRA LE SPIRALI DEL TEVERE: IL PAESAGGIO DELLE ORIGINI): da una rappresentazione 3D evocativa letteraria del paesaggio nel suo insieme, si attivano degli approfondimenti video relativi alla sua formazione geologica e alla fase tra VIII e VII secolo a.C. caratterizzato dal fenomeno proto-urbano; i suoni sono stati elaborati a partire da studi etno-musicologici, reimpiegando suoni e canti popolari documentati nella campagna romana in questa area, (l'utente si muove sul territorio come un uccello, usando proprio la relativa gestualità delle braccia spalancate per "spostarsi" nello spazio virtuale);
2) **Nuoto nella corrente del Tevere** (titolo: NEL VESPRO IL TEVERE SPLENDE: I SEGRETI DEL FIUME): rappresentazione 3D evocativo-

simbolica in cui il visitatore si muove sotto l''acqua del Tevere, là dove si è sedimentata e vive la memoria del fiume; la corrente trasporta le immagini ed i suoni della memoria, da quella antica a quella del nostro tempo. Qui Abbiamo infatti citazioni letterarie, poesie pronunciate da una moltitudine di voci (l'utente si muove nuotando come un pesce, simulando il movimento delle braccia che simulano il nuoto a rana);

3) **Ricostruzione della Villa dei Volusii** (titolo: STORIA DI MENA): l'utente percorre le strutture ricostruite in 3D in età augustea e vive la storia dei Volusii e del sito attraverso il dramma individuale ed i pensieri di Mena, uno schiavo liberato, personaggio di fantasia ma storicamente plausibile (l'utente si muove come un uomo spostandosi nei vari ambienti seguendo un percorso guidato ma indicando con le braccia se vuole fermasi e la direzione verso cui vuole guardare);
4) **Ricostruzione di Lucus Feroniae** (titolo: QUI MI VEDI SOLO TU): l'utente percorre, in tempo reale, l'antica colonia romana di Lucus ricostruita in 3D nelle fasi tiberiana e traianea; incontra personaggi dell'epoca (rappresentati da veri attori ripresi in *green screen* (Fig. 58) ed integrati nello scenario virtuale) e rievoca la memoria dell'antica dea italica Feronia, il cui santuario era un punto di attrazione per molti popoli del centro Italia in età arcaica (l'utente si muove come un uomo, ma seguendo un percorso guidato che lo porta di volta in volta a bivi narrativi, selezionabili attraverso l'uso delle braccia).

FIG. 58

La visualizzazione immersiva è talvolta unica sui tre schermi, altre volte suddivisa in tre diverse viste funzionali, ad esempio, per comparare il sito archeologico attuale alla sua possibile ricostruzione antica.

Una persona alla volta può interagire con il sistema (Figg. 56,57). Essa si viene a trovare al centro di uno "stage" e si sente protagonista; il pubblico (fino a 15 persone per volta) può assistere in piedi o sedendosi nello spazio circostante.

I visitatori possono avvicendarsi in qualunque momento alla guida dell'applicazione, assumendo il ruolo attivo di conduttore dell'installazione. Essa è stata concepita in modo da suscitare nel visitatore un senso di presenza e di partecipazione non solo concettuale ma anche sensoriale ed emozionale all'interno degli scenari virtuali. Questa esperienza è resa possibile da una serie di fattori:

- la sperimentazione di un nuovo linguaggio che segna il superamento dei tradizionali paradigmi della realtà virtuale per contaminarli con tecniche derivate dal cinema, dai videogiochi e dalla realtà aumentata, al fine di esaltare al massimo le potenzialità espressive dei contenuti scientifici;
- la pari dignità comunicativa ed artistica con cui sono state trattate le immagini, i suoni, i testi poetici e narrativi, l'esplorazione in *real time* e la narrazione filmica/cinematografica;
- le animazioni ed i filtri di camera in tempo reale, il "grading" o intonazione cromatica generale dell'immagine che tende ad evocare piuttosto che a descrivere freddamente;
- l'interazione naturale (*gesture-base interaction*): l'utente è coinvolto in modo fisico, non frustrante e divertente (progressivo abbattimento delle tradizionali barriere tecnologiche), una tipologia di fruizione accattivante per i più giovani e non solo;
- l'equilibrio tra impegno attivo del visitatore (attraverso l'interazione: vola, nuota, ruota lo sguardo mentre cammina) e la possibilità di rilassarsi lasciandosi guidare lungo percorsi preimpostati, abbandonandosi allo storytelling;
- un'interfaccia grafica estremamente semplice e chiara, con poche forme colorate che servono per attivare gli scenari ed i comportamenti. Essa è replicata sullo schermo e a terra (c'è quindi l'allestito di uno spazio e non una mera proiezione).

I contenuti scientifici sono veicolati attraverso due impieghi del digital storytelling:

1. dagli stessi personaggi (attori in campo o voci fuori campo) che popolano lo spazio antico e ci narrano la storia dalla loro prospettiva individuale mentre, sullo sfondo della loro vicenda, vive la storia del sito e del territorio;
2. attraverso le citazioni (audio) di storici, letterati e poeti antichi e moderni che ci hanno lasciato testimonianze sul Tevere e sulle vicenda dei popoli che si sono confrontati per millenni lungo questa via d'acqua.

Il Museo Virtuale della Valle del Tevere è quindi un progetto interdisciplinare in cui scienza, tecnologia ed arte convergono nella creazione di un'opera comunicativa.

FIG. 59

STRUMENTI PER LA RICOSTRUZIONE DEL PAESAGGIO

Lo studio e la rappresentazione del paesaggio si intendono come una scomposizione dei differenti segni tracciati dalla storia, per una sua accurata ricostruzione. Attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici innovativi come il laser scanner, stazione totale e software di modellazione 3D è possibile indagare la materia non più esistente ed interagire direttamente con essa, immergendosi in un mondo alternativo nel quale replicare le esperienze sensoriali ed emotive di un uomo antico a contatto con la sua quotidianità.

HARDWARE

KINECT

Kinect è un sensore originariamente concepito per le consolle di gioco, in grado di riconoscere e catturare i movimenti dello scheletro umano. Le gestualità del giocatore vengono trasformate in input e quindi in eventi all'interno del mondo virtuale, Ciò è possibile senza la necessità di indossare marcatori o impugnare alcun oggetto. L'interazione attraverso i gesti del corpo si definisce "naturale" poiché si basa sul linguaggio più spontaneo che si è evoluto nell'uomo. Kinect è dotato di un doppio sensore a raggi infrarossi e da una telecamera interna. il suo raggio di azione è un cono di circa 5 x 5 metri, di cui costituisce il vertice.

FIG. 60

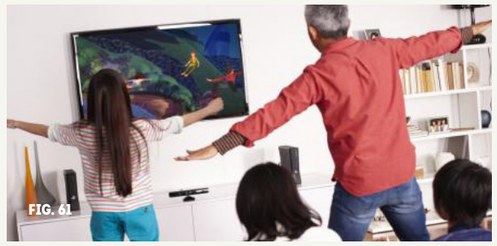


FIG. 61

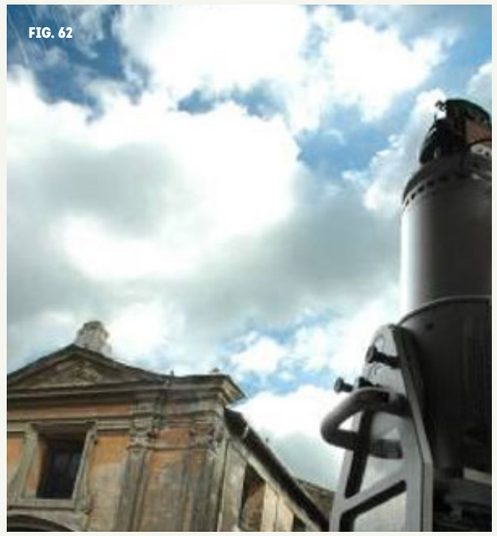


FIG. 62

LASER SCANNER

Il laser scanner è un sistema di rilevamento che consente di misurare strutture, oggetti e aree nelle loro tre dimensioni spaziali: x, y e z. Attraverso un raggio laser che colpisce l'oggetto da rilevare e un sensore che registra la risposta è possibile ricavare una nuvola di punti e cioè l'insieme dei milioni di punti 3D misurati in un determinato ambiente con risoluzione millimetrica. Questa nuvola di punti è visualizzabile mediate software specifici e racchiude con sé tutte le informazioni del rilievo. L'area rilevata può essere visualizzata in 3D, misurata in base alle distanze tra punti e i modelli ricavati possono essere ulteriormente rielaborati e trasformati in volumi descritti da superfici.

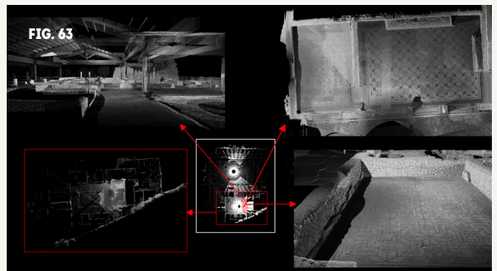


FIG. 63

STAZIONE TOTALE

La stazione totale è uno degli strumenti oggi più comunemente utilizzati per il effettuare il rilievo in ambito archeologico e consente di misurare e determinare l'esatta collocazione spaziale di un punto rispetto a un sistema di coordinate predefinito. Lo strumento, collegato ad un computer, che ne controlla le funzioni principali, è posto su un basamento e comprende un piombo laser per centrare il punto e una livella per il suo corretto posizionamento sul terreno. È dotato anche di un cannocchiale e di un mirino. Una volta terminata l'acquisizione sul campo, i punti raccolti potranno essere importati e visualizzati in programmi di grafica in cui sarà possibile collegarli tra loro ottenendo così i profili dei vari elementi architettonici o le piante del sito analizzato. Ciascun punto acquisito consente di attribuire un'esatta collocazione spaziale a qualsiasi rilievo 3D o 2D effettuato con differenti strumentazioni.

FIG. 64

FIG. 65

FIG. 66

DRONE

I droni sono Aeromobili a Pilotaggio Remoto (APR) ovvero velivoli caratterizzati dall'assenza del pilota umano a bordo, controllati da un computer gestito da terra da uno o più operatori. In ambito archeologico vengono maggiormente utilizzati per la ricognizione aerea, fase fondamentale del lavoro di ricerca sul campo e permettono di ottenere una quantità di informazioni utili sul sito preso in esame. Mentre in precedenza, la ricognizione aerea, era prevalentemente utilizzata per scoprire ed individuare i siti archeologici successivamente scavati, oggi è una pratica di grande importanza per documentarli, interpretarli e per controllarne i cambiamenti avvenuti nel corso degli anni.

SOFTWARE

FOTOGRAMMETRIA

È anche possibile ottenere modelli 3D degli oggetti a partire da acquisizioni fotografiche; le fotografie vanno scattate tutt'intorno all'oggetto da acquisire, da tutti i punti di vista e con ampie zone di sovrapposizione. Il software (**Agisoft Photoscan** è uno dei più utilizzati) elabora il modello in modo quasi del tuto automatico, allineando e orientando le foto nello spazio 3D a partire dai punti di controllo in comune; quindi crea la *mesh* (l'insieme di vertici, spigoli e facce che definiscono la forma di un oggetto) infine si occupa di "vestirla" con una copertura foto-realistica continua di estrema fedeltà definita *texture*.
Un altro software usato è **Meshlab**, un software open-source sviluppato dal CNR di Pisa di Pisa per gestire le *mesh* poligonali. Il software serve per trattare modelli provenienti da scansione 3D, offrendo numerosi strumenti per modificare, visualizzare ed esportare questo tipo di geometrie.

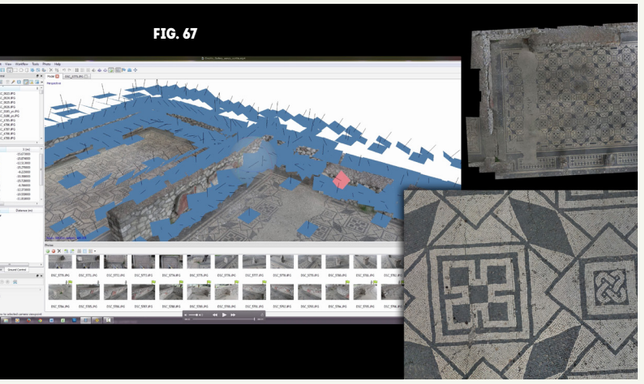


FIG. 67

MODELLAZIONE 3D

A partire dai dati generati dai rilievi 3D o da tecniche di computer grafica 3D, i software di modellazione 3D consentono la rappresentazione di un oggetto in tre dimensioni all'interno di uno spazio virtuale.
Essi consentono di creare il volume geometrico dell'oggetto, descrivendolo per superfici, i materiali e le "texture" che lo caratterizzano, le animazioni il rendering finale che può essere filmico o in "real time".
Esistono software molto potenti per la modellazione 3D, animazione e rendering alcuni commerciali (ad esempio 3D Studio Max, Maya, Modo), altri open source e multi-piattaforma (ad es. Blender).

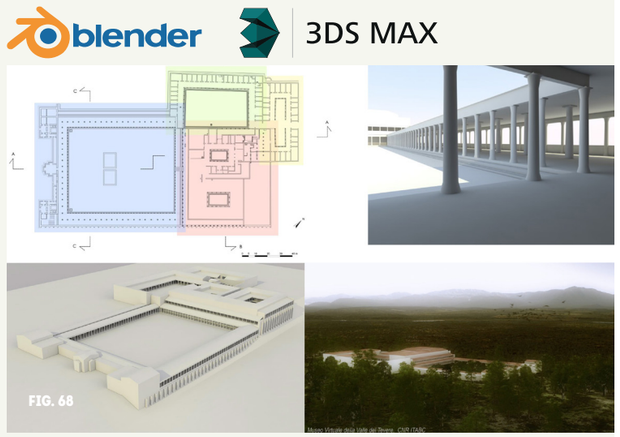


FIG. 68

UNITY 3D

Unity è uno strumento multi-piattaforma per la creazione di videogiochi 3D o altri contenuti interattivi, quali visualizzazioni architettoniche o animazioni 3D in tempo reale. Unity consente di utilizzare sia un editor per la creazione della scena sia un motore di gioco per l'esecuzione del prodotto finale.

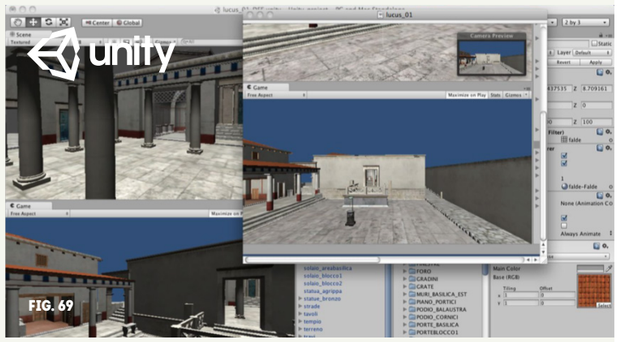


FIG. 69

GLOSSARIO

ANTROPOLOGIA	Scienza che studia l'uomo visto come soggetto o individuo, oppure all'interno di una comunità.
ARVALI	Collegio sacerdotale arcaico romano formato di dodici membri scelti a vita tra gli esponenti delle famiglie patrizie. I sacerdoti si dedicavano al culto della Dea Dia, una divinità arcaica romana, più tardi identificata con Cerere, e di Marmar o Mavors, identificato più tardi con Marte, che proteggevano la terra e le messi.
ASSEGNAZIONE VIRITANA	Nell'Antica Roma, assegnazione di un terreno agricolo pubblico che, una volta destinato, rimaneva interamente nel dominio privato.
BUCRANO	Decorazione marmorea presente in monumenti romani e in contesti sacrali greci, con soggetto di teschi di bue o altri animali ornati da festoni.
CAPITELLO CORINZIO-ITALICO	Il capitello corinzio si compone di un tronco a pareti verticali e orlo appena ripiegato in fuori, a cui si sovrappone un abaco (parte quadrata che si colloca in cima alla colonna) con i lati modanati e leggermente incurvati in pianta. Alla base, il tronco è rivestito da due corone di otto foglie d'acanto con la cima ripiegata in fuori.
CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	Strumento cartografico utile ai comuni italiani per salvaguardare l'integrità del bene archeologico in caso di nuove costruzioni. Fa parte del Sistema Informativo Territoriale (SIT) di supporto scientifico e amministrativo agli Enti statali e territoriali preposti appunto alla tutela del patrimonio culturale.
CENTURIAZIONE	Sistema con cui i Romani organizzavano il territorio agricolo, basato sullo schema che già adottavano nei castra e nella fondazione di nuove città. Si caratterizzava per la regolare disposizione, secondo un reticolo ortogonale, di strade, canali e appezzamenti agricoli destinati all'assegnazione a nuovi coloni.
COLONNA TUSCANICA	Elemento architettonico caratterizzato da una parte superiore relativa all' ordine architettonico tuscanico, proprio dell'architettura romana e successivamente rinascimentale italiana. Si caratterizza di elementi ricollegabili all'ordine dorico, ma con il capitello più grosso, con abaco più grande ed echino più schiacciato ma più rigonfio.
COMPRENSORIO	Porzione di territorio che raggruppa aree, zone e centri abitati considerati affini per qualche aspetto.
CORVÈE	Prestazione di lavoro fisico (operae) che spesso i liberti romani dovevano impegnarsi a prestare per ottenere la libertà, e che, generalmente, consisteva in lavoro gratuito sulle terre dell'(ex) padrone.
CRIPTOPORTICO	Corridoio o via di passaggio coperta, molto usato nell'architettura dell'antica Roma. Si costruiva per metà, o per tre quarti, sotterraneo, come sostegno di un terrapieno, con lo scopo di fornire un luogo di passeggio, fresco nell'estate e riparato nell'inverno; era illuminato per mezzo di feritoie ricavate nel fianco della volta.
DECANTAZIONE	Procedimento di separazione, destinato talvolta alla chiarificazione e all'utilizzazione del liquido decantato, ovvero di separazione di due sostanze. La decantazione è un'operazione necessaria per separare ad esempio un vino da eventuali sedimenti.

DEDUZIONE COLONIALE	Fondazione di una colonia romana e invio di coloni da insediare nell'area conquistata.
DOLIUM	(pl. *dolia*) Vaso di grandi dimensioni, in genere di terracotta, destinato a contenere liquidi (vino, olio, ecc.) o anche aridi (grano, legumi) da conservare nei magazzini.
DOMUS	Tipologia di abitazione utilizzata nell'antica Roma dalle ricche famiglie patrizie. Si configura come domicilio privato urbano e si distingueva dalla villa suburbana, che invece era un'abitazione privata situata al di fuori delle mura della città, e dalla villa rustica, situata in campagna e dotata di ambienti appositi per i lavori agricoli.
DUOVIRO	Magistrato più alto dell'antica Roma (fin dal IV sec. a.C.), eletto in coppie per ragioni di reciproco controllo e consiglio, allo scopo di sovrintendere a pubblici uffici o delicati incarichi politici e amministrativi. La carica, normalmente, aveva durata annuale. Accanto a questa figura c'era il collegio, inferiore, dei duoviri aedilicia potestate (o aediles), con funzioni di polizia.
ESEDRA	Ambiente posto davanti o vicino all'atrio, completamente aperto sul lato verso il peristilio, munito di sedili mobili per servire da sala di ritrovo; negli edifici pubblici, aveva per lo più forma di emiciclo, con sedile fisso di pietra o di marmo lungo tutta la parete.
ETÀ POST-ANTICA	Periodo di passaggio tra l'età antica ed il Medioevo, databile attorno al 480 d.C., con la caduta dell'impero romano (avvenuta nel 476 d.C.).
FESTONE	Ornamento architettonico, scolpito in marmo e lavorato a stucco, composto da un intreccio di rami, di frutta, di fiori e di foglie legate con un nastro e sospese in catena tra bucrani.
FISIOGRAFIA	Parte della geografia che studia la natura e la distribuzione delle terre emerse e dei mari.
FONTE EPIGRAFICA	Informazioni ricavate da una iscrizione sepolcrale o commemorativa, in prosa o in versi, incise su pietra, marmo o bronzo.
FOTOGRAMMETRIA	Tecnica di rilievo che permette di acquisire dei dati metrici di un oggetto (forma e posizione) tramite l'acquisizione e l'analisi di una coppia di immagini fotografiche ottenute con una camera metrica disposta successivamente in due posizioni tali da fornire un diverso punto di vista dell'oggetto.
FRANTOIO	Strumento utile per frantumare o macinare materiali compatti, come minerali, uva, olive, semi ecc.
GEOMORFOLOGIA	Studio del modellamento della superficie terrestre; disciplina che si occupa delle forme del paesaggio studiando i processi morfogenetici (cioè formazione delle strutture e dei rilievi della crosta terrestre, dovuti a cause diverse). I meccanismi attraverso i quali si attua la modificazione del substrato roccioso sono: degradazione, erosione, trasporto, sedimentazione e deposito, operati da: acque continentali, erosione e trasporto eolico, morfologia delle coste, ambienti glaciali.
GUADO	Punto, lungo un corso d'acqua, in cui la poca profondità permette l'attraversamento a piedi, a cavallo o su un veicolo.
IDROGRAFIA	Scienza che si occupa di misurare e descrivere le caratteristiche morfologiche dei mari e delle aree costiere, nonché la distribuzione delle acque sulla superficie terrestre (sia continentali che marine). L'idrografia di un territorio viene in genere esaminata insieme alla sua orografia, ovvero alle caratteristiche ed alla distribuzione dei rilievi eventualmente presenti
INSEDIAMENTO	Scelta del luogo più idoneo dove abitare.
IPOGEO	Costruzione sotterranea di interesse storico e antropologico, realizzata interamente dall'uomo o come riadattamento di cavità naturali.

IUS PRAETORIUM	Complesso normativo creato dai pretori, in particolare dal praetor urbanus, organo tipico della giurisdizione inter cives Romanos dal 367 a.C. A esso si affiancava il diritto creato dagli edili, dai governatori provinciali e dai questori. Esso corrisponde alla parte principale del Ius Honorarium, creato dai magistrati nell'esercizio delle loro funzioni giurisdizionali e così chiamato dalla magistratura.
LACUS	Vasca aperta dove confluiva l'estratto e la risultanza della spremitura avvenuta tramite torchiatura.
LARARIUM	Piccolo altare domestico dedicato alle divinità della casa e della famiglia, situato nella domus.
LIBRERIA 3D	In ambito informatico, una vasta collezione di oggetti 3D pronti per l'uso. Utilizzare queste librerie evita al programmatore di dover ricreare ogni volta lo stesso oggetto.
MAPPA CATASTALE	Rappresentazione cartografica del territorio di ogni comune, talvolta suddivisa in sezioni per i comuni di maggiore estensione; in essa vi sono indicati i proprietari di beni immobili e territoriali.
MILIARE	Pietra posta sul lato della strada utilizzata per scandire le distanze lungo le vie pubbliche romane.
MULTI-PIATTAFORMA	Software che funziona su più di un sistema operativo (es. Unix/Linux, Windows e IOs).
OPEN-SOURCE	Software di cui gli autori rendono pubblico il codice sorgente, favorendone il libero studio e permettendo a programmatori indipendenti di apportarvi modifiche ed estensioni.
OPUS (QUASI) RETICULATUM	Tecnica edilizia romana tramite cui si realizza il paramento di un muro in opera cementizia. Inizialmente nata come variante dell'opus incertum, la disposizione del paramento crea qui un irregolare reticolo diagonale sulla superficie della parete ("opera quasi reticolata").
OPUS INCERTUM	Tecnica edilizia romana che riguarda il modo in cui viene realizzato il paramento di un muro in opera cementizia, cioè fatto dalla mescolanza di malta e di pietre grezze o frammenti di pietra spezzati o ghiaia. Le pietre che formano il paramento del muro vengono preparate prima della messa in opera a forma irregolarmente piramidale a base quadrata e disposte quindi con la base in vista, mentre la punta affonda nel cementizio.
OPUS SECTILE	Antica tecnica artistica che utilizza marmi (o, in alcuni casi, anche paste vitree) tagliati per realizzare pavimentazioni e decorazioni murarie a intarsio.
OPUS SPICATUM	Paramento costituito da laterizi collocati di taglio secondo la disposizione di una lisca di pesce o di una spiga di grano, utilizzata in epoca romana antica.
PALEO-AMBIENTE	Ambiente, situazione, in cui si sono formate le antiche rocce sedimentarie utili a ricostruire il passato geologico del luogo in esame.
PALEO-BOTANICA	Disciplina che si occupa dello studio delle alghe e delle piante fossili presenti nei sedimenti, e costituisce una branca della paleontologia. Risulta fondamentale per la ricostruzione degli ecosistemi e per gli studi sull'evoluzione delle piante, oltre ad essere un valido supporto alle ricerche sulle variazioni climatiche.
PEDO-PAESAGGIO (O PEDOLOGIA)	Scienza che studia la composizione, la genesi e le modificazioni del suolo, dovute sia a fattori biologici che terrestri. È una branca delle scienze della Terra in genere e dell'agronomia.
PÈRIPLO	Nell'antica letteratura greca, descrizione dei porti di un determinato mare con indicazioni utili per la navigazione.
POLISTILO	Pilastro composto da un nucleo centrale al quale si addossano semi-colonne o lesene poste ciascuna a sostegno delle nervature delle volte sovrastanti.

PRELUM	Leva del torchio, molto lunga, a volte anche 20 metri.
PRIMITIVA GEOMETRICA	In computer grafica, una primitiva può essere un punto, una linea o un poligono che combinati tra loro formano interi modelli da renderizzare.
RENDERING	Restituzione di un calcolo effettuato dal computer per generare l' output definitivo di un prpoegtto, il rendering può essere grafico e sonoro.
STRABONE	Strabone è uno storico e geografo greco, nato ad Amasia, città del Ponto, poco prima del 60 a. C. e morto intorno al 20 d.C. La sua opera principale giunta fino a noi è la Geografia, che egli concepì come uno strumento utile al mondo romano e ai suoi governanti.
TABERNA	(pl. *tabernae*) Ambiente aperto verso l'esterno, dotato di un'ampia apertura, in genere dedicato ad attività commerciali, tipico nell'antica Roma. Si ritrova in edifici pubblici (per esempio le tabernae sul fondo dei portici dei fori) o privati, in genere aperti verso la pubblica strada, come al piano terra dei caseggiati o lungo le facciate delle domus.
TAVOLETTA I.G.M.	La carta d'Italia prodotta dall'Istituto Geografico Militare (I.G.M.) è suddivisa in fogli (1:100.000). Ciascun foglio è, a sua volta, suddiviso in quattro quadranti (1:50.000) ognuno dei quali è composto da quattro tavolette (1:25.000)..
TITOLATURA IMPERIALE	In epigrafia, è l'elenco dei nomi e delle cariche politiche ricoperte dall'imperatore. (e.g.: Imperator Caesar Divi filius Augustus, Pontifex Maximus, Co(n) s(ul) XIII, Imp(erator) XXI, Trib(unicia) pot(estate) XXXVII, P(ater) p(atriae) in italiano: "Imperatore Cesare, figlio del divo, Augusto, Pontefice massimo, 13 volte console, 21 volte imperatore, 37 volte detentore della Tribunicia potestas, Padre della patria").
TOPOGRAFIA	Scienza che studia gli strumenti ed i metodi operativi, sia di calcolo sia di disegno, che sono necessari per ottenere una rappresentazione grafica, più o meno particolareggiata, di una parte della superficie terrestre.
TORCULAR	Macchinario in legno (torchio) utile per effettuare la fase della premitura dell'uva o delle olive, che spremeva ciò che restava dei grappoli schiacciati, cioè le vinacce o i noccioli.
TRANSUMANZA	Tradizione legata alla pastorizia consistente nello spostamento di greggi verso le montagne in estate e verso valle in inverno, spesso muovendosi a piedi per centinaia di chilometri.
TRATTATISTICA AGRIMENSORIA	Gruppo di trattati in cui si spiega la metodologia da utilizzare per misurare il terreno, dividerlo in lotti e creare confini.
TRAVERTINO	Roccia calcarea tipica dell'Italia centrale; essa ha colore giallastro o incolore, e viene perlopiù usata come pietra da costruzione.
TRIPODE	Base di sostegno a tre piedi per sostenere oggetti d'uso contenitori, elementi ornamentali ecc, diffusa fin dall'antichità
VEGETAZIONALE	Aggettivo che si riferisce alla vegetazione di un territorio.
VOMITORIUM	(pl. *vomitoria*) Termine che deriva dal verbo latino vomere, che in senso figurato vuol dire "espellere, emettere". Si identifica come uno degli ingressi laterali di teatri e anfiteatri romani. Essi permettevano al pubblico di avere facilmente accesso alle gradinate delle strutture e soprattutto alla fine degli spettacoli garantivano un rapido deflusso a migliaia di spettatori.

ELENCO IMMAGINI

01. Ricostruzione virtuale del paesaggio fluviale del Tevere. Tratto dallo scenario del nuoto del Museo Virtuale della Valle del Tevere, "Nel vespro il tevere splende". Fonte: CNR ITABC; E.V.O.CA.

02. Dettaglio della pavimentazione in mosaico policromo della Villa dei Volusii, Fiano Romano. Fonte: Evoca.

03. Fiume Tevere con le sue anse che attraversa l'Oasi Tevere Farfa. Fonte: CNR ITABC.

04. Paesaggio fiabesco della Valle del Tevere dal Castello di Nazzano. Fonte: http://www.panoramio.com/photo/18469220.

05. Paesaggio della media valle del Tevere. Estratto del video presente nello scenario del volo "Sulle spirali del Tevere: il paesaggio delle origini" del Museo Virtuale della Valle del Tevere. CNR ITABC; E.V.O.CA.

06. Esempio di scavo. Fonte: www.google.com

07. Infografica rappresentante i vari livelli di studio ed interpretazione del territorio tramite GIS. Fonte: CNR ITABC.

08. Paesaggio della media valle del Tevere che volge verso il Monte Soratte. Terrazza di Stimigliano con pittore. Fonte: CNR ITABC.

09. Elaborazione dei dati territoriali della media valle del Tevere con Quantum GIS, a partire dai seguenti dati geo-spaziali:

- Immagini satellitari (Landsat 30mt, IRS 5mt)
- Carta geologica (1:100.000)
- Carta dell'uso del suolo (Corinne Land Cover 1:100.000)
- Carta dell'Agro
- Cartografia IGM 1:25.000
- Carta Tecnica Regionale 1:10.000

Fonte: CNR ITABC

10. Esempio di libreria 3D di modelli vegetazionali con Xfrog. Fonte: www.google.com

11. Elaborazione dei vari livelli di ricostruzione ed interpretazione del paesaggio della media valle del Tevere, paesaggio reale-paesaggio interpretato- paesaggio ricostruito - paesaggio mentale. Fonte: CNR ITABC.

12. Area della media valle del Tevere con indicazione dei siti di maggiore interesse, del Museo Virtuale della Valle del Tevere. Fonte: CNR ITABC; E.V.O.CA.

13. Ricostruzione 3D di un approdo lungo le rive del Tevere, nel VIII-VII sec- a.C. dove l'uomo svolgeva presumibilmente attività di pesca per la propria sussistenza. Fonte: CNR ITABC.

14. Ricostruzione 3D del paesaggio in età Orientalizzante, con evidenza di villaggi lungo il corso del fiume. Estratto del video sull'età del Ferro presente nello scenario del volo "Sulle spirali del Tevere: il paesaggio delle origini" del Museo Virtuale della Valle del Tevere. Fonte: CNR ITABC; E.V.O.CA.

15. Ipotesi ricostruttiva di una struttura abitativa dell'età Orientalizzante. Estratto del video sull'età del Ferro-Orientalizzante presente nello scenario del volo "Sulle spirali del Tevere: il paesaggio delle origini" del Museo Virtuale della Valle del Tevere. Fonte: CNR ITABC; E.V.O.CA.

16. Dettaglio ricostruito in 3D dell'interno di una struttura abitativa dell'età Orientalizzante. Estratto del video sull'età del Ferro-Orientalizzante presente nello scenario del volo "Sulle spirali del Tevere: il paesaggio delle origini" del Museo Virtuale della Valle del Tevere. Fonte: CNR ITABC; E.V.O.CA.

17. Ricostruzione 3D di un insediamento romano con evidenza della centuriazione e della disposizione rispetto al corso d'acqua. Fonte: CNR ITABC; E.V.O.CA.

18. Vista aerea dell'area archeologica di Lucus Feroniae. Fonte: http://www.archeologialazio.beniculturali.it/it/299/area-archeologica-di-lucus-feroniae.

19. Vista del portico con le tabernae dell'area archeologica di Lucus Feroniae. Fonte: CNR ITABC.

20. Ricostruzione in 3D del portico con le tabernae, corredate di vasellame, grate alle porte di ingresso e statue. Fonte: CNR ITABC

21. Bivio sulla Via Capenate dell'area archeologica di Lucus Feroniae. Fonte: CNR ITABC.

22. Foro dell'area archeologica di Lucus Feroniae. Fonte: CNR ITABC.

23. Resti della vasca con fontane adiacente il muro orientale del foro dell'area archeologica di Lucus Feroniae. Fonte: CNR ITABC.

24. Ricostruzione 3D della vasca con fontane adiacente il muro orientale che delimitava il foro. Fonte: CNR ITABC.

25. Bancone in muratura con rivestimento in marmo di una taberna lungo il lato occidentale del foro, area archeologica di Lucus Feroniae. Fonte: Autostrade per l'Italia.

26. Ricostruzione 3D di una taberna con dettaglio del bancone con dolia contenenti generi alimentari, area archeologica di Lucus Feroniae. Fonte: CNR ITABC.

27. Vista di una delle tabernae dal portico, probabilmente identificabile come la schola dei Duoviri dell'area archeologica di Lucus Feroniae. Fonte: CNR ITABC.

28. Ricostruzione 3D della schola dei Duoviri, in ambiente posto lungo il portico occidentale dell'area archeologica di Lucus Feroniae. Fonte: CNR ITABC.

29. Ricostruzione 3D della zona delle termae con "grading" utilizzato per l'installazione multimediale, scenario di Lucus Feroniae "Qui mi vedi solo tu". Fonte: CNR ITABC; E.V.O.CA.

30. Dettaglio degli ambienti delle termae dell'area archeologica di Lucus Feroniae. Fonte: CNR ITABC.

31. Resti della basilica, con annesso augusteo con pavimentazione in opus sectile e tempio della Salus Frugifera dell'area archeologica di Lucus Feroniae. Fonte: CNR ITABC.

32. Ricostruzione 3D all'interno della basilica dell'area archeologica di Lucus Feroniae; sullo sfondo augusteo e il tempio di Salus Frugifera. Fonte: CNR ITABC.

33. Ricostruzione 3D della basilica con annesso augusteo dell'area archeologica di Lucus Feroniae. Fonte: CNR ITABC.

34. Dialogo tra due personaggi, Magistrato Nadisio e Lucio Ottavio, nello scenario di Lucus Feroniae "Qui mi vedi solo tu", del Museo Virtuale della Valle del Tevere. Fonte: CNR ITABC; E.V.O.CA.

35. Statua della Dea Feronia, Cisterna di Latina, marmo h. 210, anno 1890, di Ernesto Biondi (Morolo 1855 – Roma 1917). Fonte: www.google.com

36. Raffigurazione della Dea Vacuna, detta anche Feronia, tratta dal libro "La Sabina nella Storia" di Domenico Concezzi. Fonte: www.google.com

37. Dea Fortuna, simile a Feronia, patrona dei fortunati e degli sfortunati, dea festeggiata anche il 4 dicembre nei Ludi Plebei. Fonte: www.google.com

38. Dialogo tra due personaggi, Feronia e Cesia, nello scenario di Lucus Feroniae "Qui mi vedi solo tu", del Museo Virtuale della Valle del Tevere - CNR ITABC. Immagine tratta dal film muto di Feronia, Museo di Lucus Feroniae.

39. Il tonsor nell'antica Roma svolgeva le funzioni sia di barbiere, per il taglio della barba, che di parrucchiere per le acconciature dei capelli. Fonte: Francoforte sul Meno, George Corvinus e Siegmund Feyerabent, 1568, Amman Jost (incisore), Biblioteca Casenatense.

40. Corsa con bighe romane, all'interno del circo. Fonte: http://www.historia.ro/exclusiv_web/general/articol/ce-au-pierit-jocurile-olimpice-lumea-antic.

41. Dialogo tra due personaggi, bottegaio Vireius, nello scenario di Lucus Feroniae "Qui mi vedi solo tu", del Museo Virtuale della Valle del Tevere - CNR ITABC.

42. Veduta aerea di Villa dei Volusii. Fonte: Fastosa Rusticatio, A. M. Sgubini Moretti, 1998.

43. Ricostruzione 3D di Villa dei Volusii, dettaglio del piccolo peristilio. Fonte: Raffaele Carlani; Stefano Borghini.

44. Modello 3D di Villa dei Volusii. Fonte: Raffaele Carlani; Stefano Borghini.

45. Elaborazione della pianta della Villa dei Volusii, con indicazione delle fasi archeologiche. Fonte: Fastosa Rusticatio, A.M. Sgubini Moretti, 1998.

46. Dettaglio dell' opus quasi reticulatum della Villa dei Volusii. Fonte: CNR ITABC.

47. Dettaglio di un mosaico pavimentale policromo della Villa dei Volusii. Fonte: CNR ITABC.

48. Ipotesi ricostruttiva in 3D di un vasto ambiente dedicato alla produzione di olio o vino - frantoio. Fonte: www.google.com

49. Ipotesi ricostruttiva in 3D di una domus romana con identificazione dei vari ambienti. Fonte: www.google.com

50. *Peristilio* di Villa dei Volusii con portico colonnato. Fonte: CNR ITABC.

51. Ricostruzione 3D del peristilio di Villa dei Volusii. Fonte: CNR ITABC.

52. Liberti in età romana. Fonte: http://www.romanoimpero.com/2010/11/gli-schiavi.html

53. Ricostruzione 3D di Villa dei Volusii con il grande giardino in primo piano. Fonte: Raffaele Carlani; Stefano Borghini.

54. Alcuni degli scenari del sito web del Museo della valle del Tevere. Fonte CNR ITABC.

55. Screenshot della pagina Facebook del Museo Virtuale della Valle del Tevere. Fonte: CNR - ITABC.

56. Installazione del Museo Virtuale della Valle del Tevere presso il Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia, Roma. Fonte: CNR ITABC.

57. Dettaglio dell'interfaccia grafica a terra, per i cambi di scenario, dell'installazione del Museo della valle del Tevere. Fonte: CNR ITABC.

58. Ripresa in green-screen della scena della dea Feronia e del personaggio di Cesia, nello scenario di Lucus Feroniae "Qui mi vedi solo tu", Museo Virtuale della Valle del Tevere. Fonte: CNR ITABC; E.V.O.CA.

59. Installazione del Museo Virtuale della Valle del Tevere presso il Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia, Roma. Fonte: CNR ITABC.

60. Dispositivo ad infrarossi Kinect, Microsoft. Fonte: www.google.com

61. Altri esempi di uso del Kinect utilizzando i gesti del corpo. Fonte: www.google.com

62. Esempio di laser scanner. Fonte: www.google.com

63. Nuvola di punti generata da rilievo con laser scanner del sito di Villa dei Volusii. Fonte: CNR ITABC.

64. Esempio di stazione totale (Modello Leica TCRA 1101). Fonte: www.aesseprogetti.com

65. Drone in battuta di volo sopra all'area archeologica di Lucus Feroniae, dettaglio delle colonne della basilica. Fonte: CNR ITABC.

66. Drone Dji S-1000 (framework) versione Cloudcam-ITABC, con fotocamera montata al di sotto. Fonte: CNR ITABC.

67. Esempio di fotogrammetria - structure from motion - di Villa dei Volusii. Dettaglio della pavimentazione. Fonte: CNR ITABC.

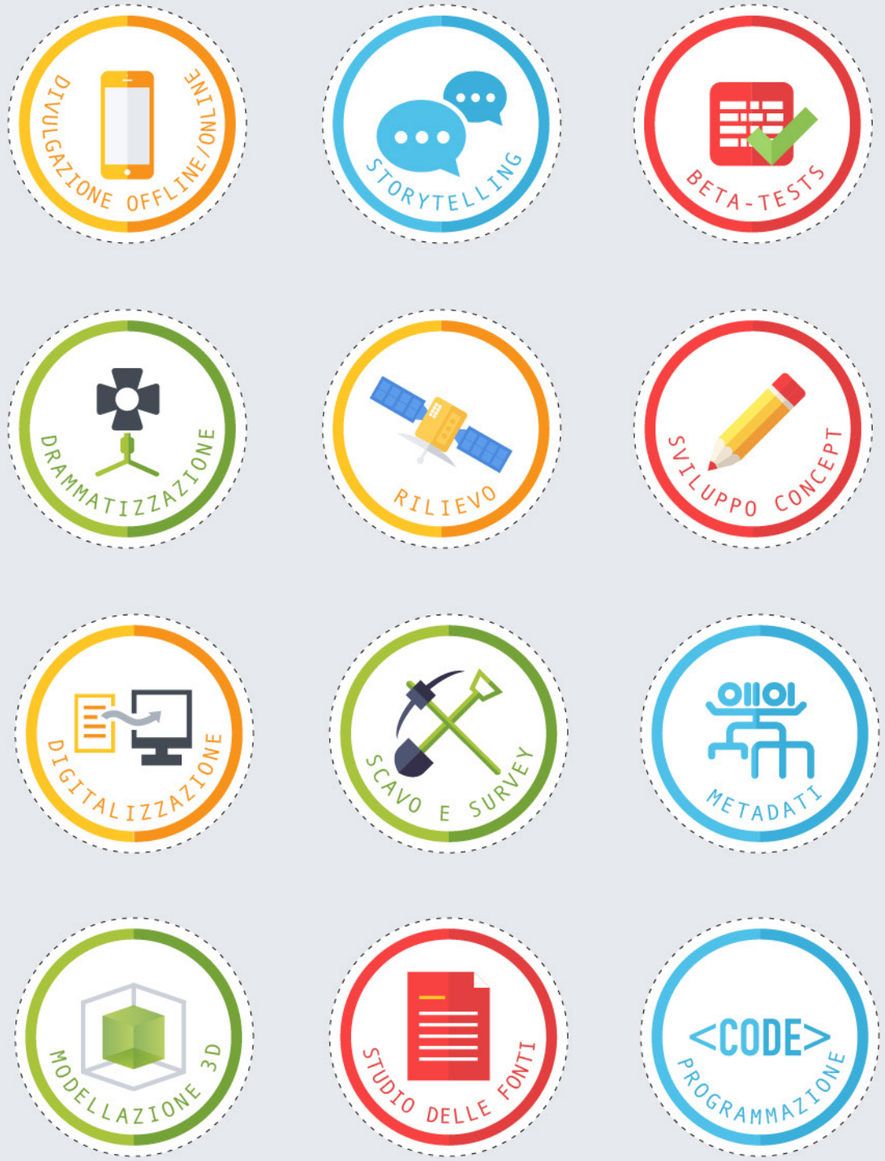
68. Esempio di pipeline di lavoro per la modellazione 3D di Villa dei Volusii. Fonte: CNR ITABC; Raffaele Carlani; Stefano Borghini, Marco Di Ioia.

69. Interfaccia UNITY 3D del modello di Villa dei Volusii. Fonte: E.V.O.CA.

70. Ricostruzione 3D della media valle del Tevere e di un insediamento romano con evidenza della centuriazione e della disposizione rispetto al corso d'acqua. Museo Virtuale della Valle del Tevere. Fonte: CNR ITABC; E.V.O.CA.

DAL REALE AL VIRTUALE, COME FARE?

RITAGLIA LE ICONE
E DISPONILE NELL'ORDINE GIUSTO



N
340
330
320
310
300
290
280
270
260
250
240
230
220
20
30
40
50
60
120
130
140

FIG. 70