

ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITA' DI BOLOGNA
SEDE DI CESENA
FACOLTA' DI ARCHITETTURA
Corso di Laurea Specialistica a Ciclo Unico in Architettura

Claterna Civitas Romana

Rappresentazione del Palinsesto

Tesi in:
Allestimento e Museografia I
Corso Integrato di Appartenenza Archeologia e Progetto di Architettura

Relatore:
Prof. Arch. Sandro Pittini

Presentata da:
Davide Eusebi
Riccardo Gardella

Correlatore:
Prof. Ing. Lucio Nobile

Terza sessione
Anno Accademico 2009-2010

SOMMARIO

PARTE 1 - CLATERNA CIVITAS ROMANA

1	Segni di un paesaggio trasformato.....	11
2	Aemilia: una strada una regione.....	20
2.1	Insedimenti romani.....	20
2.2	Colonizzazione romana.....	21
2.3	La Regio VIII.....	23
2.4	La Rete itineraria.....	25
2.4.1	Le fonti.....	25
2.4.2	La gerarchia delle strade romane: le vie consolari della regio.....	28
2.4.3	Le vie consolari.....	29
2.4.4	La via Emilia e la rete infraregionale.....	30
3	La centuriazione romana.....	33
3.1	La quadra.....	33
3.2	La regione centuriata.....	39
4	Le città della via Aemilia: tracce romane nell'insediamento urbano.....	42
4.1	Ariminum.....	45
4.2	Caesena.....	47
4.3	Forum Livii.....	49

4.4	Faventia.....	51
4.5	Forum Corneli.....	53
4.6	Bononia.....	55
4.7	Mutina.....	58
4.8	Regium Lepidi.....	61
4.9	Parma.....	63
4.10	Placentia.....	64
5	Claterna: da conciliabulum a semirutarum urbium adavera.....	66
6	Le campagne di scavo nell'area archeologica.....	74
7	Frammenti dell'impianto urbano.....	81
8	L'apparato insediativo in Aemilia.....	86
8.1	Edilizia privata: aspetti culturali ed architettonici.....	86
8.2	L'apparato musivo e l'autorappresentazione del dominus.....	103
8.3	Gli insediamenti extraurbani e le ville.....	108
 PARTE 2 - RAPPRESENTAZIONE DEL PALINSESTO		
9	Rappresentazione del palinsesto.....	115
9.1	Il rapporto con il paesaggio.....	115
9.2	Il percorso di visita al sito archeologico.....	118
9.3	Valorizzazione delle tracce aeree.....	119

10	Il polo museale.....	120
10.1	Il mirador.....	120
10.2	Il museo.....	121
10.3	Dimensionamento della struttura di sostegno del recinto.....	122
10.4	L'area forense ed i laboratori didattici.....	122
11	La musealizzazione della domus “ dei mosaici”	124
11.1	Descrizione sistema costruttivo.....	125
11.2	Calcolo strutturale.....	128
11.3	Tabulati di calcolo.....	134
12	Il centro ricerca.....	141
13	Musealizzazione dello scavo diacronico, settore 11.....	144
13.1	Pensiero progettuale.....	145
13.2	Dimensionamento della struttura della teca.....	148
14	Bibliografia.....	162
15	Elaborati grafici	

SPECIFICHE

Parte I

I capitoli da 1 a 8 (p. 8 - 105) dal titolo “Claterna Civitas Romana” è stata studiata dall'intero gruppo del laboratorio di sintesi Finale in “Archeologia e Progetto di Architettura” che ha lavorato sull'area di progetto di Claterna;

Parte II

Il capitolo 9 (p. 110-114) dal titolo “Rappresentazione del palinsesto” è stata curata dal gruppo composto da Davide Eusebi, Riccardo Gardella;

Il capitolo 10 (p. 115-118) dal titolo “Il polo museale” è stata svolta ad opera del laureando Riccardo Gardella;

Il capitolo 11 (p. 119-135) dal titolo “La musealizzazione della domus dei mosaici” è stata svolta ad opera del laureando Riccardo Gardella.

Il capitolo 12 (p. 136-138) dal titolo “Il centro ricerca” è stata svolta ad opera del laureando Davide Eusebi.

Il capitolo 13 (p. 139-154) dal titolo “Musealizzazione dello scavo diacronico, settore 11” è stata svolta ad opera del laureando Davide Eusebi.

PARTE 1

CLATERNA CIVITAS ROMANA

1 | SEGNi DI UN PAESAGGIO TRASFORMATO

L'impianto urbano dell'antica città romana di Claterna, si colloca sulla via Emilia nel punto in cui questa si incrocia con il torrente Quaderna, tra le frazioni di Maggio e Osteria Grande nel comune di Ozzano dell'Emilia.

Il territorio è inserito nel comprensorio agrario Bolognese orientale e fa parte anche del bacino idrografico del fiume Reno, dato che i fiumi

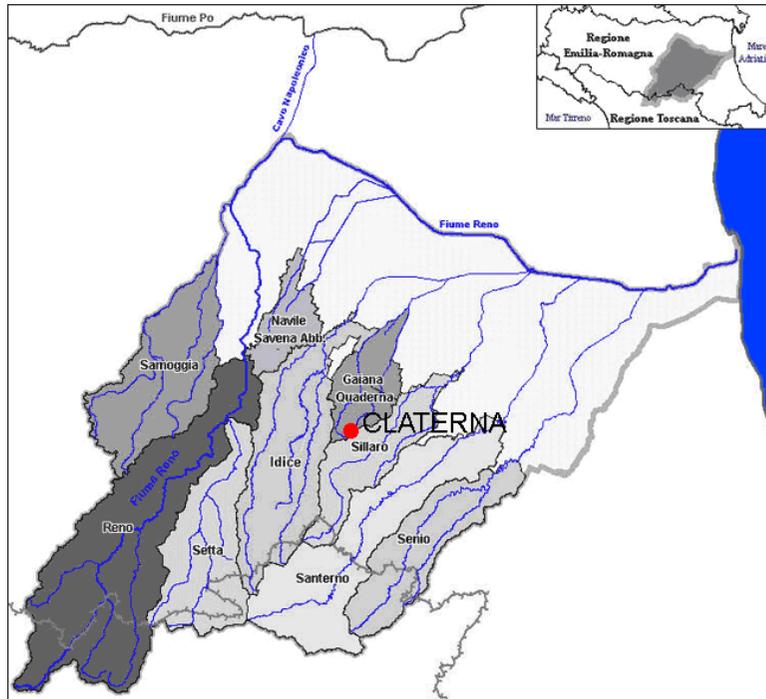


Fig. 1 - Schema del bacino idrografico del Reno
Tratto da www.bonificarenana.it

Idice, Quaderna e Sillaro ne diventarono affluenti dopo che esso fu deviato più volte a partire dal 1700, mentre sull'Appennino a sud-ovest del sito archeologico è collocato il parco dei Gessi Bolognesi e dei Calanchi dell'Abbadessa.

Il contesto è quindi di notevole interesse naturalistico e paesaggistico, con molti elementi di attrazione soprattutto verso l'Appennino e i suoi passi che conducono verso Arezzo e Firenze.

Il paesaggio di questo sito archeologico ha subito nell'arco di duemila anni trasformazioni di diversa natura e sono ancora leggibili tracce di questi processi di antropizzazione che l'uomo ha effettuato per migliorare le proprie condizioni di vita e poter utilizzare al meglio le potenzialità che esso offre.

Molto importante è la presenza del fiume Quaderna sulle cui sponde si attestano i primi insediamenti di origine etrusca.

I fiumi nell'antichità erano molto importanti perché fornivano acqua, la possibilità di pescare, collegamenti con il mare e anche protezione da popolazioni ostili.

Il municipium di Claterna si estendeva dal fiume Idice al fiume Sillaro mentre la città era compresa tra i fiumi Gorgara e Quaderna.

La presenza dei fiumi portò situazioni problematiche per la gestione dei territori ad essi adiacenti, dovute ai caratteri torrentizi e all'esondazione di essi.

I primi interventi per la regimentazione delle acque, furono opera dei

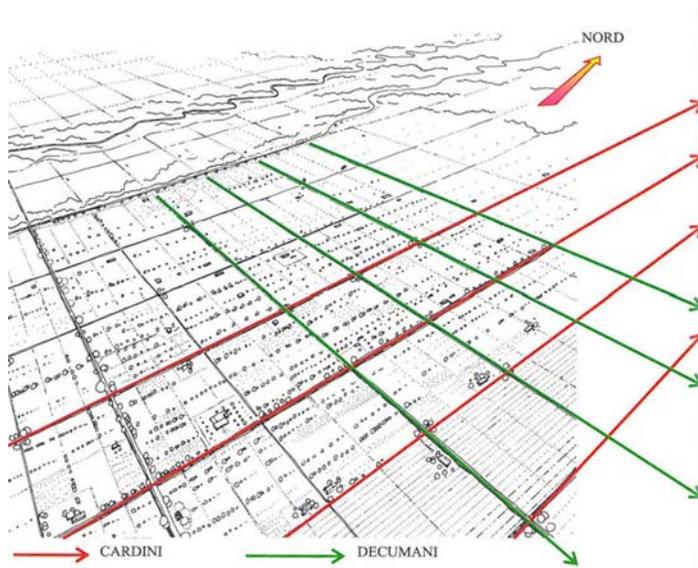


Fig. 2 - Ricostruzione ipotetica della maglia centuriata tratta da Il museo civico di medicina

romani i quali attraverso la centuriazione, costruirono un reticolo di canali e fossati per il corretto deflusso delle acque e allo stesso tempo per l'irrigazione, effettuando anche la bonifica di territori paludosi. Questo reticolo si appoggiava sugli assi dell'antico impianto della città di Claterna il quale fu costruito e orientato partendo dalla Via Emilia, ma con la caduta dell'impero Romano, a partire dal quinto secolo d. C., seguì un progressivo abbandono delle campagne che portò alla mancanza di manutenzione di questo grande sistema idraulico e di conseguenza ad un impaludamento dei territori limitrofi ai corsi d'acqua.

Il paesaggio fu fortemente caratterizzato dalla centuriazione, della quale non rimane traccia nella zona di Maggio, ma è ancora leggibile a nord della via Emilia nella zona di Medicina.



Fig. 3 - Catasto Boncompagni del 1700

Da indagine archeologica è stato possibile identificare questa antica maglia agrimensoria, la quale si appoggiava sul decumano subito a nord della via Emilia e sul cardo massimo della città di Claterna ma, con la caduta dell'impero romano, la centuriazione scomparve e la città per secoli fu abbandonata diventando una cava di materiale da costruzione.

Prima dell'anno mille i fiumi Quaderna e Sillaro sfociavano nel territorio a destra del ramo sud del fiume Po', detto Primaro, in una grande palude chiamata Padusa.

A partire dal 1460 con la bonifica della zona della Padusa da parte degli Estensi, seguirono anche lavori per arginare i fiumi e liberare vaste zone dalle acque.

Dopo diversi contenziosi fra Bologna e Ferrara a causa delle frequenti

esondazioni del fiume Reno, nel quale si immettono Idice, Sillaro, Quaderna e Gorgara, si ebbe una svolta con l'introduzione del catasto Boncompagni, che prende il nome dal cardinale che lo redasse nel 1700 per definire l'assetto idraulico che tuttora esiste, prevedendo che i proprietari degli immobili avessero il compito di manutenzione del reticolo idraulico minore.

Esso fu però interrotto dall'arrivo di Napoleone I, il quale instaurò il governo napoleonico a Bologna effettuando la divisione del territorio in circondari idraulici.

Il territorio Claternate fu diviso in due circondari: il quinto circondario che andava dall'Idice al Quaderna e il sesto circondario dal Quaderna al Sillaro.

Questa organizzazione fu poi mantenuta dallo Stato Pontificio che si riappropriò del territorio di Bologna, aggiungendo un settimo circondario, dividendo il quinto in due parti a causa della deviazione dell'Idice nel 1816.

Dalla cartografia del catasto Boncompagni e dal seguente catasto Pontificio si vede come il fiume Quaderna abbia un andamento a meandri, conformazione che indica di essere lasciato correre naturalmente senza interventi di deviazione o rettifica del suo corso. Erano anche indicate le zone per l'esondazione e le proprietà immobiliari dei terreni adiacenti.

Nel 1919 i circondari vennero tutti riuniti nel Consorzio della Bonifica Renana e dopo le due guerre mondiali, nel 1956 furono classificate le aree di bonifica del territorio della cassa di colmata d'Idice e Quaderna, posto alla destra del torrente Idice.

Il letto del torrente Quaderna, affiancato da Pioppi e Salici, venne



Fig. 4 - Divisione in consorzi di bonifica ad opera di Napoleone I
Tratto da www.bonificarenana.it



Fig. 5 - Catasto Pontificio

rettificato perdendo il suo andamento a meandri come si può vedere dal catasto del 1925 e nei documenti degli anni successivi fino ad oggi. Ciò fu possibile grazie alle innovazioni tecnologiche a partire dal 1800 con l'utilizzo di pompe e idrovore, dalle più antiche ai moderni sistemi contemporanei, fino al recente tombamento del torrente Gorgara. Subito alla sinistra del Quaderna, si possono leggere vari elementi con orientamento astronomico "ad coelum": una piantata, la via San Giorgio e tramite indagine archeologica e foto aeree è stato individuato un altro asse con questo orientamento nella parte della città a sud-est della via Emilia.

Questo orientamento parallelo a quello del fiume ha origine etrusca e viene mantenuto dai romani nell'impianto della città per il collegamento con le colline, rimanendo fino ai giorni nostri con la via San Giorgio.

Questo orientamento ha influenzato inoltre l'andamento dell'aratura dei campi, che nonostante la meccanizzazione, la rimozione delle piantate e la suddivisione dei lotti agricoli in appezzamenti di superficie maggiore, sono rimaste invariate.

L'area archeologica di Claterna, è attraversata dalla via Emilia, la quale in corrispondenza del fiume Quaderna piega per poterlo attraversare perpendicolarmente attraverso un ponte fin dall'antica Roma il quale fu distrutto durante la seconda guerra mondiale e sostituito con uno di recente costruzione.

La via Emilia fu fondata nel 187 a. C., su un antico tracciato pedecollinare etrusco.

Essa rappresentava e rappresenta tuttora un importante asse infrastrutturale che attraversa l'intera Emilia Romagna, chiamata ai

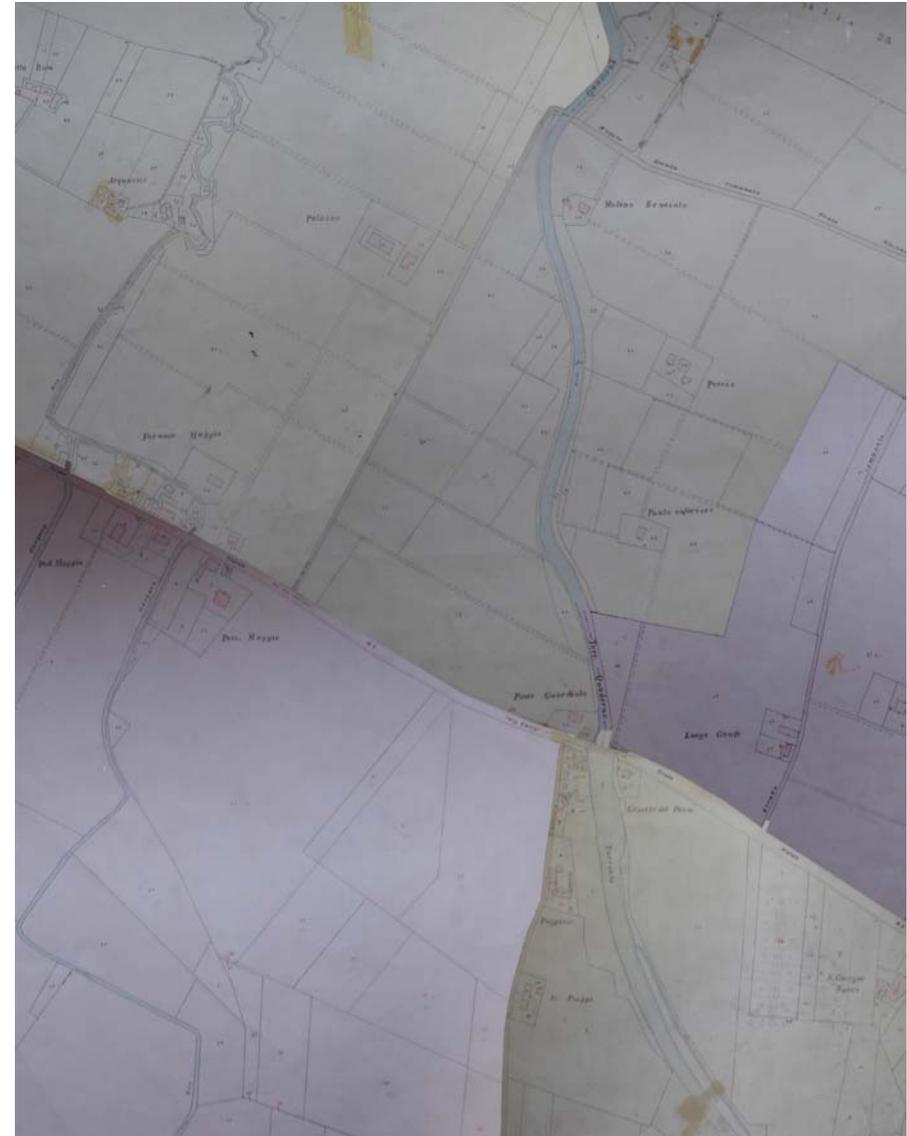


Fig. 6 - Catasto del 1920-1968



Fig. 7 - Cartografia IGM del 1954

tempi dei romani regio otto.

Collega tuttora Rimini a Piacenza ed è punto di riferimento per la viabilità sia verso l'Appennino, sia verso la Pianura Padana.

La via Emilia è un importante asse viario anche oggi, ma ne ha cambiato i materiali, in relazione al cambiamento dei mezzi di trasporto e all'intensificarsi del traffico automobilistico e pesante, andandosi ad appoggiare su quella antica e scostandosi dal tragitto di essa, in certe parti per pochissimi metri, si può ancora vedere come era in origine. Su di essa venne orientato e costruito il sistema della centuriazione. Come accennato precedentemente, nell'area è presente una piantata. La piantata per secoli rappresenterà il miglior equilibrio tra agricoltura



Fig. 8 - Ortofoto satellitare del 2006

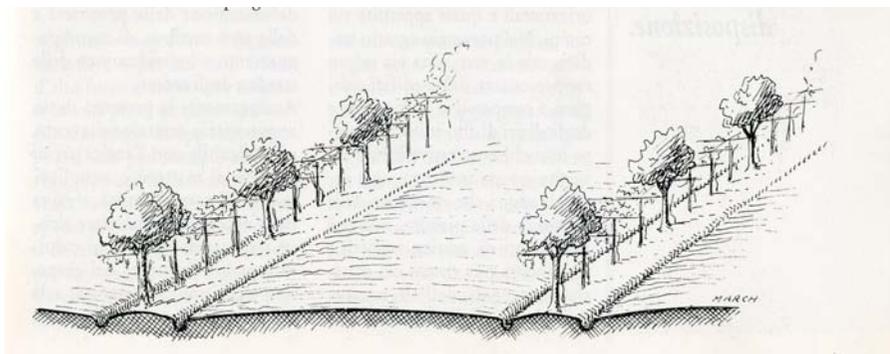


Fig. 9 - Schema rappresentante la piantata tratto da Il divulgatore

e ambiente naturale.

Con i suoi filari di vigneti maritati prevalentemente con Olmi, Acero Campestre, Pioppo e Gelso e rappresenta un elemento del paesaggio agrario che nella pianura Padana ha origine antichissime.

Essa fu definita da Catone e Palladio con il termine "Arbustum" e da Columella e Plinio "Arbustum Gallicum", definizione che sottolinea l'introduzione da parte delle antiche popolazioni etrusche.

In epoca successiva Goethe la definisce come una "foresta un po' rada".

Per i romani la piantata era legata alla produzione vinicola in terre forti e umide come quelle della pianura.

Con le invasioni barbariche e in seguito nell'alto medioevo vi fu un abbandono dei territori agricoli, che portò alla scomparsa della piantata dei romani la quale aveva dimensioni di 120 piedi romani (36 metri), dimensione definita dai solchi attuabili con la trazione animale, passando a solchi di 200 piedi bolognesi (76 metri) nei secoli successivi.

Nella piantata medievale si delineò la regolare sistemazione idraulica

con l'escavazione di fossi di scolo poderali e interpoderali.

Questa coltura promiscua assicurava agli insediamenti rurali legna da ardere con la sfronatura e l'integrazione all'alimentazione del bestiame.

Nel 1303 Pietro De Crescenzi, scrisse un trattato sull'agricoltura, che diventerà un codice di riferimento per il medioevo e per il rinascimento, dove specificava la larghezza di 100 piedi (38 metri) dei campi, la quale corrispondeva all'attuale campo bolognese.

Questo paesaggio resterà invariato fino alla soglia del XIX secolo e nella zona era diffusa fino al 1954, come si può vedere nella cartografia IGM e nelle foto aeree, la piantata a "cavalletto" o "bolognese".

In questa tipologia le cavedagne oltre che per il passaggio dei mezzi agricoli, servivano anche per lo scolo delle acque tramite due scoline ai lati, con una larghezza complessiva dai 3 ai 6 metri.

Questa sistemazione agricola raggiunse il suo apice nel 1909, ma ebbe una inesorabile regressione, fino alla quasi totale scomparsa dei giorni nostri dovuta alla diminuita importanza della frasca come risorsa complementare per il bestiame, sostituita con le colture foraggere, l'abbassamento delle falde freatiche e la conseguente scomparsa dell'esigenza di aumentare il franco idraulico del suolo agrario, l'intensa industrializzazione con largo sviluppo delle irrigazioni e della meccanizzazione nelle operazioni colturali.

La piantata fu dunque caratterizzante per la storia del paesaggio della Pianura Padana, il quale appariva molto più ricco di vegetazione e scandito da filari alberati rispetto ai grandi appezzamenti di oggi.

A testimonianza di questo passato, legato alla vita di campagna e la cultura contadina, sono presenti, nei limiti dell'area archeologica nei



Fig. 10 - Ortofoto satellitare del 1954

pressi del torrente Quaderna e al torrente, ora tombato, Gorgara degli edifici rurali.

In prossimità del torrente Quaderna, vi è un grande edificio rurale dove è leggibile l'ambiente della stalla, il soprastante fienile e annessi ad esso ambienti di servizio e destinati ad abitazione.

L'altro complesso, vicino a dove scorreva il torrente Gorgara, è articolato in più edifici con al centro la corte rurale o aia.

Vi è un fienile, due piccoli depositi e un edificio di realizzazione più recente ma probabilmente sui resti di una più antica abitazione contadina.

Sono presenti dei gelsi e un macero, un tempo utilizzato per la macerazione della canapa, ora come paleo alveo per l'irrigazione che testimoniano la stretta connessione con la lavorazione tessile che



Fig. 11 - Vista del fienile della corte rurale in prossimità del fiume Gorgara



Fig. 12 - Edificio rurale detto "Casa Rossa" nei pressi del fiume Quaderna

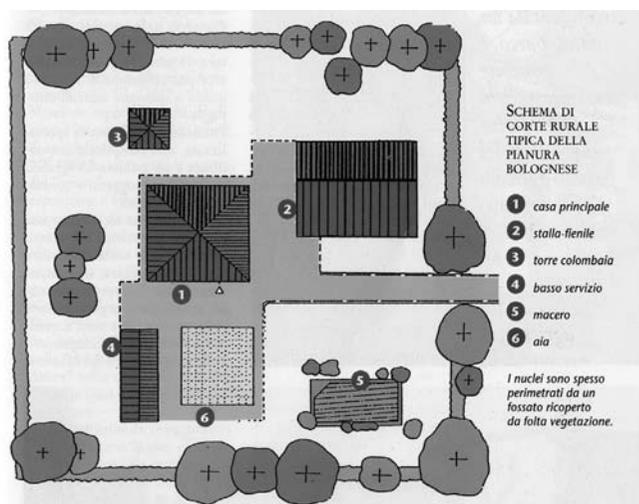


Fig. 13 - Schema della corte rurale tipica dell'Emilia tratto da il divulgatore



Fig. 15 - Macero



Fig. 14 - Gelsi

veniva svolta a Bologna.

Gli edifici, ad esclusione dell'ultimo citato, sono realizzati con i tipici materiali di produzione locale e di facile reperibilità come il laterizio in prevalenza o i sassi di fiume in misura minore per le murature e il legno per le travi.

Per i materiali e per le loro dimensioni questi complessi si integrano e inseriscono perfettamente nel paesaggio circostante.

A sovrastare questo paesaggio Padano, si estende sulle prime pendici collinari, tra i torrenti Savena, Zena, Idice e Quaderna, il Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa.

L'estrema vicinanza a Bologna e a numerosi centri abitati della pianura rende ancor più preziosa l'esistenza dell'area protetta.

Le varie emergenze naturali, paesaggistiche e storiche sono agevolmente raggiungibili dalle strade di fondovalle che attraversano

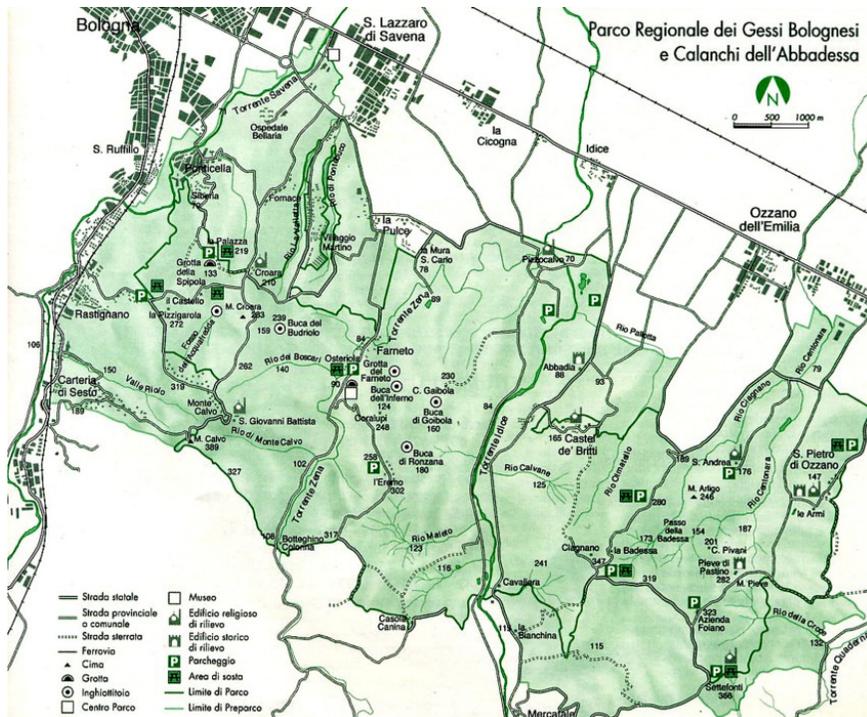


Fig. 16 - Parco dei Gessi

il parco, le quali si diramano da diversi punti della Via Emilia, tra San Lazzaro di Savena e Ozzano.

In queste aree, per la natura carsica del gesso, si osservano diverse formazioni naturali come: doline, valli cieche, inghiottitoi, erosioni a candela e sono celati ingressi di oltre 100 grotte tra cui quelle più conosciute del Farneto e della Spipola.

A queste bellezze della natura, si sovrappongono i segni di antropizzazione dell'uomo, che ha frequentato questi luoghi fin dalla preistoria.

In epoca romana si estraeva da queste rocce la selenite per la

realizzazione di mura e altri edifici e questa estrazione è continuata fino al XIX secolo.

Il paesaggio e il territorio limitrofo al sito archeologico di Claterna offrono dunque un importante spaccato della storia dei popoli che hanno abitato queste zone.

Nell'area, che è rimasta fortunatamente libera da recenti edificazioni e alterazioni, è possibile leggere elementi che rimandano a diverse epoche i quali necessitano di una salvaguardia data la loro testimonianza di usi e tradizioni che oramai non fanno più parte della nostra cultura agricola, mutata profondamente con l'avvento della meccanizzazione e una logica produttiva industriale che non è più legata alla piccola corte rurale e al suo sostentamento.

2 | AEMILIA: UNA STRADA, UNA REGIONE

2.1 INSEDIAMENTI PREROMANI

Già nei tempi più antichi la regione romagnola ha visto la presenza di insediamenti umani.

Non sono molte le documentazioni archeologiche nella regione risalenti all'epoca paleolitica, ma i continui ritrovamenti, seppur limitati, testimoniano come questo territorio fosse già interessato dalla presenza dell'uomo soprattutto nelle aree riminesi e forlivesi.

Molto probabilmente, i primi abitatori della Romagna furono i Liguri, una popolazione di origine nordica, proveniente dal Belgio che si stabilì inizialmente nell'attuale Piemonte e Liguria per poi giungere nella valle padana e quindi in Romagna.

In epoca neolitica, ai Liguri seguì un'altra popolazione denominata umbra, italica o latina la quale è considerata l'antenata dei Romani. La razza Umbra giunge in Europa dall'Asia e in un primo tempo occupò le regioni del Tirolo e della Svizzera, per scendere poi nella valle padana riuscendo a sottomettere i primi insediati della regione. È solo con la tarda età del bronzo che la popolazione degli Umbri venne distrutta dagli Etruschi, un'etnia selvaggia che giunse dall'Asia Minore intorno al 1044 a.C., e che distrusse molti villaggi umbri sulle coste adriatiche comprese tra Bologna e Rimini, come testimonia Plinio. Il popolo etrusco riuscì ad estendere il proprio dominio sulle colline e sui monti Appennini fino a giungere all'Arno e al Tevere, sfruttando le vie di comunicazione già create e percorse dagli stessi

Umbri lungo le valli del Montone, del Rabbi e del Savio.

Le popolazioni di origine neolitica spinte dall'avanzata Etrusca, si rifugiarono in parte nelle paludi delle coste adriatiche e in parte sugli Appennini e oltrepassato il Tevere costituirono il gruppo latino e fondarono Roma.

Gli Etruschi erano una civiltà sicuramente più avanzata rispetto ai terramaricoli umbri in quanto conoscevano materiali come il ferro e il bronzo. Ciò è dimostrato dai nuovi villaggi e città che costruirono proprio sulle rovine delle terremate distrutte dal loro passaggio, le quali presentano forme e conoscenze tecniche migliori.

Nel IV secolo a.C. una nuova popolazione proveniente dal Nord invase la pianura padana. Si trattava delle tribù galliche, composte da diverse razze (Boi, Lingoni, Senoni), che occuparono buona parte della costa adriatica, a partire dall'Emilia per giungere fino alle Marche e ad Ancona.

Gli Etruschi andarono ad occupare i monti dell'Appennino e dell'Etruria dove svilupparono una civiltà assai avanzata.

L'invasione gallica non fu però immediata, tanto che la popolazione etrusca non fu completamente soppressa. A dimostrazione di questo, il materiale archeologico rinvenuto dagli stanziamenti di epoca gallica di Felsina (Bononia) e Marzabotto i quali attestano come l'arte etrusca abbia fortemente influenzato quella gallica.

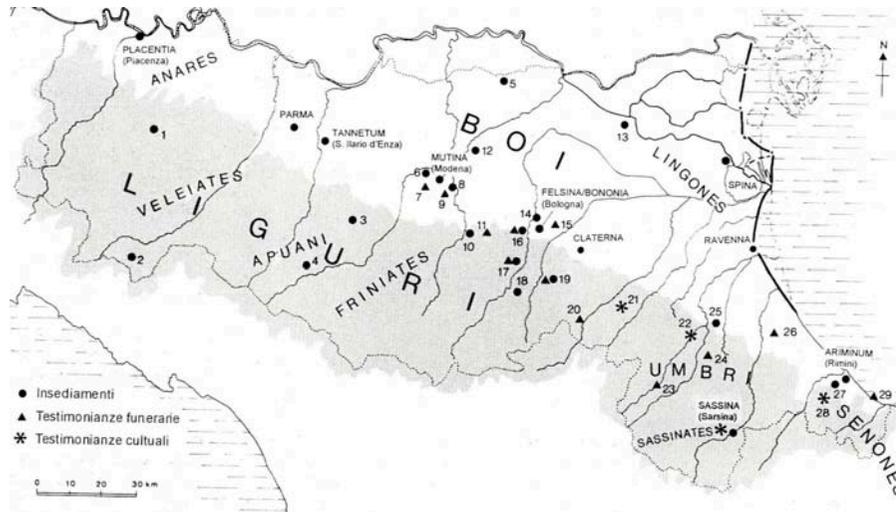


Fig. 1 - Insediamento e popolamento in età preromana

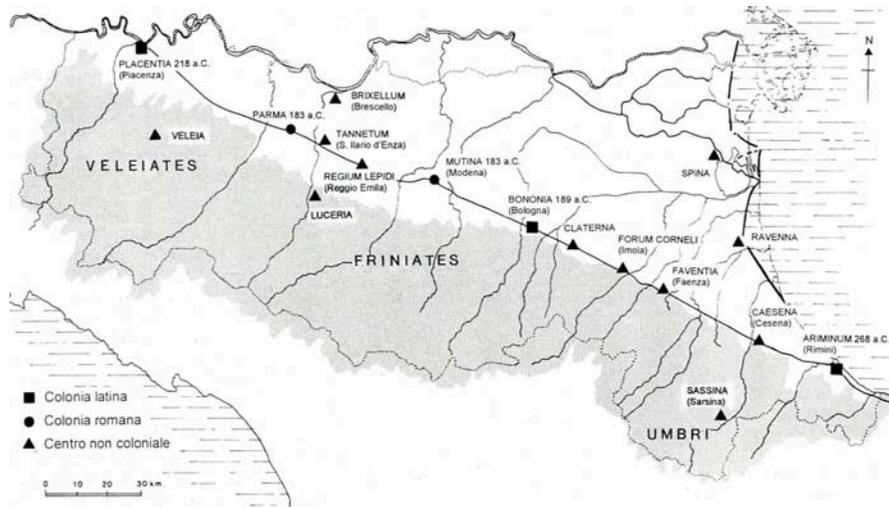


Fig. 2 - Insediamento e popolamento nella fase della colonizzazione

2.2 LA COLONIZZAZIONE ROMANA

La regione cispadana mostra una forte vocazione europea sin dall'epoca degli Etruschi i quali delinearono una rete di percorsi che si andava a ramificare in tutto il territorio: a partire dai centri produttivi dell'Etruria e dagli importanti luoghi di scambio con la cultura greca, collocati sull'adriatico, giungevano fino alle Alpi. Oltre a queste, vi era un'ulteriore direttrice che collegava Spina, città portuale affacciata sul mar Adriatico presso il delta del fiume Po, e la costa tirrenica. Per ultimo, ma non da meno, sfruttarono anche le vie d'acqua navigabili.

“L'Emilia Romagna deve agli Etruschi il suo primo sistema urbano (a Bologna, ‘Felsina princeps Etruriae’, a Casalecchio), lo sviluppo dei lavori di bonifica tramite palificazioni, un processo di acculturazione che va dall'alfabetizzazione alla costituzione di un patrimonio figurativo comune; ma saranno motivazioni di ordine politico a causare il declino di questi primi nuclei urbani.”¹

Le successive fasi di popolamento celtico della pianura padana non provocarono una totale rottura con le popolazioni etrusche, piuttosto comportarono un'unificazione etnica di base a cui seguì un periodo di coesistenza. Le varie popolazioni della Gallia, scese in diverse aree della penisola, crearono un'importante asse di collegamento per migliorare gli scambi commerciali, ma anche culturali, greco-etruschi rivolti verso i valichi delle Alpi fino in Europa centrale.

In questo contesto si inserisce la presenza di una città, Roma, caratterizzata da un'alternanza di continui rovesci e successi.

1 Raymond Chevallier, *L'Emilia e l'Europa*, cit. p.XVII

Si è soliti considerare il primo attacco della repubblica romana, e dei popoli italici con essa associati o da essa soggiogati, verso le popolazioni cispadane nella cosiddetta “battaglia delle nazioni”, lo scontro avvenuto presso il Sentino nel 295 a.C. che vide le milizie romane vittoriose nei confronti delle genti italiche e degli stessi Galli. Poco meno di trent’anni dopo, i Romani fondarono Rimini (268 a.C.), città che Chevallier definisce “*la prima testa di ponte padana*”², la quale era collocata in una posizione offensiva e che sorge su un agglomerato indigeno.

Due anni più tardi, nel 266 a.C., il potente principato dei *Sapinates*, aggregati attorno al fiorente capoluogo di Sarsina fu sconfitto radicalmente. Con queste vittorie il popolo romano ampliò il proprio potere acquisendo il controllo di alcuni importanti valichi appenninici, completando il controllo militare dell’alta valle del Tevere.

Mano a mano sottomisero le tribù e le popolazioni insediate nei territori conquistati, riservando un atteggiamento morbido verso popolazioni di origine umbra rispetto all’assoggettamento totale riservato alle tribù celtiche. Un contatto bellicoso si ebbe anche nei confronti dei Liguri.

Una figura fondamentale nella conquista della regione cispadana è individuabile in Gaio Flaminio. Fu un leader applaudito da una pars politica romana in occasione della sconfitta dei Galli Senoni, quando fu tracciata la grande via Flaminia che dall’Urbe, attraversando il centro della penisola, giungeva fino a Fano e a Rimini, e infine quando fu fondata la colonia latina di Piacenza sul corso del Po che fungeva da altro vertice della via Emilia, nel 218 a.C.. Nello stesso anno ebbe inizio la guerra contro Annibale, sceso dalle Alpi alla conquista dell’Italia.

2 Raymond Chevallier, *L’Emilia e l’Europa*, cit. p.XVII

Fu questo un momento culturalmente unificante per tutte le genti che ebbero memoria di quegli eventi.

E’ nei primi decenni del II secolo a.C. che ebbe inizio l’espansione razionale dei Romani, i quali fondarono diversi impianti coloniali nuovi tra cui Modena tra il 225e il 222 a.C., nel 189 a.C., Parma nel 183 a.C., e assoggettarono definitivamente il territorio cispadano.

Alla conquista e al soggiogamento delle popolazioni seguì un periodo di acculturazione che portò all’alfabetizzazione latina, la consegna delle aree bonificate e un primo assetto urbano. Si posero così i primi problemi dei rapporti tra capoluoghi e i rispettivi territori. Nel paesaggio cispadano si generò una distinzione tra le alte pianure appenniniche, le basse pendici collinari con l’alta pianura intensamente appoderata, e la piana umida composta anche da entità boschive.

Le guerre sociali accelerarono molto il processo di municipalizzazione nella regione cispadana, con cui si procedette alla concessione della cittadinanza romana, assetto che fu raggiunto totalmente nell’età augustea.

*“Sul finire dell’età repubblicana e nell’età imperiale la cultura cispadana apparve pienamente integrata alla cultura italico-romana, con rilevanti fenomeni di eclettismo: ad esempio, l’apertura a maestranze officinali e a tipologie monumentali comuni ai paesi del Levante; di tale situazione culturale sono immagine eloquente i grandi monumenti delle necropoli, a dado, a edicola e guglia piramidale [...] L’archeologia delle città romane della regione offre singolari riscontri a Veleia poiché trattasi di un centro scomparso dopo l’evo antico, quindi ricco di testimonianze del suo assetto civico.”*³

3 Giancarlo Susini, *L’Emilia e l’Italia*, cit. p. XXIII

2.3 LA REGIO VIII

“La colonizzazione dell’Emilia, grazie al radicamento dei piccoli proprietari, fu un vero successo. Leggi come la Julia e la Pompeia regolarono gli esiti della guerra civile, ma furono soprattutto scontri come quelli fra Mario e Silla a segnare la Romagna. La provincia dovette molto a Cesare, la cui opera fu continuata da Ottaviano Augusto.”⁴

La pianura del Po non fu per caso oggetto di grandi operazioni anche militari caratterizzate da importanti linee strategiche, quella degli Appennini e del Po. La conquista della regione Cispadana era ovviamente fondamentale per l’occupazione della Transpadana e successivamente dell’Europa nord-occidentale.

Dalla metà del II secolo a.C. i piani strategici romani indicavano la regione cispadana come quella terra servita e segnata da un tracciato, quello della via Aemilia, che diventerà l’efficace coronimo della regione stessa.

Con l’impero di Augusto si operò una riorganizzazione delle città della penisola italica in base a principi linguistici e geografici, probabilmente a causa del fallimento del sistema precedente che prevedeva una suddivisione in tribù territoriali. E’ Plinio il Vecchio, nella sua *Naturalis Historia*, a riferire che il territorio fu suddiviso in 11 regioni.

L’assetto regionale aveva *“il fine di fornire al governo centrale nozioni organiche, utili a problemi generali della gestione politica ed economica: anche le compagnie culturali vennero prese in attenta considerazione, ma proprio la regione cispadana, cioè l’Aemilia, non si poteva identificare con*

⁴ Raymond Chevallier, *L’Emilia e l’Europa*, cit. p.XVII

una specifica entità etnoculturale”⁵.

Oltre alla prevalente componente celtica coesistevano substrati etruschi e piccole componenti di altri gruppi come i Liguri, gli Umbri e i Piceni. Con l’operazione di Augusto quindi le regioni vennero individuate e nominate solo con un numero ordinale; la regione cispadana era appunto la Regio VIII.

Plinio il Vecchio da una prima sommaria descrizione della regione definendola la *“octava regio determinatur Arimino, Pado, Appennino”*. I confini fisici che riporta l’autore latino sono piuttosto sommari. Per quanto riguarda il fiume Po, che fungeva da confine con le regioni a settentrione, va considerato nel suo tracciato antico quindi secondo quanto riporta la geomorfologia: il fiume ai tempi antichi limitava da mezzogiorno l’area del Delta. Quando Plinio parla di Ariminum, non intendeva il fiume Ariminus, cioè il Marecchia, perché il confine tra la regio V e la regio VIII era il fiume Conca. Quindi è molto più probabile che si riferisse al territorio di appartenenza della colonia di Ariminum, fondata nel 268 a.C.. Infine a sud il confine era individuato con la catena appenninica che divideva la regione da tutto il resto della penisola italica. La linea di confine però è difficile da individuare con precisione.⁶

Il territorio conquistato dai romani fu organizzato su scale differenti. Per prima cosa fu generalizzato il sistema della centuriazione, *“tipico*

⁵ Giancarlo Susini, *L’Emilia e l’Italia*, cit. p. XXI

⁶ Come lo stesso Plinio ben specifica, larghe parti del versante appenninico appartenevano alle regioni confinanti: ci si riferisce in particolar modo alle alte valli del Marecchia, del Savio e del Bidente, con i centri di Sarsina e Mevaniola, pertinenti alla regio VI, cioè all’Umbria; altre contrade appenniniche appartennero probabilmente alla regio VII, l’Etruria, e alla regio IX, la Liguria. Come spesso accade nella geografia amministrativa romana, le aree montane, collocate tra un versante e l’altro, afferiscono tal volta ad una regione o all’altra, mantenendo la loro unità economica e culturale; cfr. Giancarlo Susini, *L’Emilia e l’Italia*, p. XXI

della concezione romana dello spazio, visto come un caos da organizzare in virtù di una visione geometrica e razionale”⁷; poi vennero pianificati con il tempo i grandi lavori stradali e di urbanizzazione. Partirono così grandi opere di bonifica che necessitavano di uno sforzo collettivo della comunità, di mezzi materiali e finanziari, di programmi amministrativi e di un’azione politica che si sarebbe poi potuta applicare anche nell’Italia nord-occidentale.

Il quadro complessivo della situazione venne caratterizzato con il passare del tempo da una rete di fondazioni urbane, dalle colonie ai fora che sorgevano lungo le strade come Forum Corneli, Forum Lepidi, Forum Livi, Forum Popili, Caesena, Faventia.

Infatti durante il periodo della repubblica l’Italia era composta da una federazione di territori che presentavano diversi status amministrativi. Le città potevano essere distinte in municipia e in coloniae: le prime avevano una certa autonomia e indipendenza politico-amministrativo, mentre le seconde erano città di nuova fondazione istituite dai romani con la funzione di antropizzare il territorio non abitato o come avamposto militare per il controllo di una zona di frontiera instabile dal punto di vista politico. Oltre a queste realtà civiche riconosciute a livello amministrativo, l’Italia presentava molteplici altri agglomerati non considerati da un punto di vista politico e amministrativo come fora, conciliabula, oppida, vici, castella.

Tutto questo sistema urbano sfruttava una fitta rete di comunicazione comprendente anche quei percorsi più antichi che permettevano di collegare Arretium ad Ariminum e Faventia, Sarsina a Caesena, Parma e Placentia alla Liguria; nel 232 a.C. la via Flaminia giungeva fino ad Ariminum; nel 187 a.C. la Flaminia Minor attraversava le valli

appenniniche e nello stesso anno l’Aemilia, recuperando la direttrice di un antico tracciato etrusco allo sbocco degli Appennini, conduceva fino alle spalle dei Liguri; nel 175 a.C. l’Aemilia “Altinate” da Bologna arrivava fino ad Hostilia; nel 132 a.C. fu tracciata la strada costiera dal nome Popilia-Annia. Queste rete poi si completava con le vie fluviali che permettevano di collegare i porti adriatici di Rimini e Ravenna con le città dell’interno.

La via Emilia fu l’elemento unificante della regione cispadana. Sarà proprio con le operazioni di tracciamento di questo importante asse viario che si chiude una fase di complessi rapporti tra la regione e quella che viene definita la “prima Italia”, per giungere ad una nuova fase, la “seconda Italia”. Con questa distinzione si è soliti descrivere il periodo caratterizzato da rapporti di espansione e di appropriazione della compagine politica romano-italica verso la Cisalpina.

Il nome Aemilia prese forma ufficialmente quando la circoscrizione della regione si modificò nuovamente intorno al II secolo d.C., in particolare con Marco Aurelio. La regione cispadana subì una divisione amministrativa per motivi economici e strategici: la parte occidentale della regio VIII, quella compresa da Bologna a Piacenza, prese il nome di Aemilia mentre quella orientale di Flaminia. La regione quindi nel corso delle sue vicissitudini fu fortemente segnata dalla presenza di importanti tracciati stradali, che finirono per dare il proprio nome alla regione stessa.

Tale divisione comportò un differente sviluppo economico e culturale, che si ricomporrà solo in tempi molto recenti.

Il III secolo vedrà il settore occidentale interessato alle prime incursioni barbariche a causa delle quali la regione fu invasa da una clima di

7 Raymond Chevallier, *L’Emilia e l’Europa*, cit. p.XVIII

incertezza, instabilità e soprattutto di fuga dalle città. Al contrario nella regione orientale, favorita dai collegamenti con Roma e dai traffici indirizzati verso il basso e medio Danubio, si svilupparono grandi ricchezze e fortune economiche di cui ne sono testimonianza i bellissimi mosaici pavimentali di Ravenna, Rimini o Faenza.

Solo con l'arrivo della corte a Milano nel IV secolo, l'entroterra della regione riprende vigore, anche se per un periodo di breve durata. Infatti nel V secolo la corte si rifugia a Ravenna, nella parte orientale, che riuscirà a mantenere alto, grazie al ruolo di Capitale, il prestigio di civitas, mentre le altre antiche città appariranno ai viaggiatori della via Emilia solo "*semirutarum urbium cadavera*".⁸

2.4 LA RETE ITINERARIA

2.4.1 LE FONTI

Le notizie sulla viabilità romana che ci giungono dagli antichi non sono per niente scarse. Per quanto riguarda la via Emilia in particolare, ciò è spiegabile per la grande importanza che aveva questa strada per la Regio VIII ma anche per tutto l'impero romano. Livio riferisce con chiarezza aspetti che riguardano sia la costruzione della via Emilia sia le sue finalità affermando che "*(M. Aemilius Lepidus) viamque a Placentia, ut Flaminiae committeret, Ariminum perduxit*".⁹

Le informazioni provengono da opere generali di autori latini che si trovarono a percorrere quei luoghi o che descrissero battaglie svoltesi nelle città che si trovano tutt'ora sul tracciato della storica via.

Molto utili sono risultate anche le opere geografiche antiche come quella di Strabone che riferisce della lunghezza complessiva della strada di 1300 stadi, circa 230 chilometri, calcolandola dal Rubicone, elencando anche tutte le città che si incontravano lungo il percorso, ricordando i rapporti che intercorrevano tra le vie terrestri e le altrettanto importanti vie d'acqua.

Anche Plinio il Vecchio cita le città presenti sulla strada e inoltre riporta una descrizione molto importante delle campagne, indicando la presenza delle vigne e di varie attività economiche su cui si basava la vita della regione.

In campo letterario, le informazioni che se ne possono ricavare sono delle più varie e occasionali ma ugualmente utili per ricostruire

⁹ "Marco Emilio Lepido condusse la via da Piacenza a Rimini, per collegarla alla via Flaminia"

⁸ Sant'Ambrogio, Epist. Lib. II. VIII

il percorso storico, e come riferimenti alle infrastrutture e al grado di efficienza della via stessa. Così dall'epistolario ciceroniano, nel contesto di operazioni militari svoltesi nei pressi di Forum Gallorum (Castelfranco Veneto) si accenna ad un ambiente paludoso e silvestre attraversato dalla via Emilia, deducendone che la via era con molta probabilità sopraelevata, fatto archeologicamente provato dalla presenza di un imponente terrapieno grazie al quale la via fu condotta sugli acquitrini.

Di epoca più tarda sono invece le informazioni che derivano dalle lettere di Sant'Ambrogio, il quale descrive il percorso da Bologna a Piacenza che lui stesso attraversa, rivelando una situazione di desolazione totale delle campagne, degli abitati e delle città sorte sull'asse della regione.

Fondamentali sono le informazioni che derivano dalle fonti specifiche sulla viabilità come ad esempio dall'*Itinerarium Antonini*, un itinerario di tappe risalente probabilmente al II secolo e negli anni aggiornato, e la *Tabula Peutingeriana*, un vero e proprio atlante stradale figurato risalente al Medioevo e successivamente aggiornato, che segnalava ai viaggiatori la maglia viaria, con le città e le stazioni presenti lungo il percorso.

Un'altra fonte in cui viene descritta la via Emilia è l'*Itinerario Burdigalense*, il rendiconto di un viaggio intrapreso da un gruppo di cristiani di Bordeaux che all'epoca di Costantino si recarono a visitare i luoghi sacri di Gerusalemme.

I luoghi di accoglienza e le città sulla via Emilia nominate in questo documenti sono: ad *Confluentes*, o ad *Compito*, oggi conosciuta come San Giovanni in Compito; *Caesena*, Cesena; *Forum Popili*,

Forlimpopoli; *Forum Livi*, Forlì; *Faventia*, Faenza; *Sinnum flumen*, il fiume Senio; *Forum Corneli*, Imola; *Silarum flumen*, il fiume Sillaro; *Claterna*, nelle vicinanze di Ozzano; *Isex flumen*, Ponte d'Idice; *Bononia*, Bologna; ad *Medias*, sul Samoggia; *Forum Gallorum*, Castelfranco Veneto; *Victoriolae*, vicino a Fossalta; *Mutina*, Modena; *Pons Secies*, al Secchia; *Regium Lepidi*, Reggio Emilia; *Canneto* o *Tannetum*, Sant'Ilario d'Enza; *Parma*, Parma; ad *Tarum*, Pontetaro; *Fidentia*, Fidenza; ad *Fonteclos*, Fontanafredda; *Florentia*, Fiorenzuola d'Arda; *Placentia*, Piacenza.

Sono giunti fino ai giorni nostri anche documenti diretti della viabilità antica, le iscrizioni e in particolare quelle sulle pietre miliari, che venivano collocati lungo gli assi di grande comunicazione ad una distanza di un miglio l'uno dall'altro. In queste iscrizioni veniva riportato anche il nome del magistrato o dell'imperatore che aveva rinnovato o costruito la strada e vi era anche indicata la distanza da Roma o da un'altra città importante lungo il percorso.



Fig. 3 - Stralcio della tabula peutingeriana rappresentante la via Emilia



Fig. 4 - Bologna, miliario di Augusto, della via Emilia presso il fiume Reno

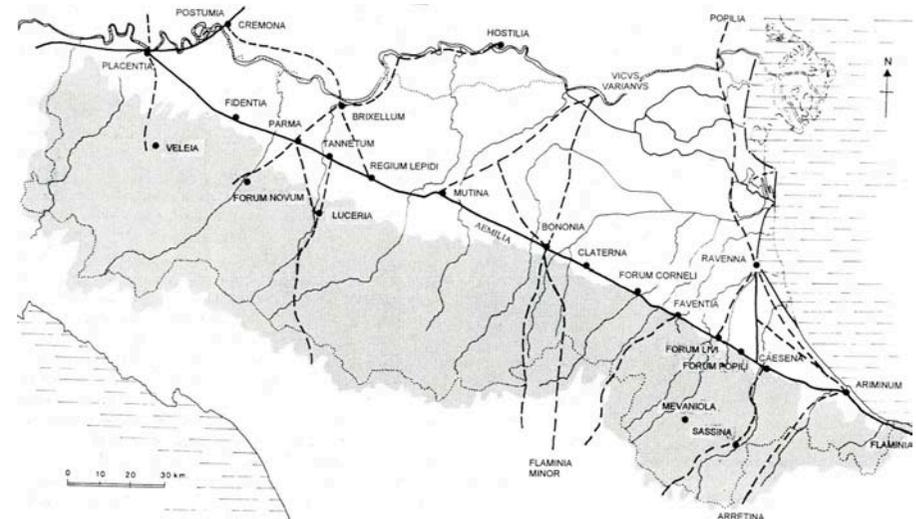


Fig. 5 - Carta della rete itineraria di epoca romana con indicazioni dei principali tracciati stradali

2.4.2 LA GERARCHIA DELLE STRADE ROMANE: LE VIE CONSOLARI DELLA REGIO

“L’universo è un reticolo fitto di segni, di tracce, di appunti, di immagini che parlano, raccontano, organizzano e interpretano. Un linguaggio arbitrario e necessario, itinerari sottili da inseguire di oggetto in oggetto: strade. [...] ‘La fine del mondo di Roma è la fine delle sue strade, pensate come linee rette lunghe una regione intera, come l’Emilia’. Le strade romane sono avvenimenti della ragione, nascono dall’astrazione, dal possesso dell’idea di linea retta, non dal possesso fisico della regione. La strada romana è un capolavoro dell’io, una serie di indicazioni su uno spazio pensato: è una strada veloce, articolata in stazioni di tappa, luoghi di sosta, centri di vigilanza; quella strada è un’invenzione dell’impero. Lungo quella strada si collocano i riquadri geometrici dei castra, gli accampamenti che, qui, diverranno

*Piacenza, Parma, Modena.*¹⁰

Nonostante siano notevolissime le conoscenze sulla rete itineraria della regio VIII grazie alle molti fonti, prevalgono sempre le proposte topografiche che derivano da attestazioni archeologiche.

Si è cercato più volte di ridisegnare una gerarchia della rete stradale romana.

In questo senso possiamo riconoscere:

- 1) le vie consolari, tracciate in età repubblicana;
- 2) le vie intercittadine e interregionali, riportate nelle tarde fonti itinerarie;
- 3) le vie intercittadine e interregionali, non presenti nelle fonti itinerarie ma che presentano lungo il percorso pietre miliari o presentano un toponimo ordinale che ne attesta l'originaria numerazione in miglia (Terzo, Quarto, Quinto...);
- 4) le vie oblique o non centuriali, le quali collegavano i centri urbani tra loro o con il territorio circostante, senza avere le qualifiche delle precedenti;
- 5) Le vie che corrispondevano ai probabili assi maggiori della limitationes della regio VIII, in particolare con i cardini massimi centuriali;
- 6) gli assi centuriali di maggior importanza e ampiezza che coincidevano con actuarii repubblicani (ogni 2 assi) o imperiali detti quintarii (ogni 5 assi);
- 7) gli assi centuriali con funzione locale ma aperti al pubblico transito;
- 8) i percorsi viari di crinale, mezzacosta o fondovalle, che venivano usati per i traffici locali.

¹⁰ Giorgio Manganelli, *La favola pitagorica*, cit. p.23

Tutta questa assai “*complessa rete stradale veniva mantenuta in efficienza dallo Stato, dalle curiae dei decurioni e dei possessores delle coloniae e dei municipia, dai magistrati pagensi e dai possessores interessati e, per i tracciati locali, dai frontisti*”.¹¹

Era invece compito dei proprietari fondiari preoccuparsi di realizzare e mantenere i limites interni, le cararecce che organizzavano lo spazio agricolo interno al fundus, che serviva per collegare tutti gli insediamenti rustici con la viabilità principale destinata al transito pubblico.

2.4.3 LE VIE CONSOLARI

In epoca repubblicana, la Gallia Cisalpina, e in particolare la futura regio VIII dell'ordinamento augusteo, è interessata da più vie consolari, rappresentazione del potere pubblico, le quali venivano progettate contestualmente alle operazioni di pianificazione territoriale. La romanizzazione si traduce sul territorio nella fondazione di impianti urbani regolari, nella rete viaria intercittadina, nella suddivisione del terreno secondo lo schema della centuriazione che corrisponde alla rete infrastrutturale di strade e canali che corrisponde alla centuriazione, e infine nell'assegnazione delle terre.

Queste procedure vennero impostate in età repubblicana e furono interessate da notevoli cambiamenti nel corso dei sette secoli della romanità tanto che non si conoscono dati sufficienti per ricostruire in senso diacronico le variazioni.

Verso la metà del II secolo a.C. la romanizzazione in Cispadana era a buon punto. E' proprio in questo periodo che vengono completate

¹¹ Gianluca Bottazzi, *La rete itineraria*, cit. p. 79

le ultime strade consolari. La regio VIII era interessata da ben 5 vie consolari:

- 1) la via Flaminia fu completata nel 220 a.C. e aveva come capolinea Roma e Ariminum. Il tratto terminale della via consolare ricalca quello della via coloniale ovvero sfrutta un tratto del decumano massimo dell'antica centuriazione riminese. Dopo un percorso rettilineo raggiunge Porta Roma con una piccola deviazione e si immette nel decumano massimo urbano.
- 2) La via Aemilia fu costruita nel 187 a.C.. Fu tracciata nel periodo del consolato di Marco Emilio Lepido e contestualmente alla fondazione della colonia latina di Bononia (189 a.C.) collocata proprio a età strada dai due capolinea, Placentia e Ariminum. Questa strada diventò la principale via consolare della regione e fu un fattore determinante per la colonizzazione romana e per la vita dei centri urbani che attraversava. La via collegava altre due importanti strade romane: la via Flaminia e la via Postumia
- 3) Esisteva anche una direttrice che metteva in comunicazione la Cispadana con Adria e con gli alleati Veneti. Alcuni studi la indicano come la "via Aemilia altinate" (175 a.C.) altri la individuano nella via Annia costruita nel 153 a.C. dai consoli Annio Lusco e poi Annio Rufo.
- 4) La via Postumia, tracciata nel 148 a.C. dal console Sp. Postumio Albino, che collegava i due principali porti romani del nord Italia, Genoa e Aquileia, colonia latina fondata nel 181 a.C. che diventerà un centro nevralgico dell'Impero Romano, sede di un grosso porto fluviale accessibile dal mare Adriatico. La via Postumia ha un solo tratto che attraversa la futura regio VIII,

nell'antico territorio piacentino. A Placentia si intersecava con la via Aemilia e raggiungeva Cremona attraversando aree divise solo da kardines per giungere fino ad Aquileia.

- 5) La via Popolia, tracciata nel 132 a.C. dal console P. Popilio Lenate, aveva come capolinea Ariminum e Adria, passando per Ravenna. L'identificazione del tracciato originale è molto difficile in quanto mancano le documentazioni archeologiche. La strada nel medioevo ebbe anche il nome di Regina e di Romea, probabilmente si staccava dalla via Emilia a ovest di Rimini.

2.4.4 LA VIA EMILIA E LA RETE INFRAREGIONALE

Ariminum è probabilmente la colonia più importante nel contesto della rete viaria romana. E' infatti il luogo in cui convergono ben tre vie consolari, la via Flaminia, l'Aemilia e la Popolia. Inoltre è il capolinea di altre tre vie che nascono da Porta Montanara tra cui la via Aretina, il cui tracciato è ancora quello originale, che conduceva ad Arezzo risalendo la valle del Marecchia e permetteva di mettere in comunicazione la zona della Romagna con quella della Toscana aumentando anche il traffico delle merci del retroterra.

Nella campagna riminese l'Aemilia assume spesso andamento decumanale dimostrando il suo coordinamento con il reticolo centuriale. Al confine con l'agro di cesenate, la strada consolare subisce un cambio di direzione per raggiungere la curva Caesena; nonostante in questa zona la centuriazione è piuttosto conservata, la via Aemilia mostra alcune divergenze da quello che è considerato il tracciato teorico.

La zona successiva, quella tra Caesena e Forum Popili è la più complessa della pianura perchè vi sono presenti diversi sistemi centuriali oltre a varie strade di epoca romana come la via del Dismano, che conduceva a Ravenna, e il cui nome non deriva da decumano ma dal *“toponimo Decimo che, secondo Campana, è da mettere in relazione con i nomi numerali che traggono origine dalla maglia delle strade romane: in questo caso Decimo è da intendersi come Decimo miliario”*¹². Questa strada assunse un'importanza notevole specialmente in età imperiale avanzata, quando Ravenna vide il suo massimo sviluppo.

Da Forlimpopoli fino a Bononia, dove mantiene un tracciato perpendicolare, la via Aemilia è l'asse generatore di tutti gli impianti urbani inseriti nella centuriazione romagnola. Vi sono due vie appenniniche che nascono in questo tratto e che assumono rilievo, la via Caesena-Sarsina nella valle del Savio e la via Faventina nella valle del Lamone. La prima di queste, oltre a collegare Cesena con l'antico centro Umbro, metteva in comunicazione la pianura cesenate con Arezzo e la Toscana centrale. La seconda partiva da Ravenna e proseguiva per Firenze ed è l'unica transappenninica di cui si hanno indicazioni dalle fonti itinerarie tardo-romane. Il percorso antico era diverso rispetto a quello odierno e fu costruita nei primi decenni del II secolo a.C. dopo che sorse la colonia di Faventia per rispondere alla necessità di avere un rapido sbocco sul Tirreno.

A ponente di Mutina, città ben collegata anche con Hostilia e Verona, la via Aemilia subisce un'evidente variazione in attinenza con il fiume Secchia.

A Parma un unico rettilineo è l'asse generatore degli impianti urbani di Regium e Tannetum. La direttrice Regium-Brixillum-Cremona

12 Attilio Bazzani, *Le campagne matematiche di Romagna*, cit. p. 84

è ricordata dalle tarde fonti itinerarie. A Parma e anche nell'agro fidentino l'Aemilia è di nuovo coordinata agli impianti urbani e ai rispettivi agri centuriati, cambiando tracciato in corrispondenza del diverso orientamento degli assi o della pertinenza amministrativa. Parma è interessata da una notevole rete stradale che la collega in ogni direzione e, come anche Piacenza, presenta una serie di direttrici oblique che permettono di attraversare le singole vallate appenniniche. La strada consolare nel suo ultimo tratto si porta dalla zona pedecollinare al Po perdendo il coordinamento con l'orientamento agrario delle complesse limitationes piacentine.

Diverse strade minori interessavano tutta la regione, benchè non documentate da ritrovamenti archeologici, che dovevano assicurare le vie di comunicazione ai centri rurali tra loro e con le città più importanti. Queste strade allacciavano i pagi e i vici ai fora per soddisfare necessità di carattere locale.

Va considerato che nella storia del sistema stradale della regio VIII vanno distinti due periodi: uno anteriore e l'altro posteriore allo sviluppo di Ravenna. L'importanza assunta dalla città adriatica in epoca imperiale conferì alle vie lungo le valli del Montone, del Ronco, del Savio e a tutte le strade della Romagna un valore itinerario che prima non potevano avere.

“(Nella regio VIII), l'elevatissima densità degli insediamenti di età romana, ha il suo corrispettivo in una rete estremamente complessa e mutevole di infrastrutture viarie. Vie e insediamenti (elementi inscindibili di una presenza antropica pianificata) stupiscono anche per la loro notevole capillarità fino ad aree marginali”.¹³

13 Gianluca Bottazzi, *La rete itineraria*, cit. p. 84

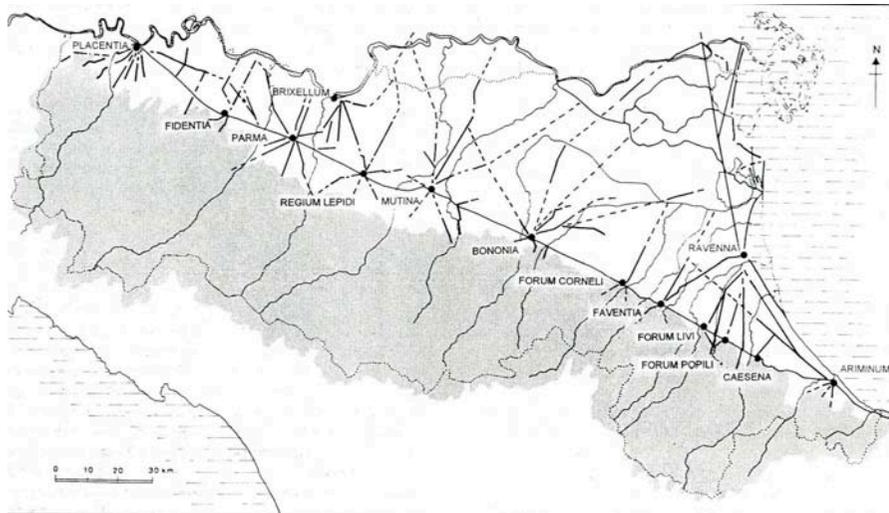


Fig. 6 - Carta generale della rete itineraria dell'Emilia Romagna

“ L'uomo medievale perde la strada di un impero che non esiste più' [...] Quelle strade medievali, che strisciano da un ostello ad un povero riparo, prendono il posto mentale, intellettuale delle strade romane; non sono state insegnate dall'io, non sanno cos'è uno Stato. Collegano visione a visione; il mondo dei segni ha vinto. Il loro tracciato è irrequieto, irregolare, ma ha un senso: non è utile, è un significato. Il mondo sta assieme chiuso in una rete di strade percorse da viandanti, pellegrini, cavalieri, tutti i servitori della visione.”¹⁴

3 | LA CENTURIAZIONE ROMANA

3.1 LA QUADRA

Il sorgere delle prime comunità urbane e lo sviluppo della proprietà privata da un lato all'esigenza di suddividere le terre tra i membri della comunità e conseguentemente di segnare stabilmente i confini. Queste operazioni, importanti sia per il singolo individuo che per l'autorità, poiché da esse dipendevano le tassazioni, portarono alla misurazione geometrica del suolo e alla sua delimitazione.

L'arte dell'organizzazione, della sistemazione e della divisione del suolo nasce dalla necessità di suddividere e assegnare le terre.

In questo senso per la pianificazione del suolo, tutte le regioni del mondo antico hanno avuto un'organizzazione geometrica o no, a cui può essere attribuito il termine catasto¹.

Quest'ultimo *“costituisce per prima cosa un modo di organizzazione dei paesaggi ... e diventa così un elemento privilegiato dell'occupazione del suolo e permette un'utilizzazione di tutti i tipi di territori”*².

Esso realizza la divisione del suolo anche definendo *“i modi di accesso alla terra: assegnazione, restituzione alla popolazione locale, terre pubbliche, terre della collettività locale date in affitto, proprietà private”*³.

1 Il termine catasto ha origine nel mondo greco e latino. Per catasto s'intendeva un concetto meramente descrittivo; in sostanza si trattava di una serie di procedure che mettevano a rassegna beni mobili o immobili con l'annotazione dei relativi possessori al fine di stabilire il loro carico fiscale.

2 Emilio Gabba, *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano*, cit. pag 46.

3 *Ibidem. cit.* pag 47

L'organizzazione del territorio risale a popoli⁴ precedenti i Romani a cui molto probabilmente fu trasmessa dagli Etruschi. Presumibilmente anche la stessa *groma*⁵, che era il principale strumento usato dagli agrimensori⁶ per tracciare sul terreno gli allineamenti necessari per la costruzione del paesaggio al fine del calcolo delle superfici, fu tramandata ai Romani dagli Etruschi.

Fin dalle prime fasi di conquista, i Romani compresero quanto fosse importante fondare colonie ed organizzare il territorio delle nuove aree acquisite. Per tanto potenziarono la suddivisione territoriale in uno strumento di controllo e di produzione che caratterizzò il loro imperialismo.

Il catasto romano si componeva di vari tipi di suddivisione⁷, ma la

4 I primi esempi si hanno in Egitto, dove le inondazioni del Nilo cancellavano periodicamente i confini dei campi lungo le rive, rendendo necessarie frequenti misurazioni delle terre per ricostruire i limiti esatti delle proprietà e rettificare la superficie dei fondi. Dopo gli Egizi, anche i Greci e gli Etruschi coltivarono l'arte agrimensoria.

5 Secondo i linguisti il termine *groma* deriva dal corrispettivo termine greco *gnoma* ma vi è chi lo fa derivare da *a-grumus* ovvero il “campo privo di cumuli”, cioè il piano ove si operava con la *groma*. Questo strumento si componeva da un bastone di sostegno chiamato *ferramentum* che veniva piantato al suolo, e da quattro punte, cornicula, disposte ad angolo retto che formano la croce terminale (*groma*) da cui pendevano i quattro fili (*nerviae*) tesi da altrettanti contrappesi (*pondera*). Lo strumento che raccordava il “*ferramentum*” con la *groma* era il rostro che misurava esattamente un piede (*pes* indicativamente 29.6 cm, la misura variava a seconda della località).

6 Deriva dal termine *agrimensor* che significa misuratore di campi ed era colui che aveva il compito di tracciare le linee del reticolo organizzatore del territorio.

7 I testi descrivono variati modi di suddivisione: divisione per *strigas* et *scamna*, divisione con modulo rettangolare e divisione per *centuriae*.

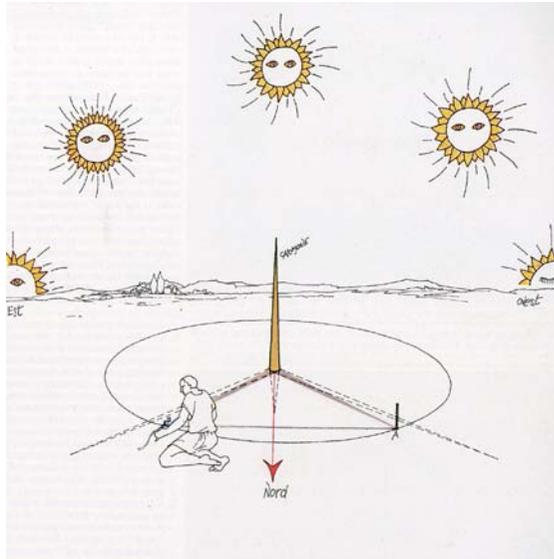


Fig. 1 - Agrimensore che sta determinando l'orientamento. Disegno di G. Moscara

forma meglio conosciuta è quella della centuriazione⁸, che era per tanto lo strumento insediativo attraverso cui i Romani si stabilivano in maniera permanente in un territorio acquisito, dando vita a una nuova comunità.

Pertanto rappresentò in un primo momento “un'esigenza tecnico-politica”⁹ e solo in un

secondo lo strumento di attuazione di una politica agraria che mirava a un'equa e proficua distribuzione terriera.

In questa prospettiva la divisione regolare del territorio agrario della colonia era un momento del processo globale di organizzazione della

⁸ Con questo termine si intende un particolare tipo di delimitazione e divisione di terreni in funzione della loro assegnazione.

⁹ Emilio Gabba, *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano*, cit. pag 23



Fig. 2 - Bronzo di agrimensore e groma

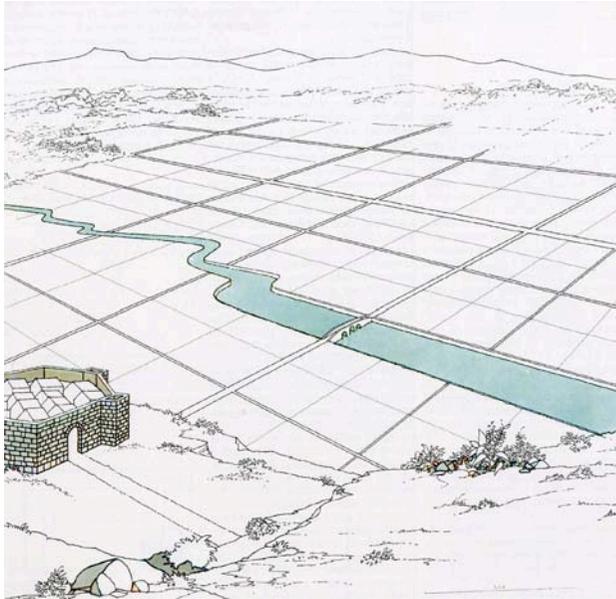


Fig. 3 - Il paesaggio centuriato. Didascalia di G. Moscara

colonia stessa ed era strettamente connesso con l'impianto regolare del tessuto urbano diventando per tanto un'unica operazione agrimensoria e urbanistica.

La centuriazione era un metodo che permetteva di migliorare lo sfruttamento del suolo e regolare il legame tra città e campagna tramite l'utilizzo di una fitta rete di *limites* o *rigores*¹⁰ che suddivideva l'area in *limitatio*¹¹, garantendo in tal modo un rapporto costante tra insediamento urbano e territorio.

Consisteva in una vera e propria costruzione geometrica del paesaggio

10 I *rigores* sono le linee divisorie che formavano il reticolo della centuriazione. I *limites* corrispondevano a strade più o meno ampie a seconda della loro importanza, mentre i *rigores* erano linee divisorie rappresentate da un allineamento di segni.

11 Terreni in cui l'agro veniva frammentato.

in modo da assicurare una forma di controllo politico-amministrativo, per valorizzare le risorse dell'area, introdurre nuove tecniche agricole e dare origine a nuovi insediamenti.

La centuria, detta anche *quadra* per la forma quadrata che assumeva, diventava un elemento fondamentale per la disposizione del contesto paesaggistico, sia per quanto riguarda l'organizzazione dell'agro che per il suo sviluppo.

Era uno strumento per la civilizzazione e poteva essere visto come un vero e proprio "piano regolatore"¹², dato che poteva comportare "lavori idraulici, disboscamenti, messa a cultura di vaste aree precedentemente incolte, sistemazione di reti viarie, costruzione o ricostruzione di impianti urbani e di insediamenti minori"¹³.

I *limites* o *rigores* potevano essere tracciati secondo diversi orientamenti, distinguendo in tal modo la centuriazione in due tipi condizionati da differenti elementi.

La centuriazione *secundum caelum* nasceva dall'incrocio tra *decumanus maximus* e *cardo maximus* che fungeva da elemento base per tutta la *limitatio*. La suddivisione del suolo aveva come elementi organizzatori linee disposte secondo due diversi orientamenti che si intersecavano ad angolo retto ed erano disposte in base ai punti cardinali diventando delle proiezioni sul suolo del *templum celeste*. I *decumani* erano i *limites* disposti da est ad ovest che riprendevano il corso del sole e della luna, mentre i *cardini* erano quelli orientati, ortogonalmente ai precedenti, da nord a sud¹⁴.

12 Emilio Gabba, *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano*, cit. pag 79.

13 *Ibidem. cit.* pag 79

14 In questo modo la definizione e l'orientamento degli spazi urbani avrebbero avuto un fondamento religioso, in quanto producevano sul terreno l'ordinamento stesso dell'universo.

L'altro tipo di divisione del territorio aveva orientamento *secundum naturam*, in quanto si basava sempre sull'intersezione di assi ortogonali tra loro, ma si relazionava con la morfologia dei luoghi e con l'allineamento sull'asse della pendenza dei terreni, in modo da evitare un ristagno eccessivo delle acque. I *limites* principali erano sempre il *decumanus maximus* e il *cardo maximus* che definivano l'organizzazione dell'agro, ma non venivano disposti secondo un preciso orientamento come i precedenti dato che tenevano conto delle caratteristiche del territorio.

Il catasto romano si basava sulla *perticae*, cioè l'associazione di due criteri: un orientamento preciso delle linee che lo componeva e una metrica fondata sul modulo dell'*actus*, multiplo del *pes*¹⁵.

Il catasto non presentava misure uniformi su tutto il territorio romano, in quanto i valori variavano da ordinamento a ordinamento, da società a società. Il piede non aveva una misura precisa per tutto il regno, ma variava a seconda del valore dato localmente.

Stabilito l'orientamento da dare alla centuriazione, *secundum caelum* o *secundum naturam*, l'agrimensore individuava il punto in cui collocare inizialmente la *groma*, che sarebbe poi risultato l'intersezione principale di tutta la *pertica* e avrebbe dovuto essere il

¹⁵ Il *pes*, piede, era la misura base nell'uso militare e civile dei Romani. Il piede romano di circa 29,7 cm, derivava dal piede attico e prima della sua introduzione nella penisola era in uso il piede italico, che misurava indicativamente 27,5 cm. Multipli del *pes* erano il *passus* e l'*actus*. Il primo formato da 5 piedi, corrispondeva a due passi ed era principalmente di uso militare. Il secondo era costituito da 120 piedi ed indicava convenzionalmente la lunghezza del solco che una coppia di buoi aggiogati poteva di norma aprire con una sola spinta violenta. Questa era la principale misura di lunghezza usata dagli agrimensori: i lati delle centurie erano sempre multipli di un *actus*.

Le misure non erano le stesse per tutte le regioni della penisola, ma presentavano lievi differenze, quindi i valori precedentemente indicati devono essere considerati come indicativi.

fulcro del reticolato.

Due erano i casi che potevano verificarsi; in caso di fondazione di un nuovo nucleo urbano la *pertica* poteva coincidere con il centro della città, mentre per un insediamento già esistente poteva essere anche al di fuori dell'abitato.

I reticoli organizzatori della centuria, nel corso del tempo, avevano adottato moduli di diverse forme, rettangolari prima quadrati poi, per l'organizzazione del territorio mantenendo comunque il rapporto con la misura base dell'*actus*.

Il più antico reticolo, di origine italica, era quello per "*strigas et scamnationes*", che consisteva nel tracciare delle linee ortogonali tra loro denominate *strigae* e *scamnae*¹⁶ che davano così forma ad una serie di appezzamenti rettangolari. L'agro era definito *scamnatus* quando i rettangoli erano nel senso della lunghezza, cioè normali al *cardo*, *strigatus* nel senso della larghezza, ortogonali ai precedenti.

Più recenti erano le quadre o *centuriae*, reticoli organizzati secondo una serie di moduli quadrati esatti ed uguali tra loro con lato di 20 *actus*, vale a dire circa 703-710 m in funzione al valore dato localmente al piede, e racchiudevano un superficie di 200 *iugeri*¹⁷.

Questo tipo di divisione si andò affinando subito dopo la fondazione della colonia di Ariminum nel 268 a.C. e la successiva conquista della pianura padana.

La caratteristica di tutte le divisioni agrarie romane era la regolarità geometrica che si basava sull'incrocio ad angolo retto delle linee di divisione dette anche *limites*, da cui deriva *limitatio*¹⁸ termine con cui

¹⁶ Le *strigae* erano tutti quei tracciati normali al *decumano* massimo, mentre le *scamnae* erano ortogonali.

¹⁷ Uno *iugerum* era costituito da due *actus* quadrati.

¹⁸ Indica la divisione mediante *limites*, linee.

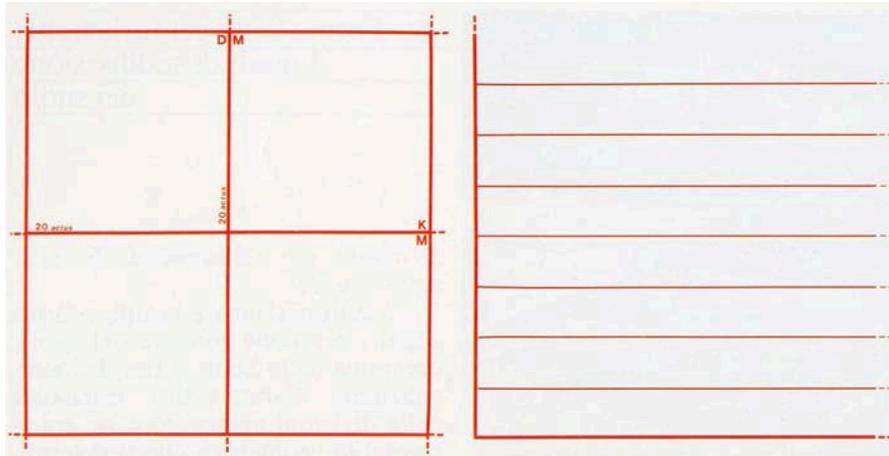


Fig. 4 - Schema della divisione per centuriae e per strigas et scamna

gli antichi designavano la centuriazione.

I tracciati venivano disegnati partendo dai limites principali, il cardine e il decumano massimi.

Quest'ultimo era il primo asse che veniva segnato dall'agrimensore ed era orientato approssimativamente da est ad ovest e perpendicolare a questo veniva tracciato il cardo massimo.

Il decumano massimo distingueva il territorio in due metà dette dextrata (a destra dell'agrimensore) e sinistra o sinistrada (a sinistra), mentre il cardo massimo in due metà denominate ultrata o antica (davanti) e citrata o postica (dietro).

Da questi segni principali venivano tracciate un certo numero di parallele a distanze uguali chiamate decumani e cardini, o semplicemente limites.

Normalmente il decumano massimo si orientava da est ad ovest, ma per ragioni pratiche poteva essere tracciato in direzione della

estensione massima del territorio da suddividere, potendo essere usato in questo modo come strada pubblica. Il cardine in quest'ultimo caso non era quindi orientato da nord a sud, ma si adattava all'inclinazione dell'asse principale in modo da essergli sempre ortogonale e poteva anche lui essere utilizzato come via di comunicazione. Anche le altre principali linee della centuriazione erano spesso delle strade di varie ampiezze a seconda della loro importanza e della loro collocazione nel reticolo stesso.

In questo modo il territorio disegnato oltre ad essere organizzato si dotava di una fitta rete di comunicazione che entrava a far parte dell'assetto agrario senza frazionare i lotti.

Le *quadre* venivano ulteriormente suddivise in *heredium*¹⁹, appezzamenti di ugual superficie per le singole assegnazioni. La suddivisione avveniva per mezzo dei limites intercisivi (linee separatrici) che avevano lo stesso orientamento dei decumani e dei cardini. Questi assi assumevano contemporaneamente funzione confinatoria, comunicativa e di drenaggio all'interno della centuria, e si costituivano di muretti, fossati, filari d'alberi o sentieri.

L'assegnazione di un territorio (*adsignatum*) e la relativa centuriazione venivano decise dal potere centrale. Erano le stesse leggi a definire disposizioni per la sistemazione del suolo, come la *lex agraria* che determinava l'ubicazione del territorio da centuriate, la sua estensione, il numero di coloni e le modalità della distribuzione.

Il catasto romano costituiva così un sistema di organizzazione, di divisione e di controllo dello Stato sulla proprietà privata.

Il paesaggio veniva in tal modo scandito da un reticolo unico che

¹⁹ L'*heredium* era un lotto di terra coltivabile formato da due iugera che veniva dato a ciascuna famiglia.

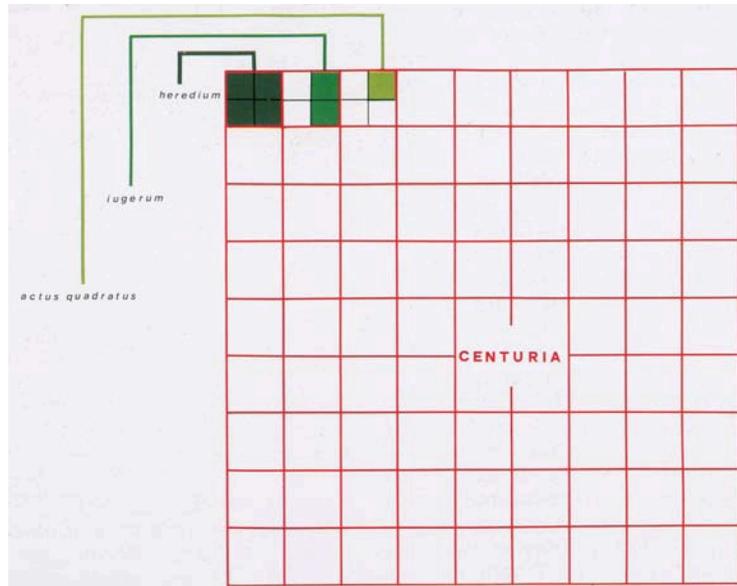


Fig. 5 - Schema di una centuria e suoi sottomultipli

scandiva sia lo spazio urbano che quello agrario, creando un legame saldo tra i due contesti.

La centuriazione romana era allo stesso tempo uno strumento di controllo militare, un piano regolatore per il potenziamento del territorio, un mezzo di equilibrio sociale, un veicolo della romanità e una garanzia di potere politico.

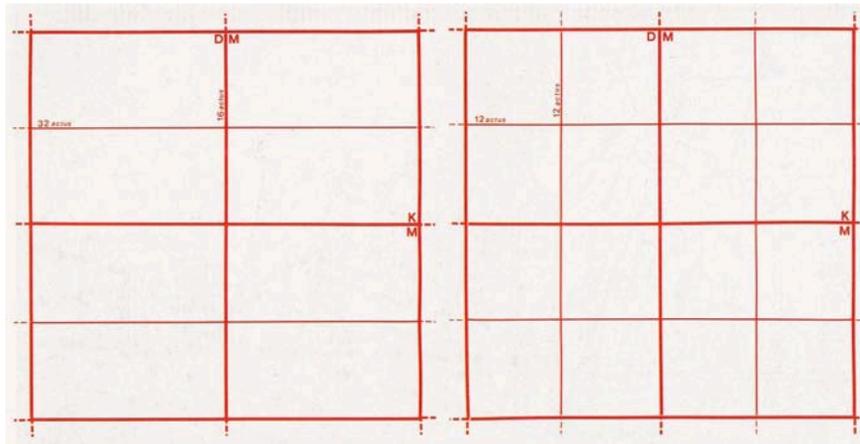


Fig. 6 - Schema della divisione con modulo rettangolare e quadrato

3.2 LA REGIONE CENTURIATA

Nella prima metà del III secolo a.C. i Romani avviano la campagna di conquista della parte settentrionale della penisola italiana, procedendo da sud-est a nord-ovest²⁰.

Man mano che le regioni settentrionali venivano sottomesse, prima fra tutte la Gallia Cispadana²¹, i Romani si impadronivano del territorio e vi fondavano le città, le colonie. Queste potevano sorgere sia in luoghi non abitati precedentemente, sia, come più frequentemente avveniva, su centri preesistenti che venivano ristrutturati e sistemati in modo conveniente alle nuove esigenze.

Prima fra tutte fu fondata la colonia di Ariminum (Rimini) nel 268 a.C., che fungeva da importante punto strategico per la conquista della Gallia Cispadana, in quanto congiunto all'Italia centrale e a Roma dalla via Flaminia e dal quale si aveva dominazione sulla vasta zona pianeggiante che si apriva di fronte.

Con l'avanzamento delle truppe romane, la conformazione del territorio agricolo della pianura padana, venne a trasformarsi sia con la fondazione di nuove colonie sia con tutti quegli interventi previsti per la pianificazione del paesaggio, come le opere di bonifica, di disboscamento e di comunicazione.

Le condizioni ambientali e la possibilità di vita erano totalmente differenti rispetto a quelle più misere alle quali i Romani erano abituati

²⁰ Ci fu una doppia conquista e una doppia deduzione di colonie, dovute all'interferenza delle guerre annibaliche e alla rivolta dei Liguri, che volevano riprendersi la propria terra. La colonizzazione nella Pianura Padana fu caratterizzata da colonie di tipo militare.

²¹ La Gallia, che prendeva nome dal popolo dei Galli, era indicativamente tutta l'attuale regione Emilia-Romagna e si distingueva in Gallia Cispadana, a sud del Po, e Gallia Traspadana, a nord del fiume.



Fig. 7 - Paesaggio di pianura, nella zona di confine tra i Comuni di Ozzano dell'Emilia, Medicina e Castel S. Pietro Terme

nelle zone del centro-sud. Innanzitutto vi era larghissima disponibilità di terre pianeggianti ricche di acqua e potenzialmente fertili.

Per queste particolari condizioni, "la tecnica agrimensoria si andò affinando e si realizzò quel "tipo di centuriazione regolare e precisa che ha lasciato un'impronta di sé indelebile sul paesaggio di larghe zone dell'Italia Settentrionale"²².

L'organizzazione centuriale fu un mezzo per riorganizzare in senso romano quelli che erano i nuovi municipi, cioè quelle comunità indigene che avevano ricevuto un nuovo status giuridico.

Nel 187 a.C. la pista pedecollinare²³, che passava attraverso gli insediamenti preromani di fondovalle e sulla quale si sarebbe basata

²² Emilio Gabba, *Per un'interpretazione storica della centuriazione romana*, cit. pag 24.

²³ In quanto era un semplice tracciato non ancora lastricato.



Fig. 8 - Disegno ricostruttivo di una porzione del territorio centuriale visto da sud - est

la nascita di nuovi insediamenti romani e sviluppato il reticolo della centuriazione, venne regolarizzata divenendo la via consolare Aemilia, che collegava Ariminum a Placentia (Piacenza).

Quest'ultima, che percorreva il territorio in tutta la sua lunghezza, rappresentava per lunghi tratti il decumano massimo, mentre le strade di collegamento tra l'Appennino e la bassa pianura erano i cardini massimi, sempre ortogonali alla via consolare²⁴.

In alcuni casi il decumano massimo non corrispondeva alla via consolare, ma la fiancheggiava. Un caso è quello del centro urbano di Claterna in cui il decumano massimo procedeva più a nord di circa 150 m dalla via Emilia, creando un distacco tra il centro della città

²⁴ Un esempio è il tratto tra Faenza ed Imola

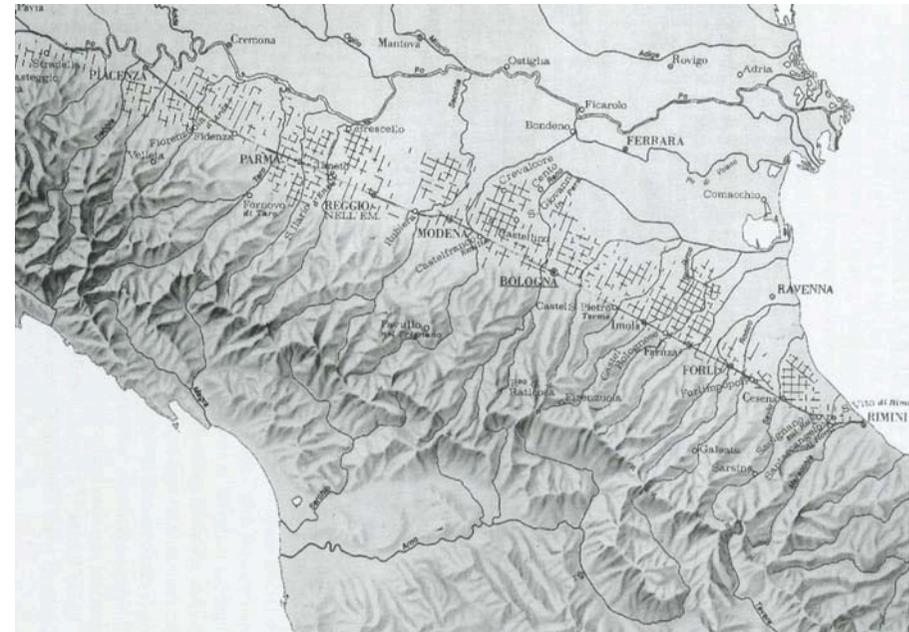


Fig. 9 - La centuriazione romana in Emilia Romagna

e il fulcro della pertica, presumibilmente perché tale insediamento esisteva già da prima della venuta dei Romani.

Anche l'assetto centuriato non si può definire uniforme su tutto il territorio, sia per le varie angolazioni che assumeva, che tenevano conto anche degli aspetti demografici, che per il riferimento che non sempre era la via consolare. Un caso evidente è quello dei territori riminesi e cesenate che venivano scanditi secondo moduli quadrati, la quadra, dove gli assi erano tracciati *secundum caelum*, con orientamento nord-sud per i decumani ed est-ovest per i cardini, senza in questo modo relazionarsi con il tracciato della via Emilia, in quanto probabilmente al momento dell'impianto centuriale era ancora una

pista pedecollinare e non aveva assunto il ruolo di elemento guida per la pianificazione della regione.

Un altro tipo di difformità dell'assetto centuriato è visibile nei territori di Forum Livii (Forlì), Faventia (Faenza), Forum Cornelii (Imola) e Claterna, dove la quadra si distingueva da lievi divergenze della pertica, sia per quanto riguarda l'orientamento, che si discosta di pochi gradi perché probabilmente teneva conto delle condizioni ambientali e forse anche dell'andamento della via consolare, sia per il modulo, che essendo in funzione del piede che assumeva misure non sempre uniformi ai 29,6 cm, variava tra 705 e 708 m.

La fitta e vasta rete, che si estendeva verso valle e nelle prime pendici collinari, era prevalentemente articolata in moduli quadrati di 20 *actus* per lato, tipici della centuriazione romagnola.

Il disegno della quadra presentava comunque dell'eccezioni, ciò è dimostrato dai territori di Caesena (Cesena), Altinum (Altino) e Padova, dove la divisione agraria del territorio avveniva con il sistema a *strigas et scamnationes*, che tramite le linee dette *strigae* e *scamnae* segnava al suolo delle particelle rettangolari, e non quadrate, disposte tutte nello stesso verso.

Nella regione della Gallia Cispadana, la grande centuriazione romana terminò nel I secolo a.C. Questa fu una grande operazione colonizzatrice basata sulla suddivisione del paesaggio mediante un reticolo stradale che nella maggior parte dei casi era ortogonale al decumano massimo e definiva l'unità agricola, di circa 710 m per lato, garantendo il controllo e l'organizzazione del territorio.

Lo scopo della quadra era pianificare il paesaggio e creare un aspetto uniforme per l'ambiente agricolo e l'insediamento urbano.



Fig. 10 - Limites intercisi in Emilia. Foto aerea 1958

In questo modo la fitta rete non segna l'agro ma penetra nel tessuto urbano, facendo eccezione per l'ambito riminese e cesenate dove non vi era una continuità tra i due spazi.

Le tante differenze della grande centuriazione romagnola fanno capire la grandiosità dell'intervento romano e le tante piccole sfaccettature che hanno caratterizzato quell'antico mondo.

4 | LA CITTA' DELLA VIA AEMILIA: TRACCE ROMANE NELL'INSEDIAMENTO URBANO

La nascita dei centri urbani è uno dei dati storici più importanti e significativi della romanizzazione. Stando all'elenco di Plinio il Vecchio alla metà del I secolo d.C. nella regione vi erano 26 città. Cinque di queste (Rimini, Piacenza, Bologna, Modena e Parma) vennero fondate tra il III e la prima metà del II secolo a.C., mentre le altre nacquero come centri di mercato e *praefecturae* per trasformarsi in città nel corso del I secolo a.C. Al di là di questa diversa origine, la maggior parte dei centri urbani che hanno continuato a vivere fino ai giorni nostri o di cui conosciamo l'esatta ubicazione hanno un elemento in comune, l'essere cioè disposte lungo la via *Aemilia*, tracciata nel 187 a.C., a una distanza più o meno regolare l'una dall'altra.

Oltre ad essere lungo l'asse stradale principale, quello che dà il nome alla regione, le nostre città sono accomunate da un altro elemento geografico: l'essere sulla riva di un corso d'acqua e quindi nel punto di confluenza tra la via Emilia e le direttrici di traffico transappenniniche che seguivano le vallate dei fiumi.

La nascita delle città dell'ottava regione augustea, quanto meno di quelle di cui conosciamo l'esatta ubicazione, ha alla propria base la capacità da parte dei Romani di leggere il territorio e di utilizzare ai propri scopi la situazione geografica. La continuità di vita della quasi totalità degli abitanti antichi della regione e la grande stagione edilizia medievale e rinascimentale hanno completamente cancellato i resti della fase romana e in alcune città hanno cambiato la stessa geografia degli spazi pubblici, come nel caso significativo di Bologna.

La ricostruzione degli impianti urbani rimane tuttora estremamente lacunosa e impedisce una comprensione adeguata dei diversi aspetti della crescita monumentale e rappresentativa degli insediamenti romani dell'area emiliano - romagnola.

Per quanto riguarda le aree forensi, in molti casi il problema fondamentale resta quello della stessa identificazione del sito e dei caratteri dimensionali e strutturali, molto spesso identificabili solo sulla base di congetture difficilmente verificabili.

Per quanto è possibile verificare in un primo tentativo di analisi comparata, la disposizione delle aree forensi mostra subito una significativa omogeneità nel gruppo delle colonie di diritto latino e romano costituite tra il III e il II secolo a.C. In questi casi, infatti, è sempre possibile riconoscere la posizione centrale del *forum* rispetto al complesso del tessuto urbano, con uno sviluppo prevalentemente longitudinale, orientato sull'asse viario principale, inserito come *decumanus maximus* all'interno dell'insediamento. Nelle città dell'Emilia Romana si tratta in genere della sezione urbana della via *Aemilia*, l'arteria che collega e caratterizza in sostanza l'intero sistema territoriale regionale e che costituisce un precoce elemento di supporto infrastrutturale all'espansione e all'affermazione militare romana. A Rimini, in particolare, il *decumanus maximus* viene a essere una cerniera di collegamento tra *Aemilia* e *Flaminia*, la strada che mette in comunicazione il centro con Roma.

I dati relativi alle cinte murarie della regio VIII non presentano

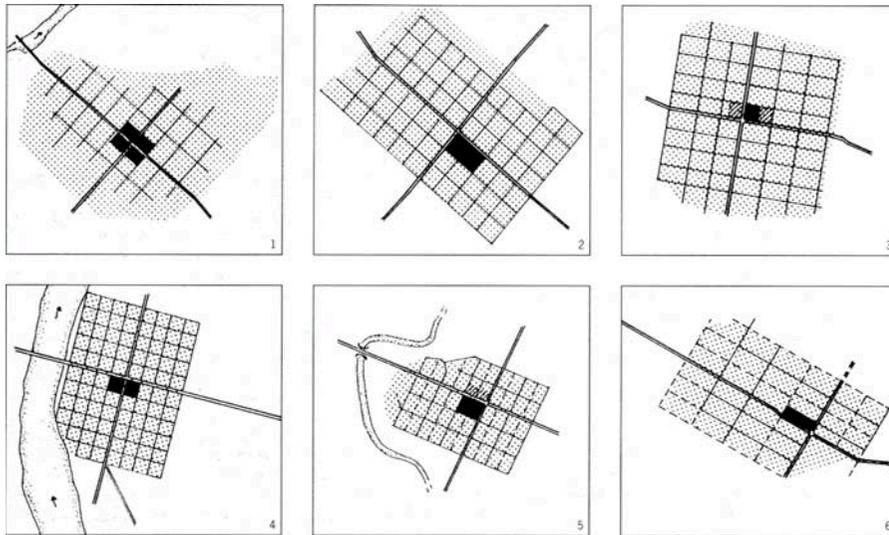


Fig. 1 - Ubicazione degli spazi forensi: (1) Rimini (2) Piacenza (3) Bologna (4) Parma (5) Reggio Emilia (6) Imola

un'omogeneità né per quanto riguarda la cronologia né per il tipo di impianto. Non è ancora possibile avere una lettura globale dei dati relativi alle mura urbane dell'*Aemilia* poiché alcune città ci restituiscono una discreta quantità di informazioni (come Rimini, Sarsina, Ravenna e Piacenza), mentre per altri centri ci si deve accontentare di notizie sporadiche e molto spesso dubbie.

Degli edifici pubblici, collocati solitamente in prossimità del foro, sono rimaste sporadiche tracce, riconducibili per lo più all'apparato architettonico, figurativo o a quello epigrafico; per numerosi impianti urbani inoltre non si ha nessuna testimonianza.

Gli edifici da spettacolo non sono particolarmente numerosi né tipologicamente variati. Questo dato negativo è probabilmente dovuto alla scarsa e frammentata documentazione pervenutaci e alla difficoltà di ricostruire lo stato di fatto regionale. Infatti, poiché

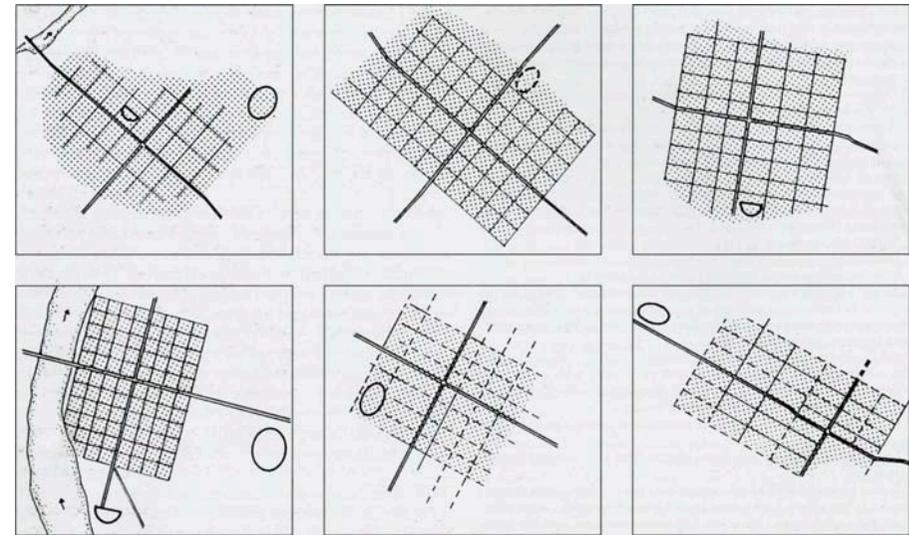


Fig. 2 - Localizzazione urbanistica degli edifici da spettacolo: (1) Rimini (2) Piacenza (3) Bologna (4) Parma (5) Modena (6) Imola

quasi tutte le città presentano una continuità di vita, la maggior parte di questi edifici da spettacolo, nel corso della storia, sono stati riutilizzati per usi diversi e smantellati nel medioevo come cave di prestito di materiali. E' per questo motivo che attualmente codesti edifici, giacendo al di sotto di quartieri urbani, sono difficilmente raggiungibili da scavi scientifici moderni.

Al contrario abbiamo dati abbastanza omogenei per quanto riguarda le aree sepolcrali, che grazie all'ampia disponibilità di spazi, propria di una ragione vasta e pianeggiante quale L'Emilia, si sono potute sviluppare in modo estensivo.

Per l'impianto delle maggiori necropoli, come d'abitudine, vennero selezionati i primi tronchi suburbani delle principali strade che dipartivano dalle città. In questo modo non si violava il divieto di seppellire i defunti all'interno degli abitati e allo stesso tempo si

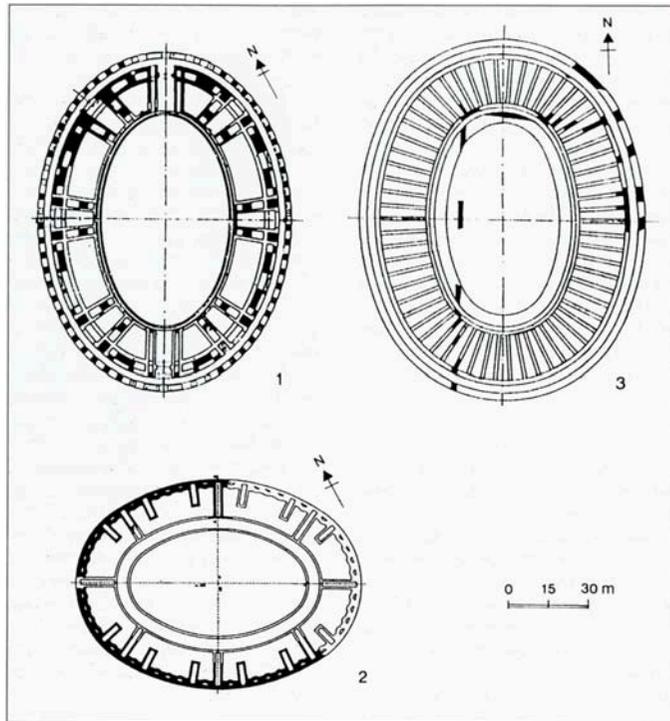


Fig. 3 - Schema planimetrico degli anfiteatri: (1) Rimini (2) Imola (3) Parma

assecondava la propensione, diffusa in tutto il mondo romano, a garantire la massima visibilità e rappresentatività dei sepolcri, direttamente esposti alla vista dei viandanti al margine di arterie di grande traffico quali l'*Aemilia* e la *Flaminia*.

Presentate le principali caratteristiche degli impianti urbici della *regio VIII*, andiamo ora ed esaminare più nel dettaglio i dati in nostro possesso sui principali centri urbani disposti sulla via *Aemilia*.

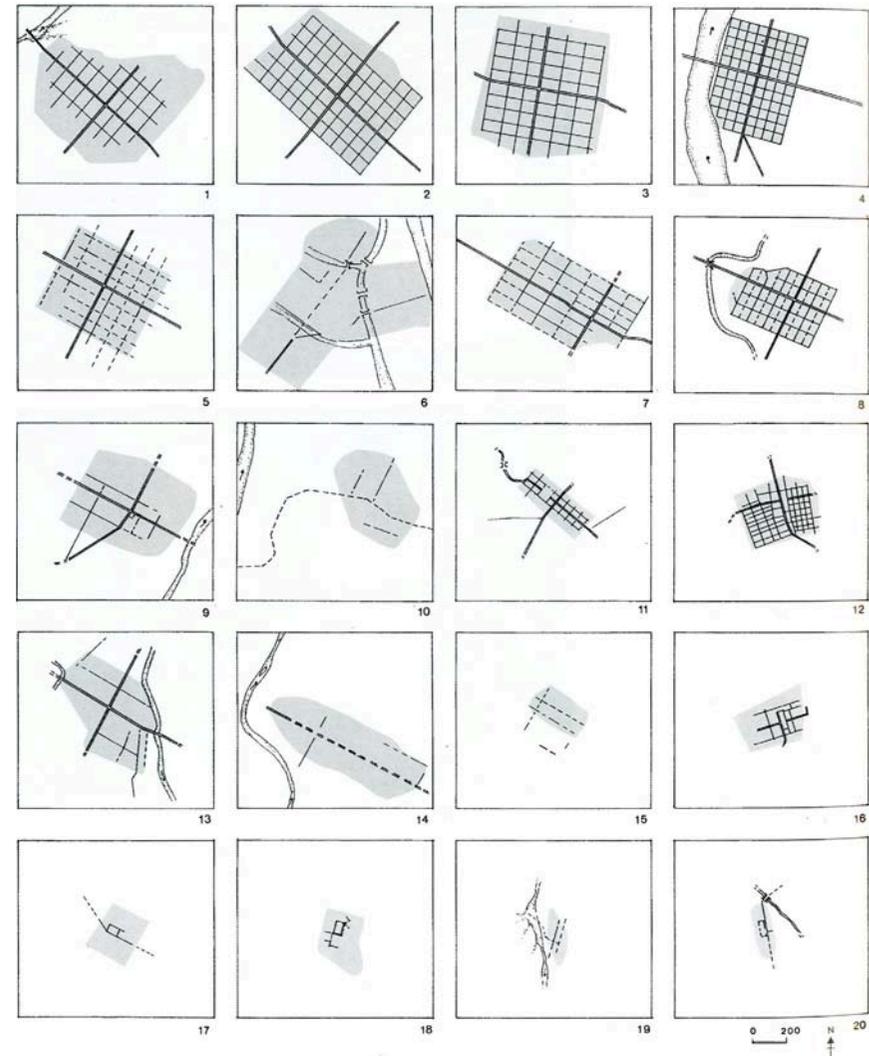


Fig. 4 - Impianti urbani delle principali città della regione in epoca romana: (1) Rimini (2) Piacenza (3) Bologna (4) Parma (5) Modena (6) Ravenna (7) Imola (8) Reggio Emilia (9) Faenza (10) Cesena (11) Fidenza (12) Brescello (13) Claterna (14) Forlì (15) Forlino (16) Sarsina (17) Mevaniola (18) Veleia (19) Fornovo (20) Luceria

4.1 ARIMINUM

La colonia di diritto latino di Ariminum venne fondata ufficialmente nel 268 a.C. comportando un'immediata acquisizione di tutte quelle infrastrutture e dotazioni civiche necessarie ad una piena autosufficienza della città.

Venne così definita, tramite un'organica pianificazione urbanistica, la forma dell'abitato, strettamente collegato con le acque che lo circondavano: il mare a settentrione, il corso dell'Ariminus-Marecchia a ponente e quello del torrente Ausa a levante. E' proprio per questa particolare collocazione geografica che il territorio riminese rivestì una certa importanza nell'antichità.

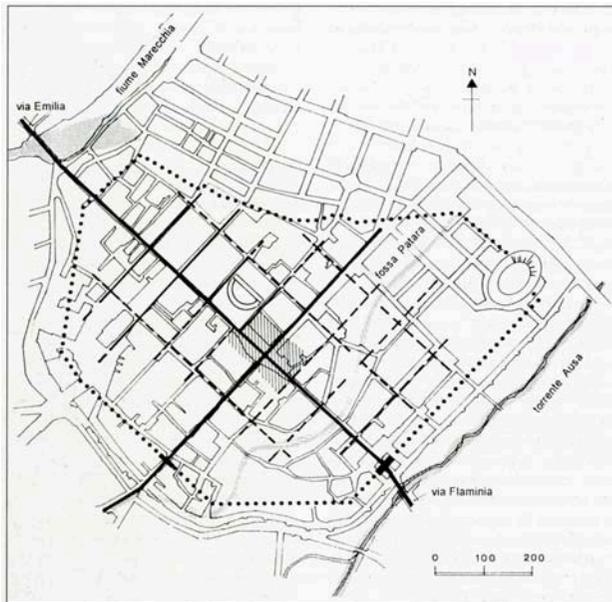


Fig. 5 - Rimini pianta della città romana

Queste componenti idrografiche inoltre contribuirono a rafforzare il sistema difensivo realizzato al momento della colonizzazione e realizzato con una robusta cinta lapidea in parte tuttora visibile presso l'arco d'Augusto.

La superficie della colonia fu suddivisa mediante una maglia ortogonale di strade, originariamente imperniata sul cardo maximus che collegava Porta Montanara con il porto; tale asse corrisponde alle attuali vie Garibaldi e IV Novembre ed era incrociato dal decumanus maximus, oggi sovrastato dal corso d'Augusto, destinato nel tempo a divenire la principale arteria di scorrimento urbano. Il reticolo di cardines e di decumani minori delimitava insulae di forma rettangolare, di dimensioni non esattamente uniformi, comunque mediamente riconducibili a un modulo di circa 85 x 120 metri; il regolare schema planimetrico, in parte ricalcato dagli isolati tuttora esistenti, era attraversato nel settore sud-orientale dal corso della fossa Patara, forse addotta artificialmente al centro della città come infrastruttura di servizio fin dal momento della fondazione.

Il foro venne ubicato in posizione mediana, all'incrocio tra il cardo e il decumanus maximi; per esso è stato ipotizzato un originario andamento longitudinale, nel senso dei cardines. Tracce archeologiche hanno evidenziato due distinti piani pavimentali, dei quali il superiore con grandi lastre in pietra di San Marino, sviluppati in senso decumanale per almeno 130 metri, confermando come la principale piazza della città romana si estendesse ben oltre i limiti dell'odierna piazza Tre Martiri.

Del porto, che completava il paesaggio urbano fin dalle origini, si

possiedono scarse informazioni. Nella sua definitiva sistemazione, presumibilmente da ricondurre agli inizi dell'età imperiale, l'invaso doveva comunque consistere in un ampio bacino marittimo di forma lunata, incentrato sul sedime dell'attuale stazione ferroviaria. Durante il primo periodo di vita della colonia furono realizzate quelle infrastrutture territoriali destinate a completare l'ordinamento insediativo della città. Tre importanti strade consolari furono così condotte fino alle porte di Ariminum: la via Flaminia, nel 220 a.C. proveniente da Roma, la via Aemilia, nel 187, diretta a Placentia, la via Popilia, nel 132, indirizzata a Ravenna e Adria.

Fu però durante il principato augusteo, nel I secolo a.C., che venne avviato il processo di riorganizzazione urbanistica e di monumentalizzazione della città, tramite interventi architettonici e infrastrutturali.

La prima iniziativa in tal senso fu l'erezione, nel 27 a.C., del grande fornice che si inserì nella mura di cinta, a sostituire la vecchia porta sulla Flaminia.

Successivamente troviamo la realizzazione di un teatro in opera laterizia, che era collocato sul lato occidentale del foro, e la monumentalizzazione dell'accesso opposto della stessa piazza, inquadrato da un grande arco lapideo. Significativa è anche la costruzione del nuovo ponte a cinque arcate sul Marecchia, avviata da Augusto e completata da Tiberio.

Dall'età giulio-claudia il decumanus maximus risultò così serrato tra due celebri monumenti, l'arco e il ponte, che enfatizzavano e caratterizzavano in senso simbolico i principali accessi alla colonia augustea.

Non ci furono altre significative iniziative pubbliche legate all'architettura, ad eccezione della costruzione di un anfiteatro, evidentemente motivata, non prima dell'età adrianea, dalla necessità di adeguare i servizi civici alle nuove esigenze della comunità.

Il monumento, di grandi dimensioni, fu eretto al margine della città, lungo il litorale marino; la struttura, in opera cementizia rivestita da laterizi, si sviluppava su due ordini di arcate rette da sostituzioni parzialmente agibili.

Dal III secolo la stasi dell'organismo urbano pare accentuarsi in concomitanza con la crisi politica ed economica dello stato. Significativo è il fatto che l'unica grande iniziativa architettonica dell'epoca fu di tipo defensionale; al terzo venticinquennio del secolo, tra i principati di Gallieno e Aureliano, si data infatti il rifacimento del circuito murario, a proteggere i cittadini riminesi dalle prime scorrerie barbariche condotte dagli Alamanni.

Un'ultima menzione meritano infine gli ambiti sepolcrali della città, sviluppatisi lungo i tronchi suburbani delle principali strade, in particolare la via Flaminia.

Ariminum è certamente la città dell'Emilia che ha restituito più dati in assoluto per quanto riguarda l'edilizia privata; le numerose domus di Rimini offrono un panorama quasi completo delle tipologie abitative fin dall'epoca repubblicana. La più conosciuta e meglio conservata è sicuramente la domus di piazza Ferrari o meglio conosciuta come "domus del chirurgo", per i materiali che vi sono stati rinvenuti, conservati sotto il crollo dell'edificio causato da un incendio.

4.2 CAESENA

L'appoderamento del territorio cesenate ha luogo a seguito della fondazione di *Ariminum* quale colonia di diritto latino (268 a.C.) e della successiva conquista di Sarsina (266 a.C.).

La conseguente regolarizzazione del collegamento viario fra i due insediamenti diede l'impulso all'appoderamento e alla centuriazione dell'area cesenate, *orientata secundum coelum*. Essa è collegata all'analogica centuriazione riminese e risulta tuttora conservata.

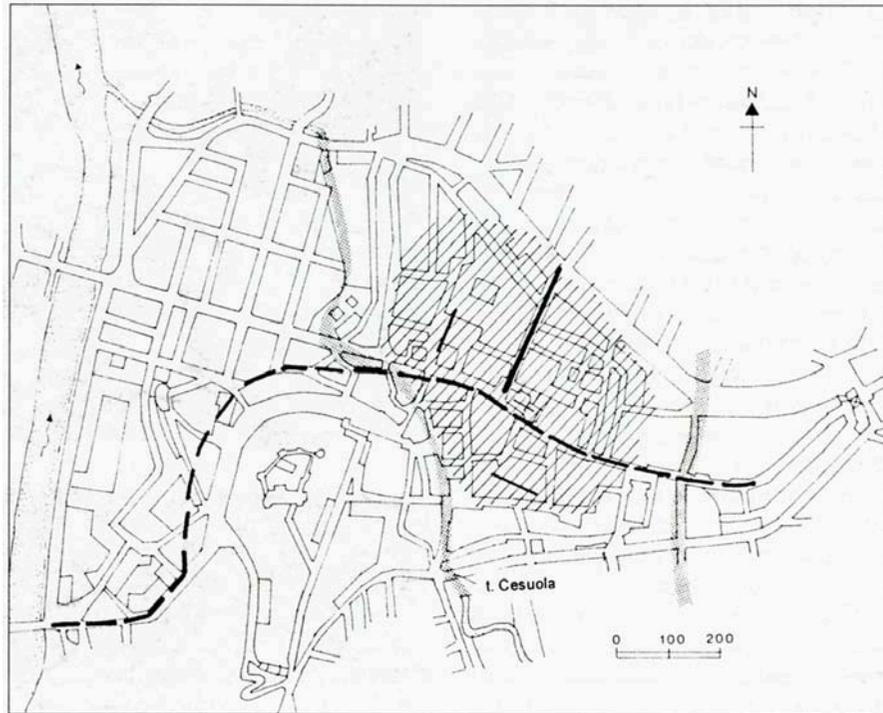


Fig. 6 - Cesena pianta della città romana (a trattaggio area di presunta espansione urbana)

Nel 187 la costruzione della via *Aemilia* consente la costituzione del centro urbano e il completamento della regolarizzazione dell'area.

Caesena deve la sua importanza proprio al suo ruolo di snodo stradale. Le caratteristiche geomorfologiche del territorio fecero assumere alla via Emilia un andamento sinuoso in corrispondenza del colle Garampo, fatto che, in epoca romana, valse alla città l'epiteto di *curva*. La zona attorno all'Emilia fu urbanizzata progressivamente; nonostante la via consolare costituì certamente l'asse generante della rete viaria urbana, le modifiche successive rendono impossibile determinare chiaramente il modo in cui sia avvenuto questo processo. Numerosi cambiamenti nell'orientamento della viabilità e nei suoi tracciati si riscontrano in diverse zone della città, a dimostrazione del fatto che l'urbanistica cittadina non seguiva una pianta regolare.

Le difficoltà di ricostruzione della pianta dell'insediamento sono particolarmente consistenti nella zona ai piedi del colle del Garampo, che nell'antichità presentava le caratteristiche tipiche di un'area pedemontana, con dislivelli notevoli testimoniati anche dalle differenti quote a cui sono situati edifici riferibili al medesimo periodo.

Nulla si può al momento dire dell'insediamento più antico sul colle del Garampo, in quanto esso è stato individuato, ma non ancora scavato: è presumibile però che solo esso fosse circondato da mura. Per quanto riguarda l'insediamento ai piedi della collina, esso doveva essere piuttosto limitato, data la presenza di sepolture che ne definiscono l'estensione. E' presumibile che occupasse lo spazio fra il torrente Cesuola e un corso d'acqua non identificato dai sondaggi sotto gli attuali Giardini Pubblici in corso Comandini.

Il percorso effettivo della via Emilia ancora non è chiaro.

L'ipotesi a lungo addotta, che vedeva un suo passaggio in corso Comandini e lungo il suo prolungamento, non è mai stata confermata tramite rilevamento di tracce di battuto stradale. Viceversa numerosi strati sovrapposti di ciottolati e ghiaiatati, databili dall'epoca repubblicana alla fine dell'epoca imperiale, è stata messa in luce lungo corso Sozzi, la cui antichità come percorso è quindi confermata, così come il fatto che costituisse il collegamento fra la zona urbana e l'area centuriata.

Per la Cesena di epoca imperiale, qualche dato era ricavabile dalla documentazione epigrafica: l'imperatore Adriano ha finanziato il restauro di un edificio pubblico non identificabile; l'imperatore Probo,

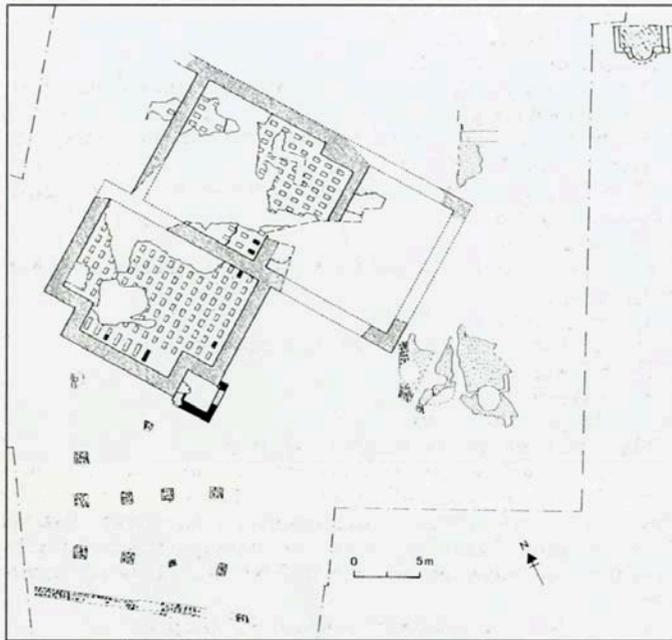


Fig. 7 - Cesena, complesso ex suore di Carità, planimetria del magazzino di età repubblicana e dell'impianto termale di epoca imperiale

o forse Caro, avrebbe restaurato un impianto termale pubblico, il *Balneum Aurelianum*; quest'ultimo è sicuramente da identificare con l'impianto termale databile al III secolo, messo in luce in uno dei più importanti scavi, nel complesso delle ex Suore di Carità, tra via Tiberti, via Isei e Martiri d'Ungheria.

La costruzione del grande impianto termale è certamente ricollegabile a una completa ristrutturazione di questo settore cittadino, che venne probabilmente ad assumere le caratteristiche di un centro monumentalizzato, cosa che comportò un'espulsione dal centro delle attività produttive.

In epoca tardo-imperiale la città dovette assumere una certa importanza anche dal punto di vista difensivo, se sono databili a quest'epoca le fortificazioni rinvenute sul colle Garampo.

4.3 FORUM LIVII

Gli scarsi dati attualmente disponibili non permettono di stabilire con esattezza l'estensione e l'aspetto della città romana, la quale risulta comunque irregolare nella distribuzione degli spazi urbani e nel tracciamento degli assi stradali. La via *Aemilia*, come nel caso di Cesena, all'interno di *Forum Livii* assume un andamento sinuoso, sicché non poteva assumere il ruolo di decumano massimo. I confini e la forma della città romana erano definiti dal complesso sistema fluviale, attualmente quasi del tutto scomparso.

I margini della città romana rimangono tuttora piuttosto indefiniti; al momento unico limite accertato sembra essere quello orientale, costituito dalla linea segnata dai corsi Mazzini e Diaz e dal lato occidentale di piazza Saffi. Al di là di questo limite gli unici rinvenimenti si riferiscono a sepolture e impianti produttivi (via Filopanti, corso della Repubblica), databili al II-III secolo d.C..

I restanti confini sono di difficile tracciamento, solo la presenza di edifici ad uso produttivo ci fornisce indizi sui limiti del nucleo urbano: verso settentrione, in piazza Ordelaaffi, una fornace attiva dalla prima metà del I secolo d.C.; ad occidente una serie di fornaci poste in prossimità di Porta Schiavona. Per quel che concerne il limite meridionale l'identificazione è resa ancora più complessa dall'apparente incongruenza dei ritrovamenti; vi sono infatti, nell'area compresa tra le vie Sant'Anna e Zauli Spiani, strutture funerarie ed edifici probabilmente a carattere pubblico, spiegabili solo se letti in senso diacronico. La maggior parte dei rinvenimenti di età romana si concentrano nell'attuale zona occidentale della città nell'area

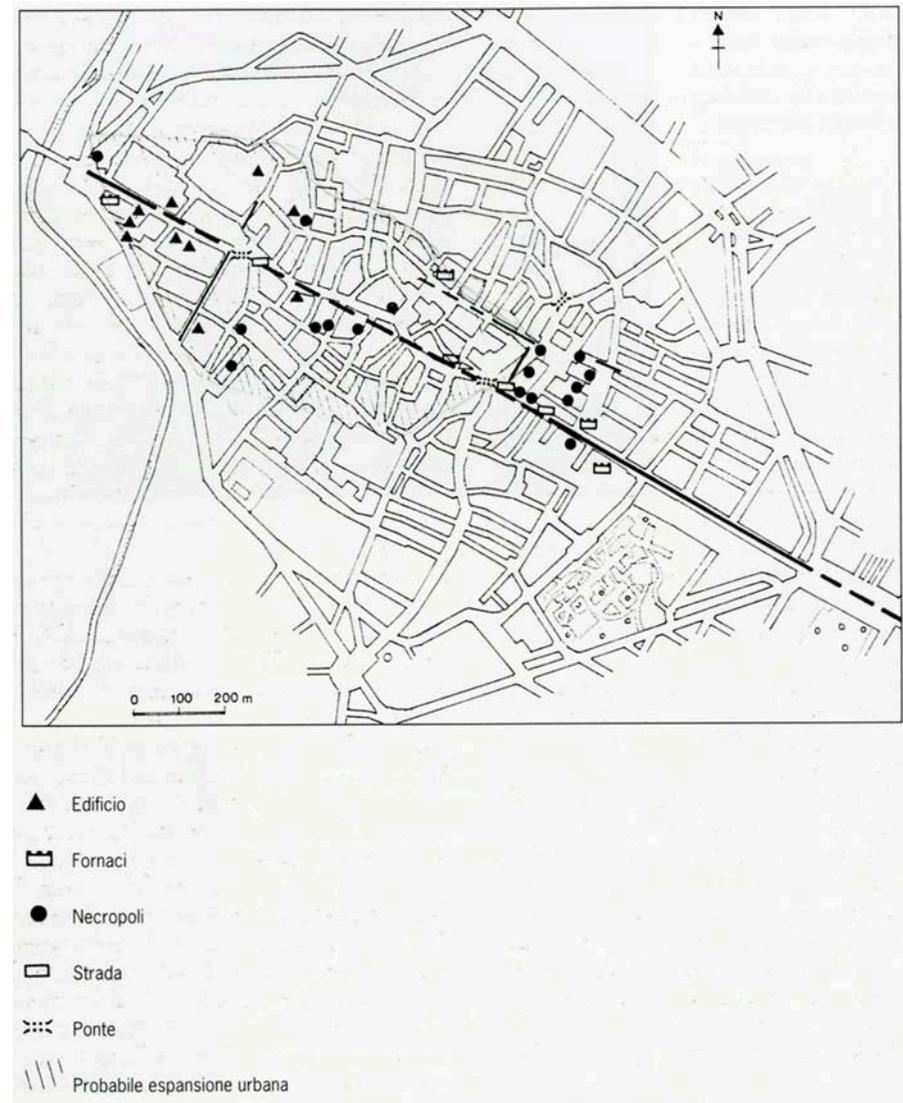


Fig. 8 - Forlì, pianta della città romana

compresa tra il lato meridionale di corso Garibaldi, le vie Battuti Verdi e G. Lazzarini e l'argine attuale del Montone, a margine del quale nel XV secolo sembra si siano rinvenute strutture romane riferibili a *domus*.

Gli scavi degli ultimi anni, se hanno grandemente ampliato il quadro di conoscenze relativo alla città medioevale e riportato in luce il ponte dei Cavalieri, non hanno potuto chiarire ove fosse ubicato il foro.

Sulla base di quanto conosciuto per tradizione e ripreso in studi più recenti, si è avvalorata l'ipotesi che fosse presente un complesso pubblico in corso Garibaldi, nell'area di palazzo Reggiani. Contrasta questa ipotesi la presenza di un'area sepolcrale a sud-est, a circa 80 metri di distanza, sotto l'attuale palazzo Romagnoli.

L'altra ipotesi, basata su documenti dal 1092, nei quali si fa riferimento alla distrutta chiesa di Santa Maria in Piazza col titolo "*in Platea, de Foro, de Mercato*", non sembra accettabile per la sua collocazione. Infatti la presenza di una fornace rinvenuta sotto il palazzo della Prefettura denota che si trattava di un'area periferica.

Il ritrovamento dell'epigrafe funeraria a lato della via Aemilia, conferma il tracciato dell'asse stradale, che costituiva il decumano massimo dell'abitato; si ipotizza che la via Emilia entrasse in Forlì presso la Torre dei Quadri e giungesse al ponte dei Morattini; di qui seguiva un tracciato presumibilmente parallelo a corso Garibaldi fino al ponte del Pane, che veniva poi a coincidere con l'attuale. Un altro decumano, più a monte, seguiva il percorso della attuali via Regnoli, Torri e Maroncelli.

Due sono i cardini centuriali riconosciuti: il primo, forse il cardine massimo, da Malmissole giungeva a piazza Melozzo e seguiva poi

via Lazzarini e via Battuti Verdi; il secondo passava in mezzo a piazza Saffi.

Anche il ricordo di un tempio dedicato a *Juppiter*, mantenuto nella denominazione della via Giove Tonante, non sembra supportato da documentazione.

L'area residenziale, come sembrano indicare diversi lacerti e ritrovanti, si sviluppava a est e a ovest del cardine Malmissole-Lazzarini, con un addensamento a ovest dello stesso.

Nei pressi dell'area con fornaci era ubicato, presumibilmente a destinazione pubblica, un impianto termale, di cui è stato rinvenuto un ambiente rettangolare di circa 30 metri quadrati.

La città presenta due vaste aree sepolcrali. La prima, circoscritta dalla vie Fattona, Zauli Sajani, Albicini, veniva quasi a confinare con il sito di palazzo Reggiani in cui, come abbiamo detto sopra, la tradizione ha ipotizzato la presenza di edifici pubblici.

L'altra area sepolcrale era a levante del fiume, con tombe distribuite ai due lati dell'*Aemilia*, piazza Saffi, piazza XX Settembre, maggiormente addensate nell'area dell'attuale palazzo delle Poste e Largo de' Calcoli.

4.4 FAVENTIA

Faenza nasce come centro “d’incrocio” tra la via pedemontana costituita dalla via Emilia e lo sbocco in pianura della valle del Lamone; rimane incerta la data di fondazione della città, ma l’impianto urbano, imperniato sull’Emilia, permette di dire che non fosse comunque anteriore al 187 a.C., data di tracciamento della strada consolare.

La centuriazione della zona, che dall’Idice scendeva sulla destra del fiume Ronco, era imperniata sulla via Emilia e probabilmente coincideva temporalmente con la colonizzazione viritana del 173 a.C. Proprio la via Emilia costituiva il decumano massimo (attuale corso Mazzini-Saffi) del centro che assunse il nome augurale di *Faentia* (città favorevole).

Il limite urbano a occidente è nettamente definito dall’andamento di un canale artificiale, spostato di circa 5-6 metri a oriente del rettilineo di via Cavour-corso Baccarini, ma coincidente con un cardine di primaria importanza nella centuriazione faentina. Verso est il limite dell’espansione urbana sembra si possa attestare lungo la linea definita da via Mura Mittarelli, corrispondente all’attuale limite urbano orientale, sebbene oltre il confine segnato dalle vie Baroncini, San Bernardo e Sant’Ippolito attualmente non siano documentati rinvenimenti riferibili a domus. Faenza si trovava così delimitata, sin dal momento della sua fondazione, tra due corsi d’acqua: a est il fiume Lamone e a ovest il canale artificiale, situazione che trova riscontro anche in altri centri dell’*Aemilia* come ad esempio Rimini e Modena. Nonostante la loro esistenza sia ampiamente documentata, non restano tracce visibili dei due ponti che attraversavano il Lamone,

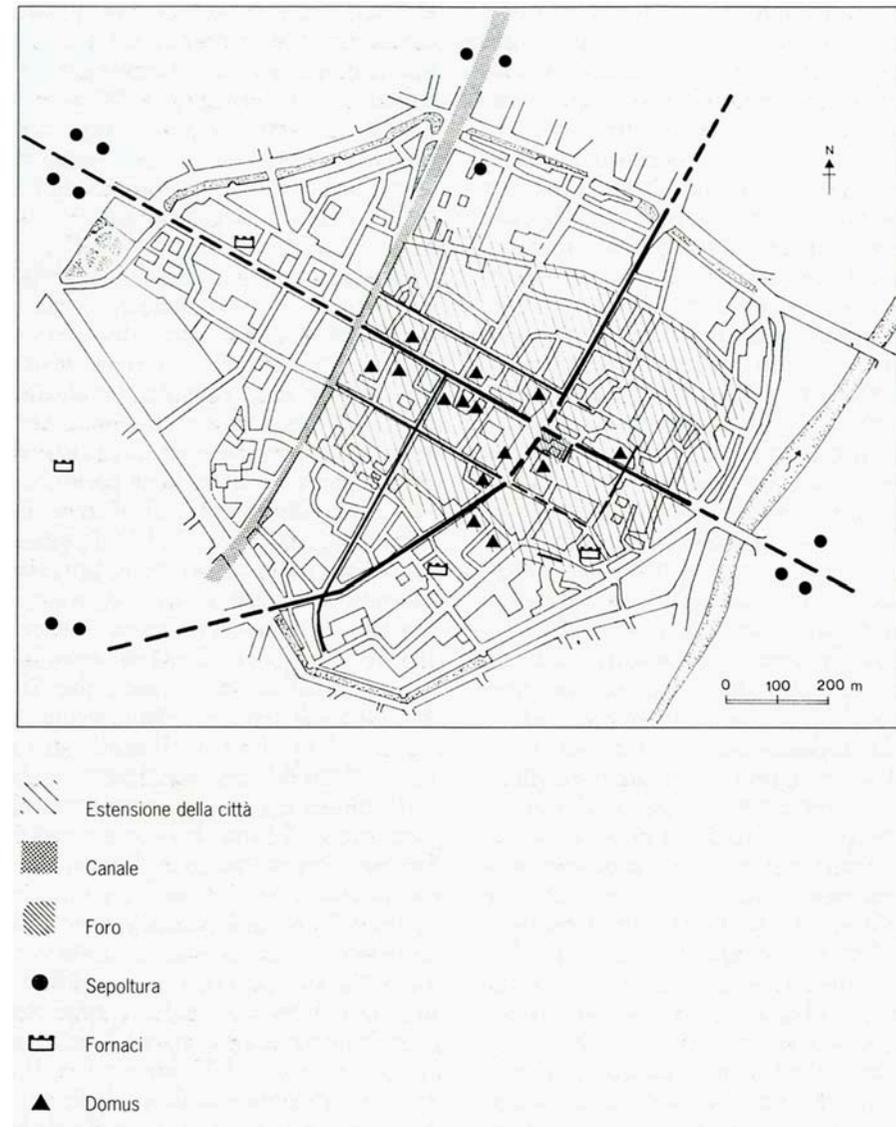


Fig. 9 - Faenza, pianta della città romana

uno in corrispondenza del decumano massimo e l'altro, detto del "Quadrone", circa 200 metri più a nord del precedente. Il limite settentrionale dell'espansione urbana non risulta così nettamente definibile, ma doveva essere compreso entro la linea segnata dalle vie Fadina e Tomba; oltre questo ideale confine le testimonianze sembrano riferirsi a una situazione già suburbana, come si evince da recenti sondaggi effettuati in via Campidori che hanno restituito circostanze riferibili a terreni di tipo agricolo. Ancora più problematica appare la situazione a meridione del primo decumano minore, delineato dalle vie Santa Maria dell'Angelo, Severoli e Torricelli; in questa zona (via Castellani, corso Matteotti) le attestazioni di domus si vanno rarefacendo al di là della linea definita dalle vie Tonducci e Naldi. L'impianto viario attuale trova corrispondenza, nelle sue linee generali, con quello romano.

Anche a Faenza, come in molte altre città della *regio VIII* la via Emilia costituisce il decumano massimo, definito dagli attuali corso Mazzini e Saffi, il cui piano basolato è stato rinvenuto in più occasioni al di sotto del livello stradale attuale. L'attuale via Severoli costituiva un decumano minore a meridione della via Emilia mentre le vie XX Settembre-Bertucci definivano verso settentrione un altro decumano minore. I *cardines* individuati risultano orientati sull'asse della via Emilia: il cardo massimo corrisponde all'attuale corso Garibaldi e, prolungandosi verso sud, viene a collimare all'incirca con il lato orientale di piazza del Popolo; al termine della piazza la prosecuzione del cardine massimo, documentata archeologicamente al di sotto dell'attuale corso Matteotti, devia in maniera brusca verso sud-ovest, molto probabilmente per adattarsi a un ostacolo naturale, costituito

dalla presenza dell'area golenale del fiume Lamone. Il cardine minore occidentale, documentato da rinvenimenti di ampi lacerti di basolato, corrisponde alle vie Castellani e Zanelli; la prosecuzione del tracciato di questo cardine non risulta più attestata nell'attuale planimetria urbana nell'area a nord della via Emilia. Attestato solamente da pochi rinvenimenti di basolato è il cardine posizionato a oriente di quello massimo, corrispondente all'attuale via Manfredi.

In base ai dati attinenti all'impianto stradale si viene così a delineare una planimetria urbana che prevedeva *insulae* di differente estensione; nella parte centrale della città si individuano tre grandi *insulae* di forma rettangolare, con il lato lungo allineato al decumano massimo, della misura di 170-180 x 120 metri.

Nella zona a nord del decumano massimo, troviamo un'altra *insula* di forma rettangolare, lunga quanto le tre centrali, ma di larghezza minore (70-80 metri); tale *insula* viene delineata dalla presenza di due cardini, attestati lungo la prosecuzione di corso Garibaldi, di via Manfredi e del decumano minore costituito da via Bertucci.

Sono purtroppo molto scarse notizie relative agli edifici pubblici testimoniati dalla presenza di elementi architettonici. Sappiamo con certezza che il foro era ubicato all'incrocio tra cardo e decumano massimo, mentre rimane incerta la sua estensione: a est è stato rinvenuto un lacerto di basolato pertinente al cardine minore, persistente al di sotto dell'attuale via Manfredi.

Il rinvenimento di frammenti architettonici ci fornisce notizie sulla presenza di altri due edifici pubblici, situati a poca distanza dal foro, per esempio in piazza del Popolo 8, dove è stato localizzato un grande impianto termale, databile all'età imperiale.

Il rinvenimento nel 1886 e nel 1924 di alcune porzioni di grossi muri con andamento curvilineo in via Tolosano, nel suburbio occidentale della città, fece ipotizzare la presenza di un anfiteatro, notizia suggestiva ma non avvalorata dall'esito di alcuni lavori che si svolsero nella zona alla fine degli anni sessanta.

Le necropoli, ubicate all'esterno del perimetro urbano, si distribuivano lungo le principali strade che si diramavano dalla città; in particolare la via Emilia, asse di attraversamento est-ovest rappresentava l'elemento aggregante lungo il quale sono state rinvenute a più riprese sepolture;

4.5 FORUM CORNELI

L'impianto urbano di Forum Corneli, l'odierna Imola, si sviluppa in modo regolare in una posizione geografica particolarmente favorevole, corrispondente alla confluenza di importanti tracciati di collegamento terrestri o fluviali, vie privilegiate per il commercio e di raccordo interregionale.

La creazione della via Emilia e la conseguente centuriazione del territorio dettero un notevole impulso alla formazione

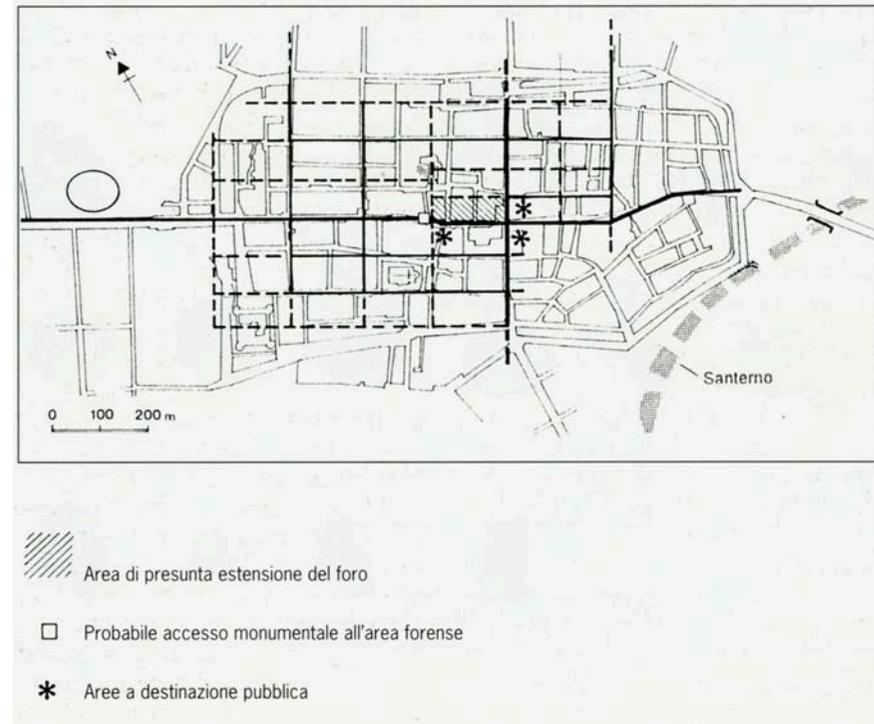


Fig. 10 - Imola, pianta della città romana

dell'insediamento di Forum Corneli, il cui tessuto civico, forse derivato da un'aggregazione non pianificata, raggiunse un'organicità urbanistica nei decenni iniziali del I secolo a.C..

Come per altri centri italici sorti lungo la via Emilia, anche l'abitato di Imola risulta strettamente collegato al proprio entroterra, compreso fra i due corsi fluviali del Sillaro a ovest e del Senio a est e inserito nel più vasto blocco centuriale costituitosi nella prima metà del II secolo a.C. nel tratto di pianura definito dall'Idice e dal Ronco. Il perimetro urbano è segnato da due *cardines* corrispondenti alle odierne vie Fratelli Bandiera-Cairoli e Selice, corrispondenti alle odierne vie Fratelli Bandiera-Cairoli e Selice, ed era attraversato dalla via Emilia, che divenne il *decumanus maximus*.

Un'importante via di collegamento doveva essere il fiume Santerno, che in epoca romana probabilmente scorreva più a settentrione rispetto al corso attuale ed era navigabile fino a Forum Corneli.

L'impianto urbano appare definito nella sua orditura essenziale e acquisisce agli inizi del I secolo a.C. una regolarità di assetto che ancora oggi si percepisce. E' stato possibile riconoscere in linea generale l'estensione dell'abitato delimitato, come si è visto, da due *cardines* cui si contrappongono due *decumani*, ricalcati all'incirca dalle odierne vie Cavour e Garibaldi; a nord e a sud di questi due ultimi tracciati si rilevano tuttavia resti di edilizia privata o forse pubblica, elemento che indica una prosecuzione dell'assetto urbanistico oltre i limiti stradali riconosciuti. A ovest del cardine più occidentale sono stati individuati resti sporadici di impianti abitativi, indicativi di una probabile estensione dell'abitato anche in questa zona, prossima fra l'altro all'anfiteatro.

All'interno del perimetro urbano inoltre i percorsi dei *decumani* e *cardini* minori frazionavano il territorio in isolati regolari di cui non è possibile definire con certezza il numero e le dimensioni.

Nell'area che si sviluppa tra la chiesa di Santa Maria in Regola e via Mameli angolo via Valsalva sono stati ritrovati frammenti pavimentali e strutturali forse riferibili ad edifici pubblici.

Nella zona in cui ora è situata la chiesa di Santo Spirito, inoltre, sono stati individuati i ruderi di un ponte romano che attraversava il fiume Santerno.

Poco o nulla resta dei monumenti di carattere civile e religioso o degli spazi pubblici di cui doveva essere dotata la città. L'unico complesso architettonico documentato è l'anfiteatro, situato verso occidente a breve distanza dalla città e in posizione tale da essere raggiungibile rapidamente da chi proveniva sia dal centro dell'abitato sia dai territori circostanti. Le indicazioni di tutti gli altri impianti di carattere civile risultano scarse e sommarie; i pochi riferimenti sembrano comunque indicare la predisposizione, al momento della pianificazione dell'impianto urbano, di una serie di isolati disposti nel punto di incrocio fra il *cardo* e il *decumanus maximus*, atti a ricevere edifici pubblici.

Sulla base di queste informazioni, sembra probabile quindi che anche la città di Imola fosse dotata di complessi di carattere civile, forse disposti intorno ad un'area forense. Non si hanno tuttavia elementi sufficienti per riconoscere con esattezza l'ubicazione del foro; l'ipotesi più probabile è che rispetto all'incrocio del *cardo* e *decumanus maximus*, esso si collocasse immediatamente a settentrione, posizione canonica

per l'urbanistica romana e riconosciuta in numerose altre città. Difficile risulta invece comprendere le dimensioni di questa importante piazza, ma recenti rinvenimenti di resti, probabilmente riferibili a un edificio di natura pubblica, collocati nell'area compresa fra i vicoli Inferno e Stagni, a ridosso della via Emilia, potrebbero indicarne l'estensione in senso longitudinale fino a questa zona; inoltre nelle immediate vicinanze la presenza del basamento, che sembra interrompere la strada consolare, potrebbe essere riferita all'esistenza di un accesso monumentale al foro, come si è riscontrato anche per altri impianti urbani.

Sempre per quanto concerne l'edilizia pubblica non si hanno invece indicazioni sulla presenza di edifici sacri e sulla loro ubicazione nel contesto urbano, come peraltro non risultano documentati resti di un teatro e di un impianto termale; esterna alla città esiste invece l'attestazione di almeno un centro religioso situato sulla colline meridionali, area da cui provengono alcune lastre di decorazione architettonica.

4.6 BONONIA

La città romana di *Bononia* fu fondata nel 189 a.C., dopo la seconda guerra punica e la sconfitta di Annibale e la definitiva sottomissione dei Galli Boi.

La città capoluogo si sovrappose al nucleo insediativo precoloniale organizzandosi secondo uno schema urbanistico attentamente pianificato, destinato a perdurare fino ai giorni nostri, esteso fin dall'inizio su una superficie di circa 50 ettari. La forma di *Bononia* derivò dalla combinazione tra il sistema viario interno e la cinta muraria che ne doveva delimitare il perimetro esterno.

Ben documentato è il regolare reticolo di assi viari che intersecandosi ad angolo retto delimitavano isolati rettangolari disposti nel senso della lunghezza, di dimensioni generalmente comprese tra i 70-75 x 105-108 metri, corrispondenti ad un rapporto modulare di 2:3 *actus*. La mancanza di una rigorosa uniformità delle *insulae*, riscontrabile in alcuni settori centrali della città, pare sia parzialmente dovuta all'attraversamento di un ramo secondario del torrente Aposa, addottovi artificialmente. Gli assi generatori dello schema planimetrico urbano, ovvero il *decumanus maximus* e il *cardo maximus*, coincidevano rispettivamente con il tronco intramurano della via *Aemilia*, cioè le attuali vie Rizzoli e Ugo Bassi e l'asse delle vie Galliera e Val d'Aposa. Il foro, principale piazza e centro civico della città romana, per quanto tuttora privo di dirette testimonianze archeologiche, doveva indubbiamente collocarsi all'incrocio delle due principali arterie urbane, nei pressi del Palazzo Comunale. Allo stato attuale se ne può ipotizzare uno sviluppo longitudinale, da meridione a settentrione,

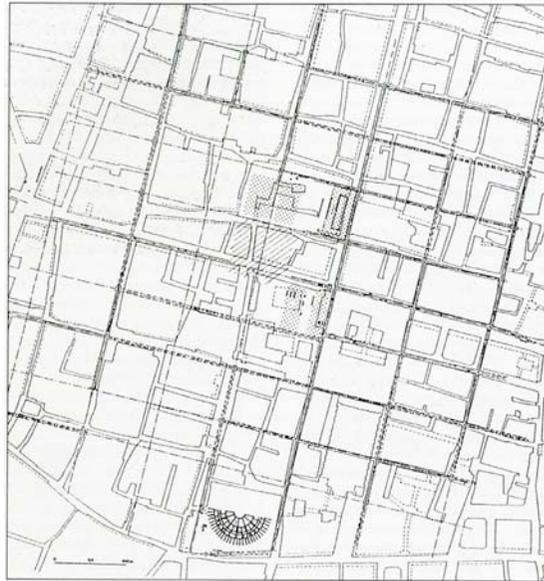
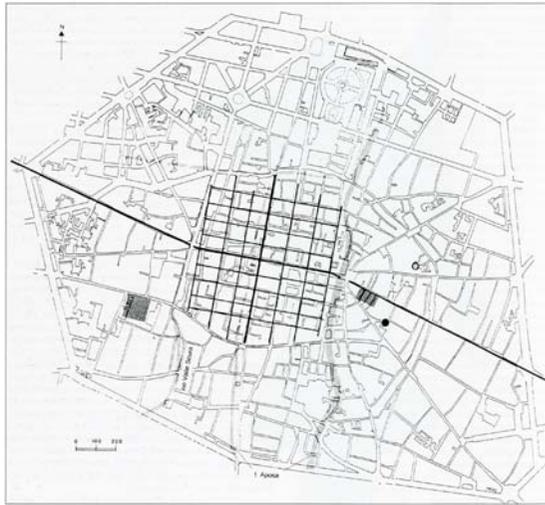


Fig. 11, 12 - Bologna, (a) pianta della città romana (b) pianta del centro urbano di età romana

a cavallo di via Ugo Bassi, anche se non è da escludere una sua disposizione trasversale, da est a ovest, sull'asse della stessa via.

Il più antico e rappresentativo di questi impianti fu probabilmente il tempio che si ergeva immediatamente a levante di via Porta di Castello, nel quale si deve riconoscere il più importante edificio di culto della colonia, costruito pochi decenni dopo la sua fondazione. Agli inizi del principato di Augusto si datano le tracce del podio di un secondo grande tempio, eretto immediatamente a ovest del primitivo edificio sacro di età coloniale.

Un notevole impulso allo sviluppo della città si registra verso i primi decenni del I secolo a.C., quando anche *Bononia*, riformata nel suo statuto municipale, partecipò al generale clima di rinnovamento urbanistico e architettonico, potenziando e integrando l'assetto insediativo tracciato al momento della fondazione.

Uno degli elementi che meglio illustrano la tendenza a dotarsi di strutture di servizio e rappresentanza adeguate al concetto di *urbanitas* che si veniva affermando, è indubbiamente costituito dal teatro, costruito entro il primo ventennio del I secolo a.C., al margine meridionale della città, all'interno della già ricordata fascia mediana di isolati a prevalente destinazione pubblica. Sistematiche indagini archeologiche, condotte tra via Carbonesi e piazza Celestini, hanno portato in luce i ruderi di gran parte della cavea, aperta a settentrione secondo la precettistica vitruviana.

Se già il teatro offre una significativa panoramica di alcune fondamentali fasi dello sviluppo edilizio bolognese, ancor più rappresentativo risulta un secondo complesso monumentale individuato in posizione più centrale, a fianco dell'antico foro, in corrispondenza del Palazzo

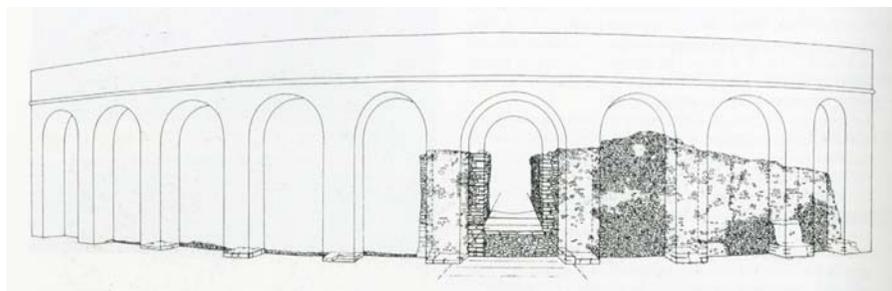


Fig. 13 - Bologna, via Carbonesi, ricostruzione del prospetto esterno della cavea del teatro di fase repubblicana

Comunale. Scavi condotti negli anni venti e novanta nell'ex Sala Borsa hanno dimostrato come qui fosse ubicata la basilica civile di *Bononia*, principale luogo di riunione civica e sede di amministrazione della giustizia. Anche in questo caso l'impianto originario risale a età repubblicana, entro gli inizi del I secolo a.C.. Resti di grandi muri di fondazione hanno consentito di delineare la pianta dell'edificio; in forma rettangolare, sviluppato da nord a sud per 22 metri di larghezza e oltre 70 di lunghezza, esso doveva consistere in una vasta aula suddivisa in tre navate da alti colonnati.

Sull'accesso di levante del foro pedonale sorgeva un arco monumentale, posto sull'asse del *decumanus maximus*, in prossimità dell'incrocio ricalcato dalle attuali vie Ugo Bassi e Indipendenza, nel punto in cui il traffico veicolare doveva deviare lateralmente per non inoltrarsi nell'area forense.

Un edificio termale, presumibilmente situato nel quadrante sud-occidentale dell'abitato, attestato da una nota dedica epigrafica che si conserva in palazzo Albergati, fu quasi sicuramente voluto dallo stesso *Augustus*.

Ancora alla prima età imperiale risale poi la costruzione, a lato della

basilica, di un nuovo edificio pubblico forse di tipo amministrativo. Di qualche decennio posteriore è invece la reazione, in corrispondenza dell'attuale Hotel Baglioni, di un grande complesso, a corte rettangolare, nel quale si è riconosciuto una sorta di foro minore, destinato ad attività commerciali.

La crescita demografica e l'espansione dell'edilizia privata comportano anche l'acquisizione di nuove aree di stanziamento, per cui tra l'età augustea e il II secolo d.C. la città si amplia così al di fuori del vecchio circuito murario. Quartieri residenziali di tono elevato sorsero dapprima nei sobborghi di levante e di ponente, secondo un regolare piano di sviluppo su assi ortogonali, e quindi verso meridione, dove le prime pendici collinari offrivano una cornice ambientale di particolare pregio.

Nel riassetto del suburbio attuato tra la tarda età repubblicana e la prima età imperiale una parte di rilievo l'ebbero anche quelle attività artigianali e manifatturiere che erano state progressivamente sospinte verso la periferia.

Per il 69 d.C. Tacito ricorda la costruzione, con mano d'opera militare, di un anfiteatro forse a terrapieno, di cui non restano testimonianze archeologiche dirette; fonti medievali consentono comunque di ipotizzarne la collocazione nel suburbio di levante, forse tra la via Emilia e la via San Vitale diretta a Ravenna.

In campo funerario il favorevole momento tardo-repubblicano e proto-imperiale coincise con l'affermazione di grandi architetture celebrative, sparse nelle campagne o raggruppate ai lati delle vie suburbane tra tante altre lapidi tombali, a comporre un monumentale panorama sepolcrale, non più replicato dai modesti e indifferenziati cimiteri della media e tarda età imperiale.

4.7 MUTINA

Mutina nasce nel 225-222 a.C. come villaggio fortificato, a seguito della vittoria sui Galli Boi e Insubri a Telamone e divenne successivamente un riferimento per la popolazione romana in fuga da *Placentia* e Cremona in concomitanza degli eventi bellici che generarono la seconda guerra punica.

La sua posizione lungo le vie di transito la resero un luogo di importanza strategica. Infatti era fulcro dei traffici tra Roma e l'area

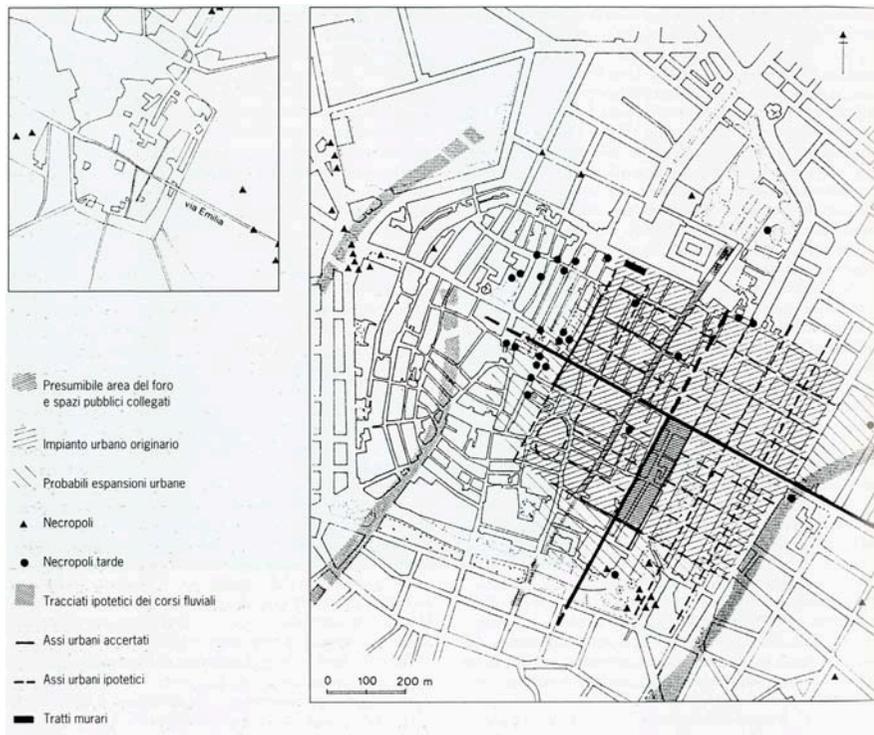


Fig. 14 - Modena, pianta della città romana

transpadana.

Tra le città emiliane Modena presenta una situazione geomorfologica singolare, paragonabile, per la profondità dei resti antichi, forse solo a Ravenna. Al termine del VI secolo d.C. fu soggetta a esondazioni in quanto situata in una piana alluvionale percorsa dai fiumi Tiepido e Fossa-Formigine, attualmente a regime torrentizio, ma allora di ben più ampia portata.

Risale agli anni settanta la scoperta delle necropoli sulla via *Aemilia* e della *domus* di via Università.

L'impianto urbano di *Mutina* è stato definito nelle sue componenti principali alla fine degli anni ottanta, a seguito di una revisione sistematica dei ritrovamenti urbani, che ha prodotto l'aggiornamento della carta archeologica. L'attuale tracciato della via Emilia, salvo qualche modesto spostamento nella zona occidentale della città, corrisponde alla strada consolare e, come altri centri sorti sul suo percorso, funge da *decumanus maximus*.

Considerando la localizzazione dei rinvenimenti archeologici più antichi si presume che l'abitato avesse una pianta quadrangolare, proiettata verso l'attuale piazza Garibaldi e pertanto estesa a oriente rispetto al centro storico odierno. Lo spazio urbano in età repubblicana è calcolabile in circa 40 ettari.

La città dovette essere munita di mura, la cui presenza è indiziata dalle fonti che riferiscono dell'assedio di *Mutina* da parte di Antonio nel 42 a.C. La presenza di "conci" lapidei individuati a circa 8 metri di profondità, a seguito delle perforazioni eseguite per la fontana del Mercato Coperto di via Albinelli, è stata posta in relazione con la cinta urbana. Gli indizi sono labili, tuttavia il sito coincide con il margine

occidentale della città in età repubblicana.

Tra il V e il VII secolo, venne ampliato il settore della necropoli orientale ai lati della via *Aemilia*, a nord, in corrispondenza di via Crespellani, e a sud, lungo Trento Trieste.

E' probabile che *Mutina*, come la maggior parte dei centri della regione, abbia ricevuto un assetto definitivo a partire dall'età augustea. Anche per questa fase cronologica i limiti dell'area urbana sono stati determinati facendo riferimento alla distribuzione dei rinvenimenti archeologici del periodo, messi a confronto con la dislocazione delle aree sepolcrali ubicate ai margini della città. L'estensione dell'area urbana risulta, in questa fase, di circa 42 ettari.

L'ubicazione di rinvenimenti riferibili al sistema viario, tra cui due cardini meridionali, uno dei quali – rasente rua Pioppa – è stato identificato con il *cardo maximus*, consente di ipotizzare l'estensione degli isolati urbani. Questi corrispondono a spazi rettangolari di circa 30 *actus* di lato (106 metri) per 2 (70 metri). Nell'area tra rua Pioppa e viale Martiri lo spazio tra i cardini è significativamente ridotto a 1.5 *actus* (52.5 metri). In questa zona, in prossimità della quale è attestata una piazza lastricata si deve riconoscere il centro forense. A partire dal III secolo d.C. si registrano alcuni significativi mutamenti, che denunciano una contrazione dell'area urbana. I saggi stratigrafici condotti in via Albinelli – via Selmi e quelli recenti in piazza XX Settembre confermano il degrado e l'abbandono delle zone residenziali lungo il limite occidentale della città, dove si insedia una necropoli frequentata dalla seconda metà del III secolo. La zona funeraria si estese successivamente in direzione di Piazza Grande, dove si concentrano sepolture databili al V-VI secolo d.C.

I dati per l'identificazione dei principali monumenti pubblici della città sono affidati a testimonianze letterarie e scarsi elementi di scavo. Le indagini condotte nel 1856 in rua Pioppa hanno consentito la delimitazione di un'area pubblica, della quale sono stati messi in luce un tratto lastricato in marmo (11 x 24 metri) e quattro basi onorarie, oltre ad elementi architettonici.

L'ubicazione urbanistica dell'area, gravitante sul foro cittadino e la menzione di un *Caesareum* in una lastra iscritta rinvenuta nel 1769 nella chiesa di San Possidonio, presso Mirandola, lascia supporre che a questo spazio fosse annesso l'edificio dedicato al culto degli imperatori divinizzati.

Una testimonianza più tangibile si riferisce alle terme pubbliche, identificabili con un complesso edilizio rinvenuto, tra il 1844 – 1845 sotto l'attuale Palazzo della Provincia. L'identificazione delle strutture rinvenute con l'impianto termale cittadino è confortata da due considerazioni. La prima, di carattere topografico, si riferisce alla vicinanza del complesso all'area pubblica, in prossimità del foro, luogo di aggregazione per finalità politiche, religiose, commerciali.

La presenza di un anfiteatro a *Mutina* è tradizionalmente messa in relazione con un evidente segno urbano: l'anomala curvatura delle vie Canalino e Mondatora, che racchiude uno spazio vagamente ellittico. Un elemento, sempre a carattere urbanistico, a favore dell'ubicazione dell'anfiteatro in questa zona, si coglie nel percorso di un canale medievale, che subisce una deviazione tra via Camatta e via Canalino, forse causata dalla presenza dell'edificio. Partendo da queste considerazioni Pedrazzi nel 1940 eseguì trivellazioni di verifica negli scantinati degli edifici sorti lungo i percorsi stradali che paiono

coincidere con il perimetro dell'anfiteatro. Dall'indagine emerse una serie ininterrotta di ostacoli che opponevano resistenza alla trivella a profondità decrescente, procedendo dall'esterno verso il centro degli edifici. Questo fatto venne posto in relazione con la presenza dei gradini della cavea.

Dall'esame della documentazione esistente è stato possibile ubicare con adeguato margine di attendibilità la maggior parte delle attestazioni e giungere alla localizzazione topografica delle aree funerarie. La distribuzione spaziale dei rinvenimenti suggerisce che le zone sepolcrali fossero dislocate lungo i percorsi viari principali, che si diramavano dalla periferia urbana, prime fra tutte la via *Aemilia*. Lungo il suo tracciato si allineavano le due necropoli più estese, poste ai due limiti estremi della strada consolare in uscita dalla città. Altri due spazi cimiteriali sono stati individuati nel margine settentrionale del centro urbano, in corrispondenza delle direttrici che conducevano a Verona. La prima era riferibile alla via che da *Mutina* raggiungeva la città veneta attraverso *Colicaria* e *Hostilia*.

Nella zona meridionale della città un'altra via raggiungeva la Toscana attraverso i valichi appenninici. Una recente conferma dell'esistenza di un'area sepolcrale lungo questa direttrice è data dal rinvenimento, all'altezza di viale Moreali, di tombe a incinerazione, databili ai primi secoli dell'impero.

Le sepolture più antiche si dispongono lungo la via *Aemilia* e successivamente in agro.

Altre zone funerarie sorte in epoca tarda sono note nella zona occidentale della città, dove interessano in particolare un'ampia fascia a nord e a sud della via *Aemilia*, e l'area di piazza XX Settembre-Piazza

Grande. In viale Trento e Trieste si estendeva una vasta zona sepolcrale. L'area corrisponde a una espansione, a sud della via *Aemilia*, della necropoli orientale.

4.8 REGIUM LEPIDI

La città assunse un nuovo assetto probabilmente nei primi decenni del primo secolo a.C. con l'assimilazione della via *Aemilia* come *decumanus maximus* e il conseguente uniformarsi negli orientamenti. In questo modo venne definito un grande quadrilatero spostato verso est rispetto all'ansa del Crostoso, con il probabile scopo di difendere l'abitato da eventuali esondazioni. Il secondo asse stradale generatore va individuato in un percorso nord-sud ortogonale alla via Emilia e coincidente in parte con l'attuale Via Roma già riconosciuto da tempo come *cardo maximus*. Esso prosegue nella pianura circostante e probabilmente costituisce anche il cardo principale della centuriazione attestata nel territorio. Entro il perimetro urbano sono state rilevati numerosi elementi, i quali consentono di verificare la stretta regolarità dell'abitato, suddiviso complessivamente da almeno cinque *cardines* nord-sud e sei *decumani* est-ovest, considerando i percorsi principali e sufficientemente attestati o ipotizzati con sicurezza.

Il rinvenimento di un muro in mattoni sesquipedali largo 2.70 metri circa nell'area dell'isolato San Rocco può essere attribuito a una cinta difensiva in *opus testaceum* posta sul limite settentrionale del centro. Nonostante il centro romano presenti come già detto una particolare regolarità, questa risulta interrotta nell'area nord-occidentale dell'abitato, dove è stato rintracciato un percorso obliquo tra via Sessi e via San Rocco, al quale si uniformano in parte gli edifici prospicienti e che in questa direzione ha segnato per un lungo periodo un limite dell'insediamento;

Anche se non si è in possesso di adeguati rinvenimenti, l'ubicazione

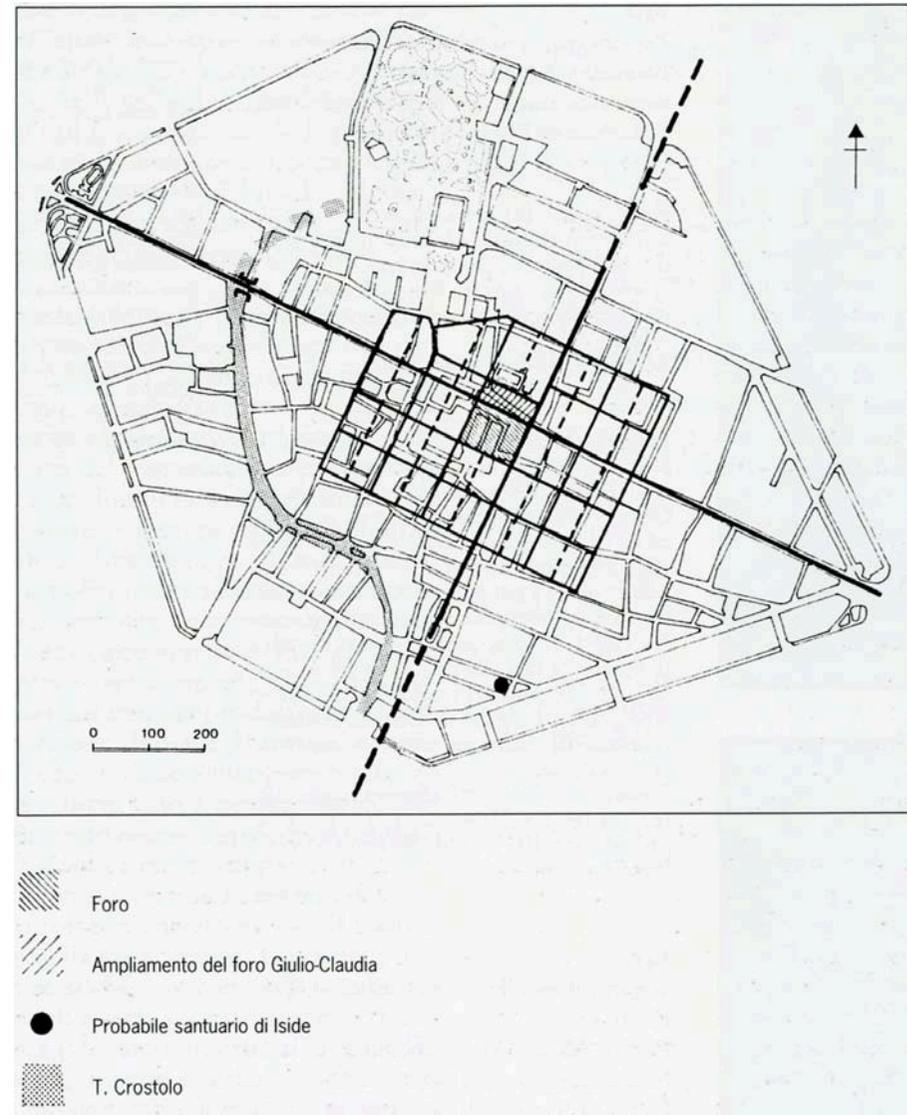


Fig. 15 - Reggio Emilia, pianta della città romana

dello spazio forense appare abbastanza sicura: esso sembra occupare il centro dell'abitato, a ovest del cardo maximus e a sud della via Emilia. E' nei decenni successivi, comunque, che appaiono elementi importanti di un significativo rinnovamento del patrimonio urbanistico e monumentale del centro. Forse in questo periodo si provvede alla costruzione o alla ricostruzione del ponte sul Crostolo, che sosteneva l'Emilia all'uscita occidentale della città;

I resti individuati recentemente sotto la sede del Credito Emiliano hanno mostrato due edifici affiancati di cui sono state rintracciate cospicue fondazioni in calcestruzzo di grandi dimensioni; quello occidentale è stato riconosciuto in una struttura a destinazione pubblica, probabilmente una basilica civile, mentre in quello orientale può essere riconosciuto invece un altro complesso monumentale di prima età imperiale, con fondazioni in calcestruzzo e ciottoli e alzato in laterizio. Alcune caratteristiche fanno pensare ad un edificio templare con pronao e scalinata anteriore. Avvalorano questa ipotesi la posizione dell'edificio, la sua collocazione rivolta verso sud, l'aggiunta di un elemento rettangolare anteriore che lo prolungava e forse ne agevolava l'accesso. In questo caso potrebbero essere attribuiti a tale edificio anche gli elementi architettonici rinvenuti nello scavo in seconda giacitura, traccia di una distruzione e di uno spoglio sistematico dei resti. È quindi legittimo pensare che entro la fase giulio-claudia, e probabilmente intorno alla metà del secolo, possa essere stato attuato un ampliamento dell'area pubblica, realizzando a nord della via Emilia una specie di *forum adiectum*, rifacendosi a modelli organizzativi ampiamente attestati in area occidentale e in particolare nelle province galliche.

Le necropoli ebbero un significativo sviluppo monumentale soprattutto nel tratto orientale dell'Emilia, quello verso Roma, concentrato entro la metà del I secolo d.C., e una forte recessione delle forme monumentali nelle fasi successive.

4.9 PARMA

Nel 183 a.C., quattro anni dopo il tracciamento della via consolare, la costituzione di una *colonia civium romanorum* convoca a Parma duemila famiglie.

L'area prescelta per la fondazione della città si insinua dentro l'ampia curva disegnata dal fiume Parma, che scomparirà nel XII secolo, e viene bagnata da un'altra rete idrografica minore.

Il decumano massimo della città coincideva con il tratto urbano della via Emilia, mentre il cardine massimo, del cui tracciato mantiene

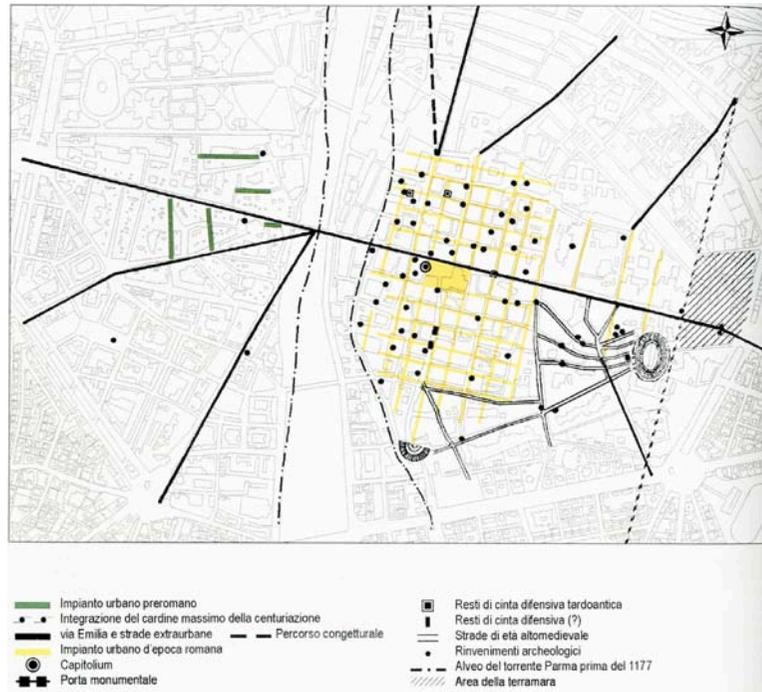


Fig. 16 - Parma, pianta della città romana

memoria l'arcone sotto la loggetta del Palazzo del Capitano del Popolo, ripercorso nel Medioevo dal Canale Comune, è oggi ripreso da via Garibaldi.

Il teatro sorgeva sul punto più alto del bassopiano e il corno sinistro della cavea era addossato alla riva del torrente. Sostanzialmente coevo si alzerà, a spese di fabbricati preesistenti, l'anfiteatro. Ed è forse in funzione dell'anfiteatro che un lungo tratto suburbano del decumano massimo – ossia dell'Emilia – sarà lastricato e dotato di marciapiedi, verrà, insomma, "urbanizzato", mentre in fondo alla strada, proprio là dove l'Emilia piega, assumendo l'orientamento del decumano di Regium Lepidi, s'innalza, conclusivo, in figura di porta, un monumento, dedicato ad Augusto divinizzato.

Il foro coincide solo parzialmente con l'attuale piazza Garibaldi.

Sul lato breve occidentale, in quella che i ritrovamenti consentono di riconoscere come un'area sacra, separato dalla piazza da un cardine minore, sorge un tempio. Gli elementi architettonici ritrovati nel settore settentrionale di Piazza Garibaldi insieme a un modesto frammento di statua femminile panneggiata e di una statua acefala di togato, sembrano collocare al di là del decumano la basilica, affiancata all'asse maggiore del foro, secondo la tradizione repubblicana.

In prossimità del foro riveste particolare importanza fra i reperti individuati un brano edilizio a probabile destinazione termale, ipotesi avvalorata da molteplici fattori: gli emblemi nei tappeti musivi, le analogie che questi presentano con altri mosaici provenienti da edifici pubblici ad assai probabile destinazione termale e la stessa massiccia fondazione.

La ricostruzione dell'insieme forense deve essere ipotizzata con grande

prudenza, dal momento che per la maggior parte dei ritrovamenti sono assenti i dati di scavo.

Due aspetti sono però da considerare certamente validi.

In primo luogo il *Capitolium* può essere identificato chiaramente. Corrisponde infatti all'edificio monumentale al quale si sovrappongono la chiesa altomedievale dedicata a San Pietro e gli edifici adiacenti. Il secondo punto certo è nell'ubicazione del tempio capitolino il quale non può che essere situato al centro di uno dei lati brevi del complesso forense.

Un ultimo punto di interesse consiste nel fatto che il foro di Parma non risultava escluso dal traffico veicolare, bensì pienamente integrato, secondo la tradizione repubblicana, nelle attività economiche della città.

Certamente Parma annovera come tutte le città romane un grande numero di complessi ad uso termale, tuttavia uno solo può essere accertato con sicurezza e si tratta di quello conservato sotto palazzo Sancitale. Tutti gli altri edifici vanno considerati come terme solo in termini di congetture; manca infatti la concomitanza canonica di elementi costitutivi che ne caratterizzano l'identità.

Non molto di più sappiamo d'altri edifici a carattere pubblico: scarse le informazioni sui culti e sui luoghi ove sono stati praticati.

Nella gerarchia delle vie dei sepolcri è sicuramente l'Emilia – soprattutto il suo tratto suburbano occidentale – ad attrarre i ceti più elevati. Numerose sepolture sono dislocate lungo la via che conduce al Po.

4.10 PLACENTIA

La fondazione della città (218 a. C.) precede la costruzione della via *Aemilia*. Ciononostante la nascita della via consolare non causò un cambiamento del tracciato del *decumanus maximus*, che anche in precedenza coincideva con l'asse della Via Emilia.

L'antico cardine massimo è invece ripercorso dall'attuale viale Risorgimento.

La città non era provvista di mura di fortificazione fino alla rifondazione della colonia. Il breve tratto pervenutaci risale all'epoca repubblicana e corre ai piedi del terrazzo naturale su cui si erge la città.

Il foro, equivalente alla superficie di due maglie dell'impianto urbano, oggi edificate, era situato all'incrocio di cardine e decumano massimi. Tale ipotesi è confermata da ben due elementi: la denominazione delle due chiese ubicate rispettivamente sul lato orientale e al margine settentrionale dell'area, San Pietro e San Martino, dette entrambe "in foro", e in secondo luogo anche dalla cartografia storica.

A Piacenza, come in altri centri di fondazione coloniale, San Pietro occupa con ogni probabilità il sito del *Capitolium*, massimo tempio della colonia, eretto o ricostruito in età augustea.

Le condizioni geografiche favorevoli favorirono in quell'epoca un importante sviluppo dei traffici commerciali, dato confermato dal patrimonio lapideo piacentino, composto in larga parte da marmi greci.

Il porto, distante due giorni e due notti di navigazione da Ravenna, si situa a nord-est del centro, al Malcantone, in corrispondenza dell'originale sbocco della Foresta. Essa è l'antica Fossa Augusta

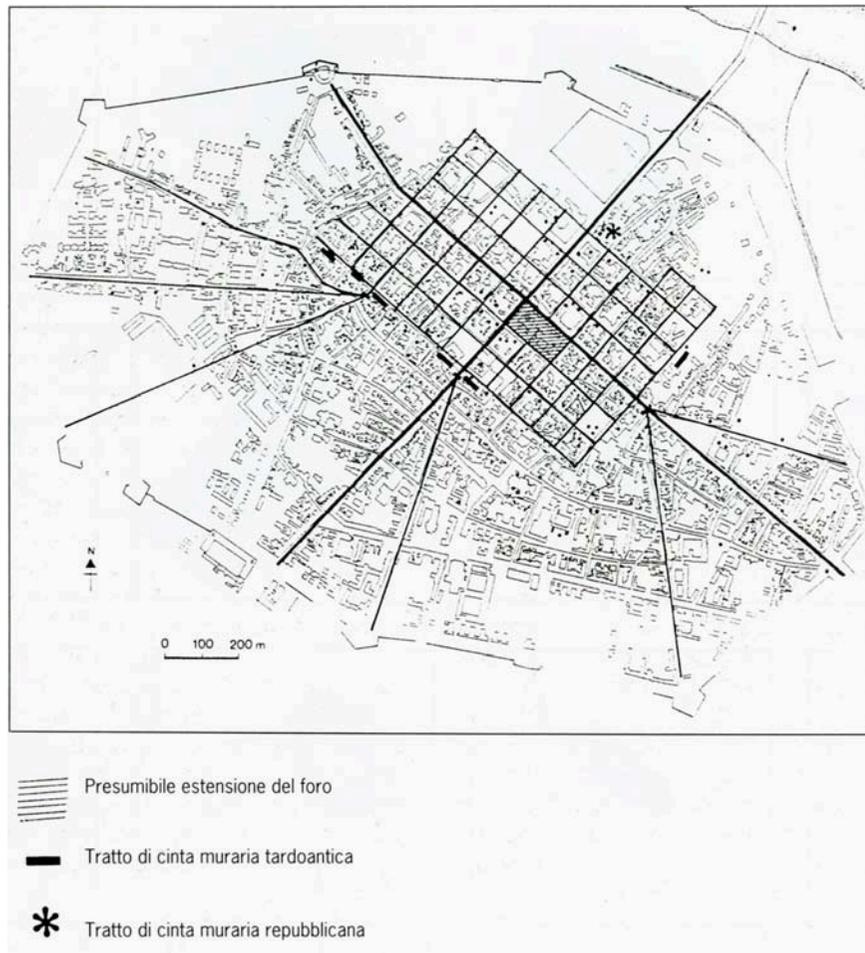


Fig. 17 - Piacenza, pianta della città romana

alimentata dalle acque del Trebbia, citata come Fuxusta nei documenti medievali, rimasta navigabile sin verso la metà del XV secolo. Alla sua destra, sulla sponda del Po, si scoprono, nella prima metà dell'Ottocento, resti d'insediamento e un'estesa necropoli

caratterizzata da rituali e resti di sepolcri monumentali non indigeni. Le aree di sepoltura sembrerebbero dislocarsi in base alle categorie sociali a cui erano destinate: riservate a personaggi facoltosi quelle lungo la via Postumia e le strade del suburbio occidentale, ad alta densità quelle sull'Emilia, dedicate in gran parte a liberti, non lontane dal complesso portuale quelle dei peregrini.

Per quanto concerne l'architettura religiosa permangono solamente i resti di un podio e un'ara mutila situata ancora sotto l'antico Monte di Pietà, ai margini di un decumano minore.

Finora non si sono ritrovate tracce di edifici termali, nonostante la grande diffusione presso le città romane. Resta testimonianza esclusivamente epigrafica di un luogo pubblico di incontro e svago.

Un'ipotesi suggestiva, benché priva di conferme, è quella che ritiene che il teatro si trovasse nell'isolato di San Fermo.

Un recente ritrovamento ha permesso di determinare l'ubicazione dell'anfiteatro, che, distrutto dal fuoco nel conflitto tra Otoniani e Vitelliani del 69 d.C., doveva trovarsi, secondo un ben noto passo di Tacito, tra le mura e il Po. Ed è proprio in tale luogo che gli scavi ne hanno messo in luce resti. L'edificio era di dimensioni contenute e per via dei materiali rinvenuti non è possibile datarlo ad un'epoca anteriore all'età imperiale. La struttura in terra e laterizi è certo completata con gradinate lignee, capaci di alimentare quell'incendio di cui l'edificio reca traccia.

Una domus messa parzialmente in luce nel cortile della Scuola Mazzini rappresenta uno dei ritrovamenti principali per quel che riguarda l'edilizia pubblica.

Attorno al 270 anche Piacenza, come i principali centri padani si dota di una nuova cinta muraria, di cui conosciamo pochi segmenti.

5 | CLATERNA: DA CONCILIABULUM A SEMIRUTARUM URBIUM ADAVERA

Durante il Neolitico l'uomo smise di basare la propria economia sulla caccia e sulla raccolta ma sull'agricoltura e l'allevamento, si costituirono quindi i primi insediamenti che si trovavano in genere nell'area pedemontana, nei fondi valle o in pianura solitamente presso corsi d'acqua. Nel territorio del bolognese orientale infatti i primi villaggi sorsero proprio durante questo periodo, e la quantità e l'importanza di questi insediamenti si moltiplicò a partire dall'età del Bronzo (XVIII-X secolo a.C.); sui pendii e ai piedi delle colline emiliane sono state ritrovate infatti numerose punte di selci finemente lavorate lasciate dai cacciatori della zona. La zona tra i comuni di Ozzano e Osteria Grane essendo un terreno alluvionale non acquitrinoso, ai piedi delle prime pendici appenniniche, allo sbocco di una valle di interesse economico, si dimostrava infatti favorevole all'insediamento anche se verosimilmente forse mai utilizzata per il valico dell'Appennino, nonostante gli agevoli passi intermedi con le contermini valli del Sillaro, dell'Idice e dell'alto bacino del Savena. Questa vantaggiosa posizione giustificò la crescita di un modesto centro di scambi pedemontani, presso il ponte sul torrente Quaderna ed all'incrocio di una pista normale all'andamento della valle che collegava gli insediamenti e che costituiva il primo tracciato viario a lunga distanza della regione. Questa pista a piedimonte, la futura via Emilia, intersecava normalmente e a distanze singolarmente proporzionate – poche ore di cammino o di carro da una tappa all'altra,

meno su una buona cavalcatura – molti corsi d'acqua che scendevano dagli Appennini: per ogni fiume o torrente veniva costruito un guado o un ponte, quindi il raccordo con un sentiero od una pista che risaliva la vallata entro le montagne e si inoltrava dall'altra parte verso la bassa, da ciò sorgeva dapprima un piazzale per la sosta, quindi un villaggio.

Con l'avvento dell'età del Ferro, caratterizzata nel territorio dell'Italia centrale dalla presenza degli Etruschi, il popolamento cominciò ad interessare in maniera maggiormente sistematica tutto il territorio. Anche la zona della città di Ozzano, attirata nell'orbita della già importante città di Felsina (Bologna), mostra ampie tracce del fiorire delle culture villanoviana (fine del IX - metà del VI secolo a.C.) e felsinea (VI - IV secolo a.C.). In corrispondenza del guado del torrente Quaderna, il cui suffisso viene generalmente ricondotto ad un substrato di matrice etrusca, si costituì in questo periodo un piccolo agglomerato abitativo, Claterna, connesso proprio all'attraversamento di questo corso d'acqua. Come accadeva spesso, è anche il caso di Ariminum, la città prese il nome dal fiume, lo stesso toponimo Claterna, di evidente origine etrusca, è chiaramente derivato dall'appellativo fluviale. Numerosi sono gli indizi della frequentazione dell'area in questo periodo come il ritrovamento di varie brocche, fibule di tipo Certosa e La Tène, resti strutturali anche di necropoli e frammenti vascolari preromani.

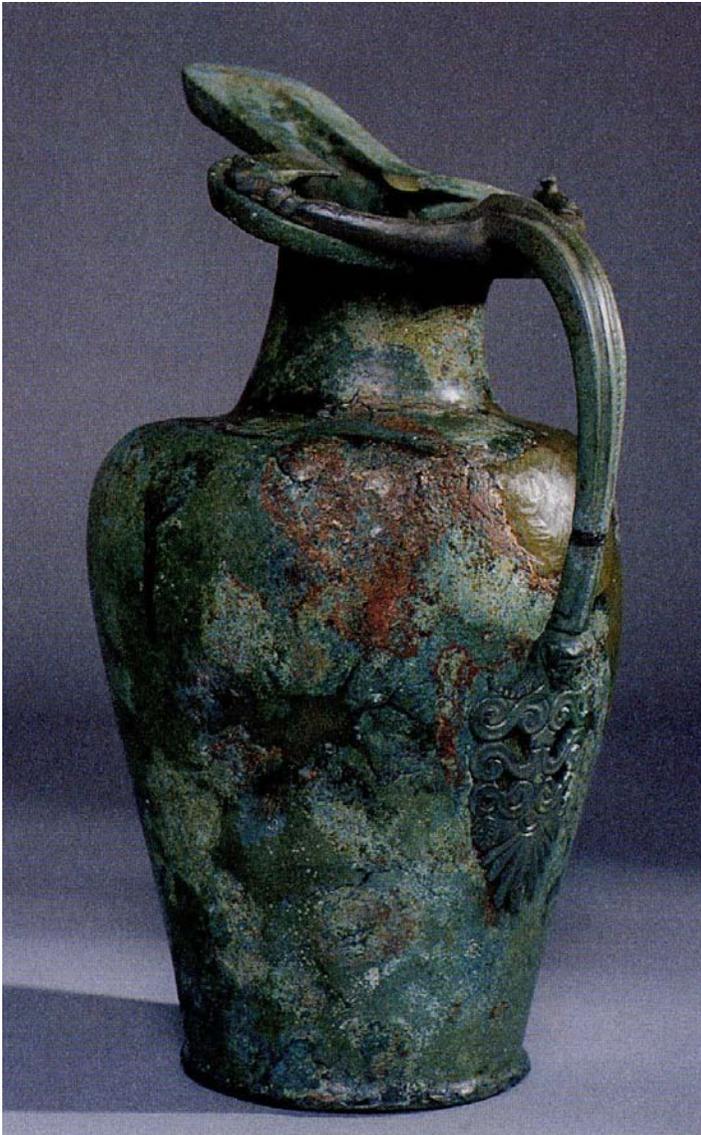


Fig. 1 - Brocca etrusca in bronzo con bocca trilobata, seconda metà del V secolo a.C.; rinvenuta prima del 1881. (Museo Civico Archeologico di Bologna)

Il IV secolo a.C. vide la discesa nel territorio Cispadano delle tribù celtiche, note nella zona con il nome di Galli Boi; la caduta del territorio sotto la loro egemonia segnò la nascita di una nuova civiltà, quella etrusco - celtica (IV-III secolo a.C.), basata sulla commistione fra antichi e nuovi abitanti. Tracce di questa nuova cultura sono state riconosciute anche nel territorio ozzanese, sia in pianura, nel territorio claternate, che sulle prime colline.

Tra il III e il II secolo i romani iniziarono la loro avanzata nel territorio della Pianura padana; mentre nella Gallia cisalpina la proprietà agraria romana si sovrappose quasi pacificamente ai preesistenti sistemi tribali celtici, lasciando ampi spazi alla sopravvivenza dell'insediamento originario, la romanizzazione del territorio corrispondente all'antica Emilia-Romagna fu caratterizzato da confische agrarie e redistribuzione di terre. Questo processo avvenne gradualmente vincendo la resistenza delle tribù celtiche ormai stanziate nel territorio, secondo un processo storico articolato in più tappe. Conquistata la parte più orientale della regione grazie alla fondazione della colonia di Ariminum (268 a.C.), dopo la fondazione delle colonie di Placentia e Cremona (218 a.C.), e una volta conclusasi positivamente la seconda guerra punica (219 a.C. – 202 a.C.), lo stato romano riprese con grande determinazione il progetto di annessione di tutto il territorio regionale. Il processo di romanizzazione dell'area vide inizialmente la trasformazione della naturalità del paesaggio entro la nuova istituzione della centuriazione, che ridisegnava il territorio con la razionalità squadrata di rette che si incrociano ortogonalmente; questo fu lo strumento fondamentale di organizzazione dell'ambiente grazie al quale si poteva predisporre l'occupazione stabile dei nuovi

spazi, creando centri urbani (le colonie) e strutturando il territorio e la campagna. La romanizzazione vera e propria interveniva solo in un secondo momento, attraverso un processo di integrazione economica, politica e culturale che si svolgeva in un arco di tempo comprendente più generazioni.

La maggior parte degli abitati trovò spazio lungo il tracciato dell'antica pista pedecollinare, che venne regolarizzata attraverso la creazione di una strada, la via Emilia, voluta nel 187 a.C. dal console Marco Emilio Lepido per collegare in linea retta Rimini con Piacenza; i coloni giunti nelle campagne ricevettero appezzamenti di terreno, organizzati precedentemente in maniera regolare attraverso il sistema della centuriazione. La lieve declinazione che nel territorio claternate, in prossimità del guado del torrente Quaderna, mostra il tracciato della via Emilia, per il resto invece perfettamente rettilineo, supporta l'ipotesi dell'esistenza nella zona di un villaggio antecedente alla realizzazione della strada consolare.

Il vero e proprio sviluppo cittadino di Claterna, tra il II e il I secolo a.C., avvenne solo dopo la costituzione di un organico quadro demico regionale e la definitiva sistemazione della via Emilia, la città si venne formare grazie ad una gravitazione abbastanza stabile verso il guado pedecollinare del torrente Quaderna, in particolare sulla riva sinistra, più stabile e protetta. La città in origine doveva essere infatti un semplice conciliabulum, un villaggio di contenute dimensioni o un luogo di incontro privo di una reale identità civica ed amministrativa; come il forum era il luogo di riunione del popolo nei centri più rilevanti, il conciliabulum era il luogo in cui cittadini romani del territorio, che non avevano un importante centro cittadino, si radunavano per

provvedere ai loro interessi, specialmente sacri, per tenere mercati, per ricevere comunicazione delle leggi del popolo e degli ordini dei magistrati romani.

Claterna venne inserita in una vastissima rete centuriale che andava dall'Idice al Ronco (forse anche in origine dal Savio), rete che sembra essere molto antica. La città è cresciuta, nel suo agglomerato urbano, al centro di un territorio amministrato dapprima probabilmente da un solo capoluogo, forse Faventia, che recava un nome auspicale di stampo coloniaro; sembra si debba escludere comunque qualunque appartenenza amministrativa al territorio bolognese, ordinato come una colonia di diritto latino nel 189 a.C. .

Nel territorio claternate risalgono a prima di questo periodo, entro la metà del II secolo a.C., l'argine a terrapieno e la strada, che corre vicina e parallela ad esso, proveniente dall'entroterra collinare; queste due strutture si sviluppavano, con andamento perfettamente parallelo, da nord a sud e si attestavano sul lato meridionale della via Emilia, così da far pensare che appartenessero a un preordinato sistema di interconnessione itineraria e di protezione dalle acque del torrente; l'alta antichità di questo sistema traspare dalla perfetta orientazione astronomica, totalmente autonoma rispetto al posteriore ordinamento territoriale di tipo centuriate che seguiva invece l'andamento della strada consolare. L'autonomia civica del centro intervenne non oltre il I secolo a.C. in seguito ai riordinamenti regionali promossi in età sillana o al più tardi sotto Cesare; Claterna, pur essendo da ricondurre tra i centri romani minori della regione, si qualificò in questo periodo a pieno titolo come libero municipio, iscritto alla tribù Pollia (tribù elettorale comune anche a Faventia e a Forum Corneli); la città

venne inoltre posta amministrativamente a capo di una circoscrizione territoriale estesa tra i corsi dell'Idice e del Sillaro.

Il centro fu quindi finalmente in grado di strutturarsi adeguatamente anche dal punto di vista insediativo, ampliandosi e assumendo una effettiva connotazione urbana, nella quale erano prevalenti la piccola e la media proprietà, indice di una conduzione di tipo familiare del fondo. La nuova città era dotata di un impianto urbano regolare, allineato come di consueto sul reticolo centuriato; all'interno degli isolati, vennero definiti gli spazi pubblici e gli spazi privati, nei suburbi, ai lati del centro urbano, trovarono posto le attività artigianali e le necropoli. L'insediamento romano raggiunse durante i primi secoli dell'Impero (fine del I secolo a.C. – II secolo d.C.) la massima espansione e floridezza economica, l'impianto della maggior parte delle domus di Claterna è databile infatti verso questo periodo; in quello stesso secolo ed in quello successivo dovette formarsi intorno alla città una corona di ville suburbane, che interessava le colline e la pianura prossime alla città.

La via Emilia fu indubbiamente una grande protagonista della storia di questa città, fu infatti il grande flusso di traffici lungo questa via consolare a dettare l'esigenza di una stazione tappa intermedia tra due influenti centri della regione come Forum Corneli e Bononia; certamente il passaggio di questa importante strada fu più vantaggioso per la città rispetto al mercato che vi nasceva per la confluenza della valle del Quaderna, anche se non si può escludere a priori che al foro claternate affluissero merci approdate anche per via acqua ai margini settentrionali del territorio, lungo uno dei rami della complicata idrografia padana; questo fenomeno era comunque

sicuramente di maggiore rilevanza nell'età del Ferro piuttosto che in quella romana. L'area di guado divenne quindi un fondamentale elemento di aggregazione per la prima riorganizzazione del centro in età romana, e nella convergenza, su di essa, di percorsi stradali di rilievo: oltre alla via Emilia, infatti, che l'attraversava in rettilineo, alcuni studiosi ritengono possibile che vi si trovasse anche il tronco terminale della via Flaminia detta minore, tracciata per volere del console Gaio Flaminio nel 187 a.C., utilizzata per collegare Arezzo al territorio bononiese.

La funzione di Claterna come nodo itinerario dovette comunque in seguito stemperarsi; fin dalla tarda età repubblicana è infatti presumibile che il maggior volume dei traffici transappenninici tendesse ormai a indirizzarsi sempre più verso il capoluogo felsineo, provocando un sostanziale declassamento del comprensorio claternate.

Il rilievo assunto dalla città all'interno del panorama demografico della regione ci viene suggerito dalla menzione che ne fa Cicerone nell'ottava Filippica (ad fam., XII, 5, 20); qui racconta l'importanza che essa rivestì nel 43 a.C. in occasione della guerra di Modena, uno degli episodi salienti delle guerre civili scoppiate alla morte di Giulio Cesare. Cicerone descrive come Irzio espugnò la città con le truppe consolari e vi si insediò, così da rafforzare la posizione di Ottaviano, acuartierato a Forum Corneli, contro Antonio, che presidiava invece Bononia. Da ciò non si può comunque dedurre che Claterna fosse dotata di un solido circuito murario, anche se la presenza del terrapieno lungo la sponda del Quaderna, e la sistemazione artificiale del rio Gorgara, che lambiva il lato opposto dell'abitato, non

escludono la possibilità di una qualche difesa a vallo e terrapieno. Si può infatti ritenere che tale interesse di tipo strategico fosse del tutto occasionale; normalmente, al centro dovevano piuttosto essere attribuite infatti funzioni eminentemente economiche, amministrative e di servizio, quale capoluogo di un distretto agricolo e quale stazione di tappa, vistosamente subordinato se non addirittura compreso tra le confinanti città di Forum Corneliae e di Bononia.

Dopo quest'evento bellico Claterna conobbe, come altre città della regione, un momento di eccezionale floridezza. Risalgono infatti all'età augustea alcuni ritrovamenti che testimoniano la vivacità politica di questo centro civico; alcuni frammenti epigrafici dimostrano un interesse specifico di Augusto e della sua famiglia per la città, analogamente a quanto noto per altri centri dell'Italia settentrionale; il frammento di grande iscrizione onoraria ricorda che Agrippa, genero di Augusto e suo generale durante la guerra contro Marco Antonio, fu patronus di Claterna, cioè protettore politico della città. Il patronus era solitamente un personaggio illustre e facoltoso, appartenente di norma al rango senatorio o equestre, doveva proteggere la città intervenendo nelle contese cittadine, a lui spettava anche il compito di far pervenire al governo centrale le richieste avanzate di cittadini, patrocinandone una sollecita risoluzione.

In aggiunta a questo interesse politico Claterna in questo periodo conobbe indubbiamente un diffuso benessere economico, evidente nella crescita e nel rinnovamento estensivo del tessuto abitativo, anche con apprestamenti di notevole pregio architettonico, e dal ritrovamento di ceramiche a vernice nera ed alcuni denari d'argento. Oltre ai testi epigrafici con dedica ad Agrippa ed una a Massimino



Fig. 2 - Frammento di iscrizione onoraria in calcare, dedicata a Marco Vipsanio Agrippa (63 a.C. – 12 a.C.), genero e generale di Augusto; rinvenuto nel riempimento di un pozzo durante gli scavi del Brizio del 1890-91 (Museo Civico Archeologico di Bologna)



Fig. 3 - Frammenti dell'iscrizione onoraria in marmo dedicata all'imperatore Massimino il Trace ed al figlio Massimo (236 d.C.), forse in origine posizionata su un piedistallo di statua onoraria; rinvenuti in parte durante gli scavi del 1959, all'interno di una buca che conteneva diversi frammenti di cornici in marmo, ed in parte durante gli scavi del 1966-67.

Restituzione, trascrizione ed ipotesi ricostruttiva di Maria Bollini:

All'Imperatore e Cesare Caio Giulio Vero Massimino Pius Felix Augusto Germanico Massimo e al figlio Caio Giulio Vero Massimo germanico nobilissimo Cesare Principe della gioventù

il Trace, risalenti a questo periodo sono stati rinvenuti residui di monumenti, forse statue erette a titolo onorario, e un frammento di ritratto imperiale di età costantiniana. Altre iscrizioni ricordano poi un'iniziativa di un sevirò della città, il sevirato era una magistratura municipale onoraria, per liberti arricchiti, che dava un certo lustro nelle città di provincia e comportava l'organizzazione di pubbliche feste, tra cui i giochi gladiatori, il cui alto costo diveniva una testimonianza tangibile di ascesa sociale. Nelle iscrizioni si ricorda di come il sevirò P. Camurius Nicephorus offrì alla cittadinanza claternate giochi durati cinque giorni, cosa che peraltro non implica necessariamente l'esistenza di un anfiteatro stabile; altre iscrizioni narrano dell'erezione, nel II secolo d.C., di un signum Pantheum promossa da un magister quinquennalis.

La prima età imperiale segna, per questi territori come per tanti altri della regione, un momento di apice insediativo, si assiste infatti all'aumento nel numero dei siti ed alla loro parziale trasformazione in aziende produttive più complesse come fattorie, ville-rustiche e ville urbano-rustiche che denotano precise valenze sociali ed economiche. Le ville urbano-rustiche che univano a grandi apparati lavorativi quartieri destinati alla residenza del padrone, sono, in realtà, relativamente poche in questo territorio, a dimostrazione che, perlomeno in quest'epoca, il latifondo qui non prevalse mai sul grosso popolamento, costituito, invece, da una miriade di fattorie e di ville che riflettono la preminenza della piccola e della media proprietà. Tutto il claternate orientale registra da una parte la nascita di nuovi siti, dall'altra la trasformazione di alcuni di questi in vere e proprie ville dotate a volte di apparati residenziali di lusso.



Fig. 4 - Frammento di testa di giovanile in marmo (metà del IV secolo d.C.); i confronti stilistici riferiscono il frammento ad un ritratto in onore di un membro della famiglia imperiale; ritrovato durante gli scavi del 1959



Fig. 5 - Stele funerarie centinate in arenaria; le due iscrizioni, gemelle, ricordano il magistrato P. Camurius Nicephorus, la sua generosità nei confronti dei cittadini e le dimensioni dell'area sepolcrale riservata a lui e alla sua famiglia (primi decenni del I secolo d.C.); rinvenute nel 1849, a nord di Claterna (Museo Civico Archeologico di Bologna)

Fra I e II secolo d.C. quindi la vita della città si sviluppò godendo dei benefici del particolare momento di fioritura apertosi con l'età augustea. Le abitazioni di Claterna ospitavano classi sociali diversificate, ben riconoscibili sulla base delle tipologie edilizie di volta in volta adottate, che andava dall'uso quasi esclusivo di materiali deperibili (terra e legno) all'impiego di pavimentazioni a mosaico e affreschi parietali. Le case furono sottoposte solo a limitati interventi di manutenzione e raccontano così una vita tranquilla, probabilmente tutta concentrata sulla funzione di mercato svolta dalla città.

Già a partire dalla fine del II secolo d.C., il sistema imperiale romano

iniziò ad andare in crisi in tutto l'Impero; ogni aspetto della vita – società, politica, economia – fu interessato da un graduale, ma inarrestabile, processo di trasformazione. Come il resto dell'Impero, le città romane sulla via Emilia furono coinvolte in questi nuovi fenomeni e vi si adattarono però in maniera diversificata, sia le aree urbane che i territori centuriati si modificarono profondamente.

Nel territorio claternate si iniziarono a manifestare i primi elementi di crisi già nel III secolo d.C., alcuni nuclei abitativi (ville e fattorie) cessarono di esistere ed altri furono costretti a mutare le fonti del proprio sostentamento. All'età tardoantica (dal IV secolo d.C. fino al V-VI secolo d.C.) giunse comunque una buona parte di essi: si può pensare a grandi proprietà che si estesero a danno di alcune minori, le quali non sempre furono abbandonate, ma poterono essere adibite a nuovi compiti economici (laboratori, ricoveri temporanei per l'allevamento ovicaprino ecc.).

Il VI secolo d.C. segnò, infine, un periodo estremamente travagliato, non solo nella storia locale: all'instabile situazione politico-economica dell'intero Impero romano dovuta alle numerose difficoltà belliche da sostenere, tra cui la guerra greco-gotica, la riconquista bizantina e la calata dei Longobardi, si aggiunsero nel territorio Cispadano fenomeni di grande dissesto idrogeologico, come alluvioni ed impaludamento, e molto probabilmente Claterna vide anche un periodo di crisi demografica, sia all'interno della città che nel suburbio di levante, questo inevitabilmente accentuò la tradizionale debolezza dell'economia locale. Alla fine di questo difficile momento storico Claterna venne abbandonata e mai più rioccupata, i motivi di questa morte dell'abitato, a fianco di casi, come quello di Bononia

e Forum Cornelii, che videro sviluppi del tutto opposti dopo un comune indebolimento, non sono ancora noti. Il caso di Claterna va studiato comunque all'interno di fenomeni storici molto ampi, che produssero uno spostamento degli interessi economici, politici e sociali verso altri punti del territorio; è necessario ricordare che questo fu un periodo di guerre e grandi disordini politici, come le prime incursioni barbariche della seconda metà del III secolo d.C., ad



Fig. 6 - La distruzione dei monumenti pubblici (da Modena dalle origini all'anno Mille. Guida alla mostra, Modena 1989, fig. a p. 41 disegno di Riccardo Merlo)

opera degli Alemanni, o le scorrerie da parte delle truppe del ribelle Massimo Magno nel 383 d.C., inoltre la capitale dell'Impero romano d'Occidente venne spostata da Milano a Ravenna nel 402 d.C. per la sua migliore difendibilità strategica, modificando inevitabilmente gli equilibri economici dell'Impero.

A testimonianza della crisi e dell'abbandono della città nel 393 Claterna, insieme ad altri insediamenti che si innestano sulla via Emilia come Bononia, Mutina, Brixellum, viene ricordata da S. Ambrogio, vescovo di Milano, in una lettera scritta all'amico Faustino per la morte della sorella (Epist. Lib. II. VIII.) nella quale le definisce "*semirutarum urbium cadavera*"¹, accomunate tutte da un eguale destino di decadimento economico e forse anche depredate dagli eserciti al servizio di usurpatori e da eserciti barbarici.

Alla dispersione dei vecchi abitanti di Claterna poté fare seguito una qualche loro parziale riagggregazione, in località più sicure o di migliore collocazione itineraria, tale da dare vita a centri destinati a permanere e a svilupparsi nel medioevo: come ad esempio Ozzano, il cui toponimo ricalca un nome fondiario romano, Varignana, agglomerato situato in posizione più alta e protetta, o Castel San Pietro.

1

Parroco Giuseppe Landi, *Contributo alla conoscenza di Claterna*, cit. p.15.

6 | LE CAMPAGNE DI SCAVO NELL'AREA ARCHEOLOGICA

Nei poderi di proprietà Foresti, chiamati Maggio, Guardiola del Ponte e Pesci, nel corso degli anni si sono casualmente rinvenuti ruderi di origine romana quali pietre, medaglie, monete e frammenti di mura. Una delle prime scoperte fu nel 1849, quando una stele funeraria in arenaria, risalente al I secolo d.C., venne rinvenuta in un podere a nord di Claterna, chiamato Di Sotto. Reperto di notevole importanza poiché testimonia che a Claterna si svolsero dei giochi pubblici dalla durata di sei giorni.

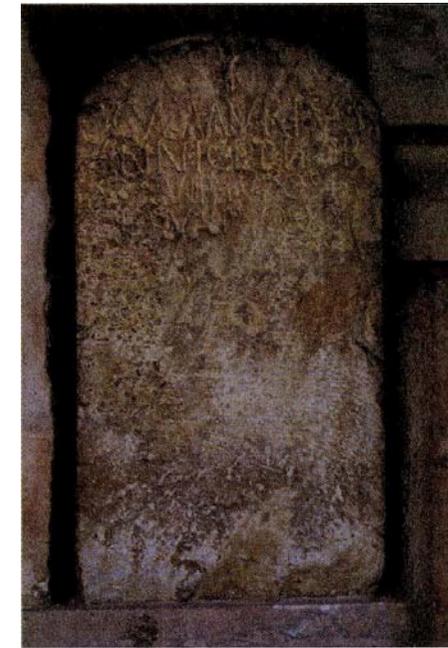
Sempre a cavallo della metà dell'Ottocento, il signor Giacomo Foresti scoprì un pozzo, resti di fabbriche e monete d'argento nel podere Pesci e, nel 1852, durante l'aratura del campo denominato La Guardiola del Ponte, ci si imbatté in un mosaico ben conservato, di cui alcuni pregevoli resti trovarono riparo nella chiesa Parrocchiale.

Nel 1888 l'archeologo Edoardo Brizio si recò nei campi dei signori Foresti e si fece indicare quale fosse a grandi linee la porzione di terreno entro cui, durante i lavori agricoli, erano emersi resti di antiche strutture, come selciati di strade e pavimenti mosaicati, oltre che oggetti di minore dimensione, quali monete e vasellame.

Per constatare in prima persona la presenza e lo stato di conservazione dei ritrovamenti archeologici a lui riferiti, Brizio effettuò uno scavo di prova nel 1889. Solamente l'anno seguente, fu eseguita sotto la sua direzione la prima ampia e metodica campagna di scavi, che interessò nello specifico il "quarto appezzamento a partire dal torrente Quaderna



P CAMVRIVS
NICEPHOR
SEX VIR LVDOS FEC[
DIES VI P Q []XIII



P CAMVRIVS
N. NICEPHOR
I VIR LUDOS FEC
DIES V P Q XX[

Fig. 1 - Stele funerarie centinate in arenaria; le due iscrizioni, gemelle, ricordano il magistrato P. Camurius Nicephorus, la sua generosità nei confronti dei cittadini e le dimensioni dell'area sepolcrale riservata a lui e alla sua famiglia (primi decenni del I secolo d.C.); rinvenute nel 1849, a nord di Claterna (Museo Civico Archeologico di Bologna)



Fig. 2 - Oggetti in bronzo

verso Maggio¹, cioè una superficie di circa 4000 mq.

Nei terreni a nord della via Emilia, l'archeologo bolognese aprì due trincee: una di dimensioni maggiori nel 1890 e l'altra di minore entità nel 1892.

Per la precisione, durante il biennio di scavi 1890-1892, Brizio scoprì due grandi bacini di forma quadrangolare finalizzati alla raccolta di acqua piovana collegati a tratti di chiaviche, un pozzo di forma circolare di diametro 0,90 m e profondo 9,30 m e una vasca circolare dal diametro 1,60 m distante da esso 3 m. Oltre al ritrovamento di frammenti di vasi, borchie, fibule, anelli, chiavi, chiodi, coppe, oggetti in osso lavorato e varie monete, portò alla luce i resti di sette lastre marmoree con epigrafe, fra cui la più famosa è quella dedicata a Marco Agrippa (I secolo a.C.), considerato il patrono di Claterna. L'archeologo rinvenne anche un pavimento a mosaico largo 4 m e

1 Edoardo Brizio, *Scavi di Claterna nel comune di Ozzano dell'Emilia*, *Notizie degli Scavi di Antichità*, 1892. p.136

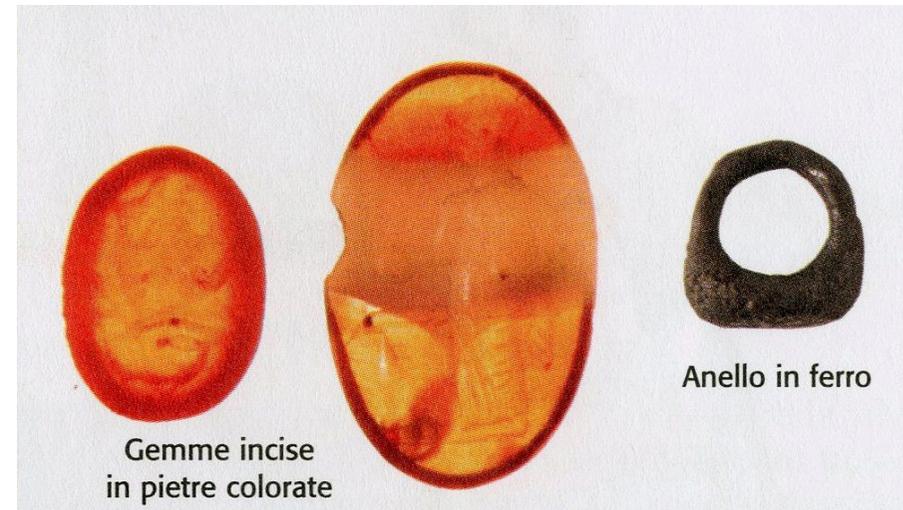


Fig. 3 - Il castone, cioè la parte superiore dell'anello, ospitava un'iscrizione o un motivo figurato in negativo da imprimere nella ceralacca. Analoghi utilizzi avevano le gemme incise in pietre colorate



Fig. 4 - Parti di giochi: pezzi di bambole snodabili in ceramica e in osso, pedine per giochi di società e dadi

lungo 6,5 m, costituito da due parti: la prima, caratterizzata da un quadretto con triangoli neri che si stagliano dallo sfondo bianco e circondato da pietre bianche, la seconda costituita da un rettangolo di metri 3 per 1 contornato da una fascia nera, e fra tali due porzioni, una serie di elementi neri di forma quadrata con decorazioni bianche, gialle e rosse. Ad est di tale mosaico, ritrovò quattro basamenti di pilastri, distanti l'uno dall'altro 2,5 m. Scoprì inoltre due selciati di strade dirette da est ad ovest: una posta a meridione, che lo stesso Brizio ipotizzò potesse essere anche la porzione di una piazza, e l'altra posta a settentrione dell'appezzamento. Tra le due suddette strade, rinvenne anche alcuni muri appartenenti agli antichi edifici romani che ivi sorgevano. Nelle vicinanze del pavimento mosaicato di cui sopra trovò numerosi detriti di monumenti, vari vasi, lucerne di argilla ed in particolare i resti di una statuetta in terracotta di Amorino (Erote), il Dio dell'amore (I secolo d.C.). Di tale oggetto, diventato uno dei simboli di Claterna, Brizio portò alla luce esattamente: *"tre pezzi del petto e del ventre, tutta la gamba sinistra, due frammenti della gamba destra mancante del piede, il braccio destro mancante della mano, frammenti della spalla sinistra e della parte inferiore della schiena"*², oltre che la testa del putto leggermente inclinata verso sinistra.

Nel medesimo podere in località Maggio, precisamente in uno scavo aperto a sud della via Emilia nel 1898, Brizio rinvenne anche dei pavimenti in cotto finemente decorati con fasce policrome, appartenenti ad una domus romana.

In particolare, durante tale scavo, scoprì due frammenti di lastre in



Fig. 5 - Lucerna in olio

2 Edoardo Brizio, *Scavi di Claterna nel comune di Ozzano dell'Emilia*, *Notizie degli Scavi di Antichità*, 1892. p.141



nizi del I se-
sta in fram-
tel 1890-91
i indagati a
vico Archeo-

Fig. 6 - Amorino (erote) in terracotta (inizi del I secolo d.C.)

marmo con iscrizione, *“una aretta cilindrica di marmo bianco”*³ e, ad una profondità compresa tra 15 e i 50 cm dal piano campagna, frammenti di pavimentazioni delle seguenti tipologie: *“fatti alcuni a spica, altri a mattonelle esagonali ed altri a mattone battuti”*⁴. Tra questi, vale la pena di sottolinearne uno (I secolo a.C.) che spiccava rispetto agli altri grazie ad uno stato di conservazione migliore e alla fattura delle lavorazioni mosaicate a disegni geometrici, quale il motivo a *“cancellata”*. Degna di nota è la fascia di 3 m per 0,35 m con soggetto vegetale policromo, disegnato con grande maestria.

Trascorsi 35 anni dalle campagna di Brizio, S. Aurigemma decise di riaprire lo scavo eseguito dal suo predecessore e, nel 1933, asportò *“la fascia musiva più insigne, un grande frammento del mosaico aderente a detta fascia musiva dal lato di mezzogiorno e un terzo mosaico”*⁵ di nuova scoperta, riesumato come gli altri nel podere Foresti, ma circa 230 metri più ad oriente.

Il secondo mosaico, consolidato da Aurigemma per una superficie di 2,65 per 1,80 m, è caratterizzato da un disegno di natura geometrica con tasselli bianchi circondati da una serie di fitte linee nere.

Il terzo mosaico, quello di nuova scoperta, arricchiva il pavimento di una sala rustica ed è caratterizzato dall’*“emblema”* di forma quadrata di lato 1,22 m. In un riquadro bianco delimitato da tre file di tasselli neri, spiccano quattro margherite bianche a sei foglie, di raggio uguale a quello del disco nero entro cui sono disegnate.

Guido Achille Mansuelli e Maria Bollini tra il 1959 e il 1968 condussero tre differenti campagne di scavo, durante le quali portarono alla luce

3 Edoardo Brizio, III. *Quaderna*, Notizie degli Scavi di Antichità, 1898. p. 234

4 Edoardo Brizio, III. *Quaderna*, Notizie degli Scavi di Antichità, 1898. p. 233

5 Salvatore Aurigemma, Notizie degli Scavi di Antichità. p.4



Fig. 7 -Mosaico policromo decorato con tralcio vegetale ed uccellini (ultimo quarto del I secolo a.C.)

i resti di una domus, nei campi a sud della via Emilia. Infatti, nel 1959 Mansuelli scoprì i primi ambienti della casa, anch'essi decorati con pavimenti in mosaico e coccio pesto e, nel 1966-'67 Bollini trovò altri locali ampliando lo scavo. Tra questi vale la pena di citare la stanza termale: un grande edificio che culmina in sommità con un abside semicircolare. Durante tali scavi emersero anche frammenti di iscrizioni onorarie realizzate in marmo, tra cui quella dedicata all'imperatore Massimino il Trace e a suo figlio (III secolo d.C.) e il frammento di una testa di giovane, anch'essa in marmo (IV secolo d.C.).

Nel 1968 sull'area di Claterna venne posto il vincolo archeologico.

Tra il 1985 e il 1989, è stata realizzata una indagine analitica e sistematica sul terreno superficiale dell'intera area urbana con prospezione analitiche superficiali, su iniziativa della S.A.E.R. e con la collaborazione del Gruppo Città di Claterna e di Giorgio Bardella. Il lavoro si svolgeva in parte sul campo, durante i mesi estivi, per eseguire i rilievi topografici e le campionature dei materiali di superficie e, in parte in laboratorio, durante i mesi invernali, per rielaborare le informazioni acquisite e classificare i reperti su mappe appositamente create.

Un gruppo di lavoro, coordinato da Jacopo Ortalli della Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna, ha eseguito una serie di campagne di scavo a verifica e ad integrazione dell'attività di ricerca superficiale di cui sopra, negli anni compresi tra il 1987 e il 1991. Grazie al ritrovamento dei resti di alcuni edifici e di piani viari, tali indagini condotte in profondità hanno permesso di desumere le tecniche edilizie del tempo e il reticolo stradale della città



Fig. 8 - Ambienti di una domus



Fig. 9 - Suspensurae di un vano termale di una domus



Fig. 9 - Suspensurae di un vano termale di una domus

È doveroso citare, oltre alle campagne di scavo ufficiali, anche i rinvenimenti avvenuti nel 1988, nel territorio di Osteria Grande, durante l'esecuzione di trincee per la realizzazione di opere fognarie. Negli stessi anni, più precisamente tra il 1987 e il 1990, lo studio di J.N.Harris ha eseguito un rilievo di dettaglio informatizzato dell'antico sito, su affidamento della Soprintendenza Archeologica. Questo lavoro ha comportato la creazione di *“una base cartografica entro cui inserire, successivamente, le strutture urbane della città emerse durante le varie campagne di scavo”*⁶.

6 Jacopo Ortalli (a cura di), *Castel San Pietro e il territorio claternate archeologia e documenti*, Comune di Castel San Pietro Terme, 1996.p.23

Come compendio del sapere acquisito nel corso di più di secolo di scavi e di studi, il gruppo archeologico locale ha realizzato nel 2004 la cartografia archeologica di dettaglio e tematica relativa a Claterna, comprendente tutto il lavoro effettuato fino a quel momento sull'area. Nel 2005, l'associazione Civitas Claterna ha dato il via a nuove campagne di esplorazioni, ad oggi ancora in atto, che hanno permesso di ritrovare tra l'altro numerosi reperti dell'età tardo antica.

7 | FRAMMENTI DELL'IMPIANTO URBANO

Claterna, la cui nascita risale a prima della conquista romana, era un insediamento di fondovalle sito lungo il tracciato della via Aemilia, tra Bonomia (Bologna) e Forum Cornelii (Imola), attualmente sita in comune di Ozzano dell'Emilia.

I numerosi scavi e sondaggi effettuati nel corso degli anni su tutta l'area archeologica hanno permesso di avere una visione, seppur ipotetica e sommaria, dell'assetto urbano.

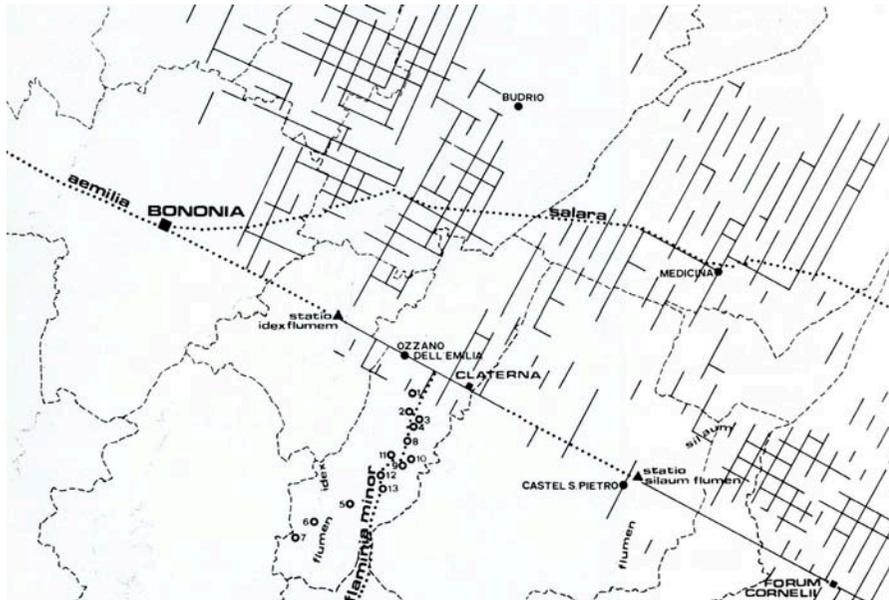


Fig. 1 - Inquadramento territoriale e poleografico nell'età romana. La carta riporta il sistema itinerario, le tracce ancora riscontrabili della centuriazione e i principali insediamenti dell'età romana

L'impianto insediativo era delimitato a sud-est dal torrente Quaderna, dal quale molto probabilmente prendeva il nome, ed a nord-ovest dal Rio Gorgara, che durante la pianificazione dell'agro claternate subì la rettificazione dell'alveolo fluviale per demarcare molto probabilmente il limite urbano ed evidenziare le linee della centuriazione.

La forma della città romana di Claterna si definì durante il I secolo a.C. con il grande intervento organizzativo impostato con la centuriazione.



Fig. 2 - Ozzano dell'Emilia: carta con localizzazione delle segnalazioni e dei rinvenimenti archeologici di Claterna

Il presunto perimetro oggi indicato della città è stato individuato mediante ricerche di superficie che attestano la maggior concentrazione di reperti archeologici in un'area a cavallo della via Aemilia per una lunghezza di circa 600 m ed una larghezza complessiva attorno ai 300 m divisa in due porzioni uguali disposte una a monte e l'altra a valle della via consolare.

Oggi l'area si presenta come un grande vuoto urbano compreso tra le località di Maggio a nord e di Osteria Grande a sud.

L'asse della via consolare Aemilia, che in questa parte di territorio si discostava dal segno del decumano massimo, piegava in



Fig. 3 - Veduta aerea della via Emilia tra Maggio e Osteria Grande, con interruzione del rettilineo stradale in corrispondenza dell'area urbana di Claterna e dell'attraversamento del torrente Quaderna

corrispondenza dell'allora fiume Quaderna in modo da porsi ortogonalmente al corso fluviale e garantire così la realizzazione di un ponte ad arco per l'attraversamento e dal quale era possibile l'accesso all'area urbana. In questo modo il tracciato carrabile si adattava al contesto naturale in cui si andava ad inserire.

Tale approccio è confermato anche dall'orientamento sud-est nord-ovest della via consolare, che osservando una carta della Regio VIII si sviluppava in modo da permettere un'organizzazione dell'intero territorio della Pianura Padana.

L'impianto, oltre ad essere suddiviso in una parte nord e una sud dalla via consolare, era frazionato dal cardine massimo che intersecava la via Aemilia al centro del perimetro oggi individuato.

Presumibilmente tale asse poteva essere una delle tante piste che scendevano dall'Appennino per permettere il collegamento con il fondo valle.

Paralleli alla via consolare, ad una distanza di circa 120-140 m a nord e a sud, correivano due decumani che intersecavano ortogonalmente il cardine massimo.

Dell'asse verso monte sono state rinvenute tracce solo a sinistra del Quaderna, mentre quello a valle è stato reperito anche alla destra del fiume.

Osservando il primo decumano, da sinistra verso destra, questo intersecava per primo un asse parallelo al cardine massimo ed un secondo asse che correva invece parallelo al tracciato del fiume Quaderna, al quale molto probabilmente si affiancava un terrapieno, collocato indicativamente come l'attuale via San Giorgio¹, che aveva

¹ E' la via che corre parallela al torrente Quaderna sul lato ad occidente e che collega la pianura alle colline circostanti.

il compito di impedire le inondazioni del fiume verso l'insediamento. Questi ultimi tre assi, per quanto reperito nei vari scavi, si interrompevano a ridosso della via consolare senza proseguire verso valle.

Il secondo decumano, quello a nord della via consolare, che molto probabilmente era il decumano massimo, intercettava ortogonalmente un asse a destra del fiume, nell'attuale zona di Osteria Grande.

Quest'ultimo asse, parallelo al cardine massimo, rilevato nella zona a valle della via consolare non si estendeva nella parte meridionale a causa delle innumerevoli inondazioni del fiume.

Tutte le massicciate stradali, compresa quella della via consolare, non erano lastricate come avveniva in altre città che sorgevano lungo l'asse consolare ma si presentano in ciottoli e ghiaia di fiume confermando la natura commerciale dell'insediamento.

Il cardine massimo, il decumano massimo e il cardine ad est del torrente Quaderna costituivano tre dei quattro lati della centuriazione clatrate, rendendo in tal modo possibile la misurazione della distanza che intercorreva tra i due cardini indicativamente a 706 m. Un quarto asse della quadra potrebbe essere rappresentato dall'andamento del Rio Gorgara che in uno dei tratti rettificati assume un orientamento parallelo al decumano massimo e dista da questo approssimativamente 709 m. In tal modo gli archeologi sono riusciti a venire a conoscenza dell'ipotetiche misure del reticolo.

Il cardine e decumano massimi erano le direttrici per tutto l'impianto stradale ad eccezione dell'asse presente nella zona sud-orientale che correva parallelo al torrente vicino.

Questo tracciato assume un'organizzazione *secundum caelum*, in



Fig. 4 - Ozzano dell'Emilia. Scavo di un tratto di stralcio in ciottoli del tronco urbano della via Aemilia

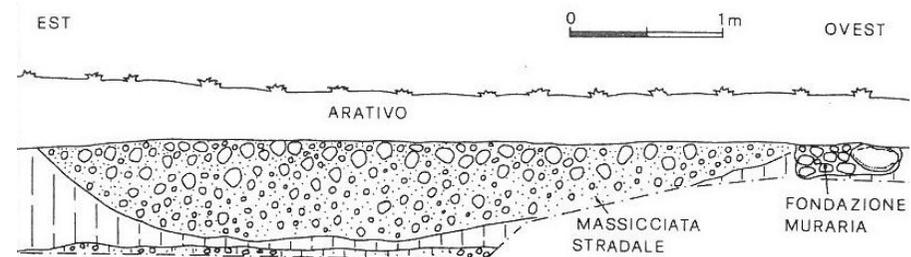


Fig. 5 - Sezione schematica di scavo rilevata in corrispondenza della massicciata del cardine massimo

quanto prendeva come riferimento la volta celeste e i punti cardinali, assumendo così la direzione nord-sud parallela al fiume Quaderna come anche per il terrapieno.

Questo fa pensare ad una precedente sistemazione per quanto riguarda la protezione dalle inondazioni.

Il reticolo viario di cui si è a conoscenza offre un quadro indicativo dell'impianto, dove sono presenti orientamenti divergenti (*secundum caelum* e *secundum naturae*) e per questo si può definire l'impianto della città come misto.

Il foro solitamente sorgeva sull'incrocio *cardo* e *decumano* massimi, ma nel caso di Claterna coincide con un allargamento della via *Aemilia* nel lato nord-orientale dell'insediamento, rimanendo decentrato rispetto all'intersezione dell'asse con il *cardo* massimo.

Il fatto che il cuore della città, il foro, non coincidesse con l'incrocio degli assi principali, conferma che l'origine dell'insediamento non sia romana ma precedente.

Per tanto l'intento della centuriazione era quello di dare un nuovo ordine al territorio, che pur non essendoci corrispondenza tra il cuore della città e il punto di origine di tutto il retico, intersezione *cardo-decumano* massimo, vi era un forte legame tra Claterna ed il suo agro in quanto si formava una forte saldatura tra l'impianto viario della città e reticolo organizzatore.

I *limites* della centuriazione erano per tanto elementi generatori sia delle infrastrutture viarie cittadine che rurali.

In questo modo si creava presumibilmente uno stretto legame tra Claterna e il suo agro, dimostrando forse la vocazione della città come centro dei servizi per il comprensorio agricolo. Proprio per



Fig. 6 - Vista aerea delle tracce archeologiche vicino alla via Emilia

queste caratteristiche la centuriazione dell'agro claternate rientra tra i reticolati *secundum naturae*.

Tornando all'area forense, in questa zona dovevano presumibilmente sorgere i principali edifici politici, amministrativi e religiosi, tale ipotesi può essere dedotta grazie alle tracce visibili nelle foto aeree, ma entra in contrasto con gli scavi che il Brizio ha effettuato nell'area vicino al fiume Quaderna, dove sono state rinvenute varie abitazioni. Per il momento, non essendo ancora stata scavata l'area, è ancora incerta la collocazione degli spazi pubblici.

Per quanto riguarda l'edilizia abitativa, che si componeva sia da edilizia minore che da domus ricche di mosaici, si distribuiva principalmente a sud della via consolare e nella parte nord-occidentale dell'insediamento, dati attestati dai due scavi aperti nei quali sono

visibili parti di due diversi tipi di domus.

Le due domus scavate e lasciate scoperte si trovano una nella zona sud dell'insediamento vicino al cardo massimo e l'altra a nord-ovest a ridosso della via Emilia.

Da foto aeree è visibile la presenza di altre due domus nella parte meridionale entrambe addossate alla via carrabile, una ad est verso il torrente Quaderna e l'altra ad ovest del cardine massimo.

Ai margini della città, lungo le principali arterie di comunicazione, via consolare e cardine massimo, si sviluppavano probabilmente i suburbia che erano caratterizzati da edifici di varia natura commerciale e dalle necropoli.

Il riscontro è fornito dagli scavi condotti nella località di Osteria Grande, alla destra del torrente Quaderna, dove è stato rinvenuto il suburbio² orientale in cui sorgevano le necropoli e gli edifici per le attività artigianali dei metalli e del vetro.

Dalle importanti ma relative informazioni si è a conoscenza solo di una indicativa distribuzione e configurazione dell'impianto dell'insediamento.

² Il suburbio è un quartiere di periferia di un insediamento. In questa area si sviluppavano le necropoli e molti degli edifici commerciali che venivano costruiti lungo la strada principale.

8 | L'APPARATO INSEDIATIVO IN AEMILIA

8.1 EDILIZIA PRIVATA: ASPETTI CULTURALI ED ARCHITETTONICI

Lungo il tracciato della via Emilia, a metà strada tra Bononia e Forum Cornelii, presso la località di Maggio, riaffiorano ad ogni aratura i ruderi di Claterna, municipium romano completamente riassorbito nel paesaggio rurale che da secoli giace nel sottosuolo insieme ad una grande quantità di materiali archeologici.

Il primitivo impianto insediativo è testimoniato da elementi topografici osservati nel settore sud-orietale di Claterna con orientamento astronomico nord-sud, totalmente autonomo rispetto al posteriore ordinamento centuriale.

Anche se non fu mai dotata di un solido circuito murario, la città assunse una connotazione urbana effettiva durante il I sec. a.C. Nella definizione della sua forma urbana, che fondeva tratti di accrescimento spontaneo ad altri di ordinamento pianificato, ebbe un ruolo di fondamentale importanza la centuriazione, comprovata dalla perfetta corrispondenza del cardine mediano e del decumano settentrionale con due assi centuriali che permette di scindere le infrastrutture viarie cittadine da quelle rurali.

La conoscenza dell'antico sito si deve alle campagne di scavo promosse da E. Brizio sul finire dell'Ottocento, cui hanno fatto seguito altre campagne tra gli anni trenta e sessanta, fino alle più recenti indagini, consistenti in sistematiche prospezioni di superficie, rilevamenti topografici e aerofotografici e mirati sondaggi stratigrafici di verifica.

La stretta relazione di Claterna con le campagne si denota dal prolungamento extraurbano dei principali assi viari interni, a dimostrazione del fatto che la principale vocazione della città fu quella di capoluogo e centro di servizi per il comprensorio agricolo. Recenti indagini hanno dimostrato la diffusione di architetture di tipo rurale anche all'interno della città, con fronti esterne porticate o a tettoia, aperte su ampi marciapiedi, e l'uso di basi murarie in arenaria o di zoccolature in pezzame laterizio, associate ad alzati con travi e pali di legno e a pavimenti semplicemente sterrati. Alla più tradizionale economia agricola del posto si associavano poi impianti manifatturieri, commerciali ed artigianali testimoniati dalle vasche lavorative e dagli scarti di produzione di officine vetrarie e di piccole fornaci, dai depositi per le anfore e per l'immagazzinamento delle derrate alimentari accanto ai quali si collocavano ordinatamente fabbricati con cortili dotati anche di condotte idriche.

Durante questo periodo si attesta la diffusione della Domus Italica senza sostanziali varianti dalla fine del V fino alle soglie del II sec a.C. Questa si articolava nel modo seguente: oltre la porta, verso la strada, il primo segmento del corridoio costituiva il vestibulum, un vano di attesa; verso l'interno invece, il secondo segmento del corridoio costituiva le fauces che introducevano ad un atrium ove nei primi tempi ardeva il focolare domestico. Rispetto all'assetto originale col passare del tempo il tetto avanzò coprendo parzialmente l'atrio

con quattro falde inclinate verso l'interno, conservando un'apertura centrale affinché penetrassero in abbondanza aria, luce ed acqua, nel cuore di un'abitazione quasi priva di aperture verso l'esterno. Sui lati lunghi dell'atrio una serie di porte immetteva ed illuminava i cubicola, stanze di varie dimensioni prive di altre aperture, che accoglievano i letti per coricarsi. Poco oltre una coppia di stanze, le alae, entravano in profondità fino ai muri laterali della casa e smistando eventualmente i percorsi verso ambienti di servizio esaltavano al centro e, a conclusione dell'asse, il tablinium, che costituiva il vano più nobile della casa. Aperto con il fronte principale verso l'atrio, il tablinio si apriva con ampia porta o finestra anche sullo spazio retrostante, l'hortus, protetto sui rimanenti lati da un alto muro continuo.

Negli ultimi decenni del II secolo a.C. la singolarità dell'essere insieme luogo pubblico e privato causò la trasformazione dell'abitazione in Domus Romana. I proprietari delle domus più ricche aggiunsero vasti giardini cinti da portici colonnati, i perystilii, sugli spazi degli orti primitivi ampliati a seguito di eventuali acquisti di terreni o di

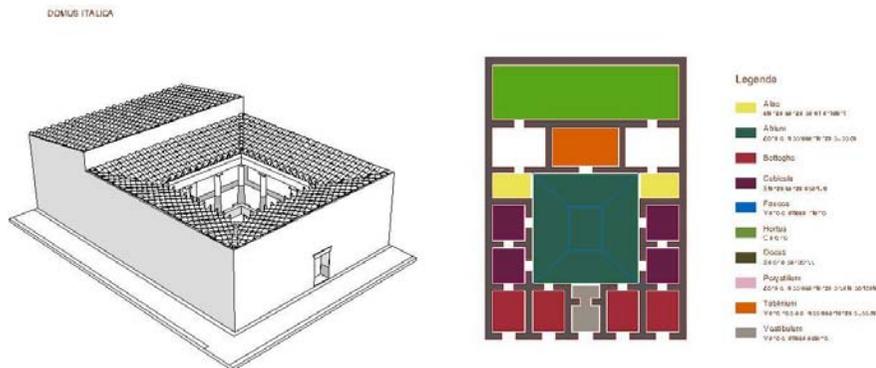


Fig. 1 - Domus italica

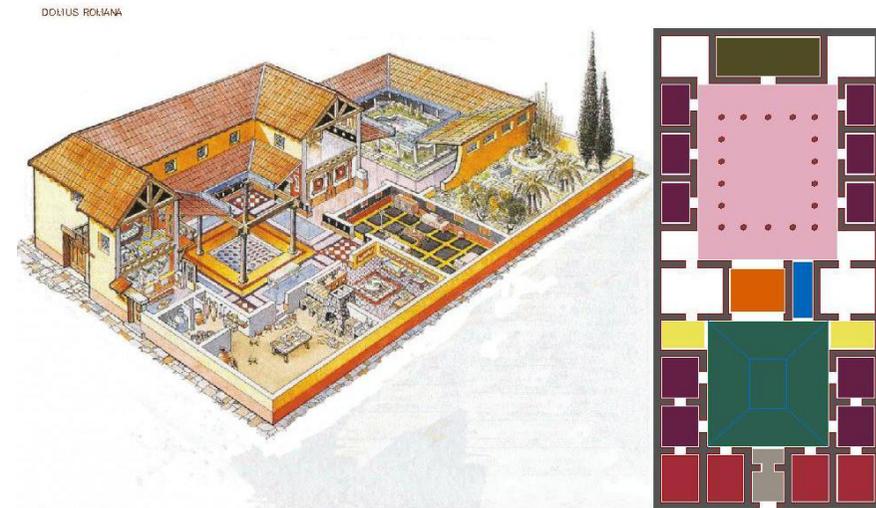


Fig. 2 - Domus romana

abitazioni adiacenti. Il perystilium veniva raggiunto attraverso un passaggio, fauces, posto a lato del tablinium; come l'atrium questo era affiancato da cubicola e sul lato opposto al tablinio era posto l'oecum, un ampio salone per convivi munito di colonne. Mantenendo rigorosamente atrio e tablinio nell'antica sequenza assiale del nucleo configurato alla maniera italica, e sempre più riservato all'accoglienza di clienti e visitatori, con l'aggiunta dei peristili e dei triclini dedicati ai piaceri da condividere con famigliari ed amici, le domus patrizie raddoppiate e ampliate divennero molto lussuose. Con l'acquisizione di lotti di terreno confinati poi le abitazioni potevano essere ampliate in maniera modulare con blocchi composti da peristilio circondato da stanze private o in maniera più casuale con l'aggiunta di stanze come ad esempio ambienti absidali che spesso erano utilizzate come sale di

rappresentanza sopraelevate e con colonne all'ingresso. La città di Claterna raggiunse un elevato grado di benessere economico durante il periodo compreso tra la fine dell'età repubblicana e gli inizi dell'imperiale che traspare chiaramente dalla documentazione archeologica riguardante il tessuto residenziale. L'impianto della maggior parte delle domus rinvenute è infatti databile verso l'età augustea, mentre fino al III secolo d.C., si registrano per lo più rifacimenti parziali o ristrutturazioni. Di alcune abitazioni sappiamo inoltre che dovevano essere incentrate su tradizionali atrii con vasche da impluvio e peristili, è ipotizzabile inoltre da tracce aeree che talune fossero dotate anche di ambienti absidati di rappresentanza, e che i vari ambienti erano dotati di pavimenti in opus signinum o mosaico. Durante gli scavi degli anni sessanta in un'area estesa a sud della via Emilia situata ad ovest rispetto all'incrocio cardo-decumano infatti fu messa in luce una porzione di un ampio complesso abitativo dotato di ambienti absidali e mosaici di rilevante importanza. Analizzando gli scavi effettuati da Guido Ahcille Mansuelli nel 1959 e le tracce presenti nelle foto aeree non è errato ipotizzare che si tratti di due domus separate, una delle quali, quella più ad occidente rispetto al Quaderna, è probabilmente una Domus Romana dotata di ampio peristilio e di una struttura piuttosto complessa che presenta stanze absidate, che possono essere interpretate come ambienti di rappresentanza (ne è un esempio il palazzo di Teodorico a Ravenna) o come spazi termali (come a Veleia). Per questa prima Domus andrebbe quindi approfondito il tema delle terme con scavi estensivi e verificato quello alternativo della domus tardoantica. Per quanto riguarda la seconda domus invece, questa sembra assumere una connotazione più classica,

e può essere verosimilmente associabile a due interpretazioni, una secondo cui le tracce visibili a nord coinciderebbero con Tablinium ed Hortus e quindi associabili ad una domus Italica, e l'altra secondo cui si tratterebbe di Peristilio ed Oecus; in questo caso potrebbe essere associabile alla tipologia di una Domus Romana. Dello scavo Mansuelli, che intercettò la sola grande aula absidata, non sappiamo



Fig. 3 - Tracce aeree

nulla sui materiali ritrovati e non sappiamo neppure se si trattasse di due edifici o di un unico grande blocco. Trattandosi solo di tracce è giusto muoversi anche su ipotesi diverse, lasciando aperte certe soluzioni e rinunciando anche a risolvere il problema interpretativo. Tra gli scavi finora condotti quello più importante riguarda una ricca *domus* di età imperiale dotata di pavimentazioni sia a mosaico geometrico, sia in 'cocciopesto' (impasto di frantumi di laterizi 'annegati' in malta tenace) decorato con file di tessere bianche (*opus signinum*). Le tre campagne di scavo realizzate finora (2006, 2008-2009) hanno già permesso di recuperare alcune delle antiche stanze che componevano una grande residenza, la quale doveva coprire alcune centinaia di metri quadrati, come di consueto nell'edilizia



Fig. 4 - Scavi settore 12 . Tratto da www.civitasclaterna.org

abitativa di livello medioalto di età romana. Anche in questo caso i livelli archeologici si trovano a scarsa profondità, max cm 40 dal piano di campagna attuale.

Una parte del complesso fu già individuata tra gli anni Cinquanta e Sessanta da G. A. Mansuelli e M. Bollini, che recuperarono, tra gli altri oggetti di pregio, una statuetta in bronzo raffigurante Minerva; l'immagine della Dea forse era pertinente ad un larario domestico, oppure apparteneva ad un ipotetico sacello collocato nelle vicinanze. Gli scavi Mansuelli - Bollini si estesero su di un'area più ampia dello scavo attuale, senza tuttavia raggiungere un perimetro compatto e organico, tale da permettere una comprensione esaustiva della planimetria del complesso. Attualmente l'area di scavo forma un quadrato irregolare di 369 mq e copre probabilmente meno della metà di un edificio molto più esteso, che nei prossimi anni dovrà essere esplorato nella sua interezza. Gli ambienti esplorati ad oggi si dispongono ai lati di quello che sembra essere un peristilio probabilmente porticato sul cui perimetro sono stati rinvenuti blocchi in pietra arenaria che dovevano alloggiare i basamenti delle colonne o dei pilastri lignei, mentre il piano centrale ribassato era forse perimetrato da una canaletta di raccolta delle acque piovane. Attorno al peristilio, attualmente visibile sui lati meridionale e orientale (il resto è ancora sepolto) si dispone una serie di vani costruiti in epoche successive. A sud, in asse con il lato meridionale del peristilio, sono stati scoperti due vani interi (e la piccola porzione di un terzo) pavimentati in cocciopesto decorato mediante allineamenti di tessere musive bianche, a formare motivi geometrici 'a tappeto' (a meandro sui bordi e a losanghe o a rosette puntinate al centro).

Ad est, nella parte mediana dello scavo, si trovano altri tre ambienti



Fig. 5 - Mosaici in cocciopesto con motivi geometrici a meandri. Tratto da www.archeobo.arti.beniculturali/claterna che risultano peggio conservati rispetto ai precedenti, conservando solo piccolissime porzioni di pavimentazione musiva e di cocciopesto, mentre i sottofondi a vespaio appaiono generalmente in buono stato. A nord-est infine un grande ambiente rettangolare reca ampie tracce di una pavimentazione musiva in tessere bianche e nere suddivisa in diverse porzioni da alcune trincee scavate per lavori agricoli, che ne hanno asportato una parte, ad ovest sopravvive comunque un settore con fondo a tessere nere e decorazioni a rosette in tessere bianche marginato da fasce pure in bianco, mentre ad est si trova un lacerto decorato a quadri e losanghe nere in campo bianco. Le strutture murarie, in parte 'spoliate' in antico, mostrano diverse tecniche, e in qualche raro caso sopravvivono per pochi corsi di alzata.

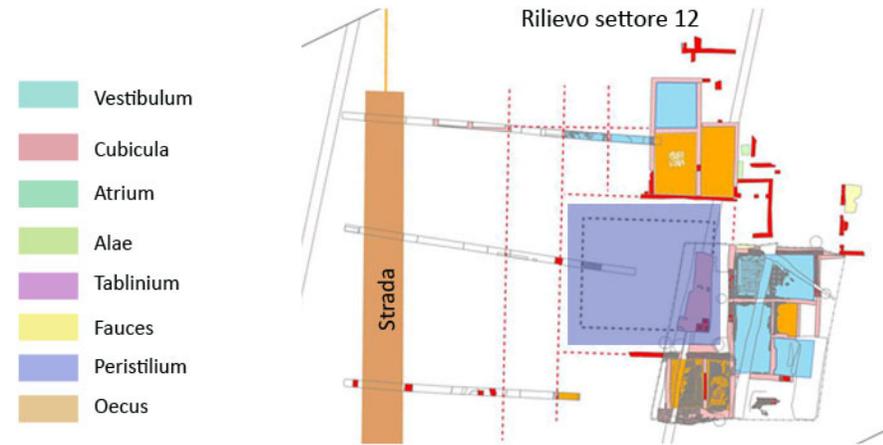


Fig. 6 - Pianta scavi settore 12

Erano costruite con fondazioni generalmente in pezzame laterizio posto di coltello, su cui poggiavano allineamenti di mattoni e di pezzi di tegole. In un caso, nelle murature più orientali, sono impiegati blocchetti di arenaria. Si tratta di tecniche ampiamente conosciute in età romana, che spesso presuppongono alzati in materiali deperibili, come legno e argilla, mentre i tetti erano sicuramente in laterizi cotti, cioè in tegole e coppi. Dai dati attuali si può comprendere che questa *domus* fu fondata in età repubblicana, forse nel I secolo a.C., con la costruzione degli ambienti pavimentati in *opus signinum* e l'impostazione del peristilio, ma va sottolineato che una serie di tracce individuate nel 2009 indicano la presenza di impianti ancora più antichi. In seguito, durante la prima età imperiale, tra I e II secolo d. C., furono aggiunti gli ambienti a mosaico, mentre le ultime fasi di vita si datano al V secolo d.C. Come ipotesi di lavoro, tutta da verificare,

può essere indicato che lo sviluppo dell'edificio potrebbe rispecchiare il tipo della *domus* ad atrio-peristilio, e dunque potrebbe mostrare una planimetria assiale con atrio a nord, verso la via Emilia, e peristilio a sud. La *domus* reca le tracce di una lunga ed intensa continuità di vita attraverso l'età imperiale e le fasi più tarde della città, collocabili tra il V ed il VI secolo. Le *domus* di Claterna messe in luce con i recenti scavi, che spesso mostrano il classico schema ad atrium tipico della tradizione romana, erano quindi dotate di ambienti riccamente pavimentati con mosaici o più ordinariamente con mattonelle in cotto, nonché di vasche e di peristili con aree aperte e porticate.

Il recupero sia di elementi strutturali in situ, sia di blocchi lapidei dislocati (raccolti da una profonda trincea di asportazione), consentirà di ricostruire almeno una parte della base del colonnato. Diviene quindi necessario effettuare un allargamento dello scavo in direzione ovest, in modo da recuperare altri dati sull'organizzazione spaziale del complesso e sullo stato di conservazione delle sue strutture.

I pavimenti sono delimitati da quanto rimane delle murature della *domus*; interessante osservare come, anche in un edificio dotato di elementi di pregio – certa è la presenza, oltre alle pavimentazioni, di affreschi parietali-, si faccia uso di una tecnica edilizia che ricorre ampiamente ai cosiddetti “materiali poveri”, quali la terra e il legno; infatti, al di sopra di zoccolature murarie realizzate con frammenti laterizi di recupero, lo scavo ha messo in evidenza consistenti tracce di pareti in argilla.

Se la cosa ai nostri occhi e, soprattutto, alla luce dei nostri schemi mentali può destare perplessità, la prospettiva cambia completamente se si considera tale tecnica costruttiva sia dal punto di vista della sua

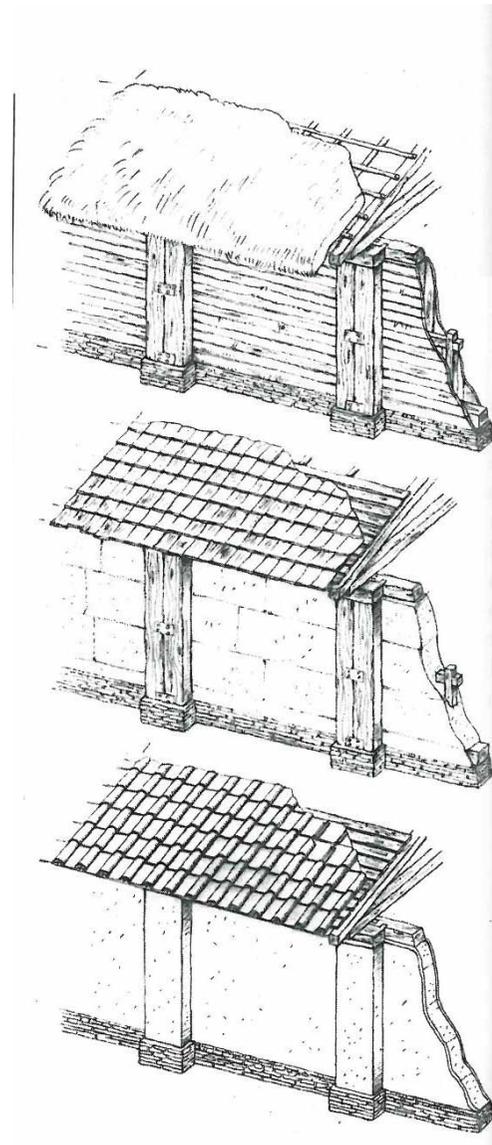


Fig. 7 - Disegni ricostruttivi di alzati e coperture in laterizi cotti e materiali deperibili. Tratto da Il museo Civico di Medicina [p.34]

ottima tenuta strutturale e statica, sia dal punto di vista della tipologia di materie prime immediatamente reperibili sul posto. Ci troviamo, infatti, ai margini di un'ampia pianura di origine alluvionale, la Pianura Padana, ricca di argille, che da alcuni decenni era oggetto di ampi disboscamenti per recuperare spazi all'agricoltura estensiva.

Oltre a pavimenti e resti murari, lo scavo ha restituito precise tracce della storia quotidiana della casa e della sua frequentazione durante le varie epoche, con ceramiche e altri interessanti reperti, che si concentrano soprattutto in alcuni spazi aperti.

Nel peristilio ad esempio sono venuti alla luce i resti degli intonaci dipinti crollati dalle pareti degli attigui ambienti chiusi, ed in un piccolo cortile secondario, dove affiorano, fra i numerosi frammenti di vasellame, alcuni bruciaprofumi, solitamente utilizzati nel culto domestico. Non è solo effetto di suggestione collegare questi frammenti in terracotta al rinvenimento, proprio in questa area e durante gli scavi della metà del secolo scorso, della piccola statuetta in bronzo di Minerva.

Gli ultimi interventi consistenti sono stati documentati negli scavi degli anni Sessanta, con il rinvenimento della pavimentazione a cocchiopesto di un ambiente termale, dotato di *suspensurae* databile entro la metà del III secolo d.C.

Per il momento non è possibile capire se la domus rispecchiasse lo schema classico delle residenze romane, modulato sugli esempi di area campana in atrio e peristilio; oppure se le varie stanze fossero organizzate solo attorno ad un peristilio, come spesso verificato negli scavi delle città romane dell'Italia settentrionale.

Quel che è certo è che si tratta di uno dei migliori esempi di edilizia

privata conservati a Claterna, come già compresero i primi archeologi che individuarono il complesso fra gli anni Cinquanta e Sessanta del secolo scorso. Oltre all'eccezionale stato di conservazione, questo edificio presenta l'occasione di ripercorrere tutta la sua storia, dal momento della sua costruzione fino a quello del suo abbandono, passando attraverso le modifiche attuate nel corso del tempo.

Un altro scavo aperto a Claterna riguarda la domus del settore 11, a nord della via Emilia, situato proprio all'incrocio con lo stradello Maggio. Questo settore aperto per mq 458 è stato scavato in 3 diverse campagne dal 2005 al 2007. Lo scavo non ha affatto esaurito la stratificazione archeologica disponibile, ma si è fermato sulle strutture più recenti. Grazie tuttavia ad alcuni approfondimenti stratigrafici si sono comunque acquisiti vari indizi sulle fasi più antiche, tanto che questo settore sembra ideale per una rappresentazione emblematica dell'intera storia claternate. Le strutture rinvenute, poste a circa cm 30-40 di profondità rispetto al piano di campagna attuale, descrivono una serie di ambienti che risalgono in generale alla prima età imperiale (I-II secolo d.C.), semplicemente sterrati e caratterizzati da bassi muretti in pezzi di laterizi (mattoni e tegole). Questi ambienti si organizzano attorno ad un'area cortilizia centrale caratterizzata dalle tracce di un portico (ad ovest) con probabile canaletta per lo smaltimento delle acque meteoriche; poggiano generalmente su piani di calpestio in terra battuta, a loro volta impostati su strati di riporto caratterizzati dalla presenza di molti frammenti di ceramica e di anfore. Probabilmente si tratta di un edificio di carattere abitativo che nel corso del tempo ha subito una serie di profonde trasformazioni, e che, proprio per questa particolarità, conserva le tracce della lunga storia di Claterna, dall'età

repubblicana alla tarda Antichità. In una fossa collocata nella parte est dello scavo è stata individuata una porzione di pavimentazione in *opus signinum* (cocciopesto decorato con tessere musive inserite a formare motivi geometrici) che, seppure limitata ad un ristretto ambito di scavo, mostra di essere in realtà molto più estesa. Posta alla profondità di circa 1 metro dal piano di campagna, questa pavimentazione altro non è che la minima parte di un complesso di strutture sepolte che dovevano costituire un impianto di età repubblicana (II – I secolo a.C.), una *domus* ascrivibile alle prime fasi di vita della città. Dopo la costruzione dell'impianto della prima età imperiale descritto all'inizio, la stratigrafia mostra in fase tarda (V-VI secolo d.C.) una serie di ulteriori trasformazioni riguardanti soprattutto gli ambienti a sud, vicino alla via Emilia. In questi vani, specificamente quello di sud-ovest e quello di sud-est, sono stati ritrovati dei piani di focolari pertinenti ad officine per la lavorazione del ferro, di cui sono state

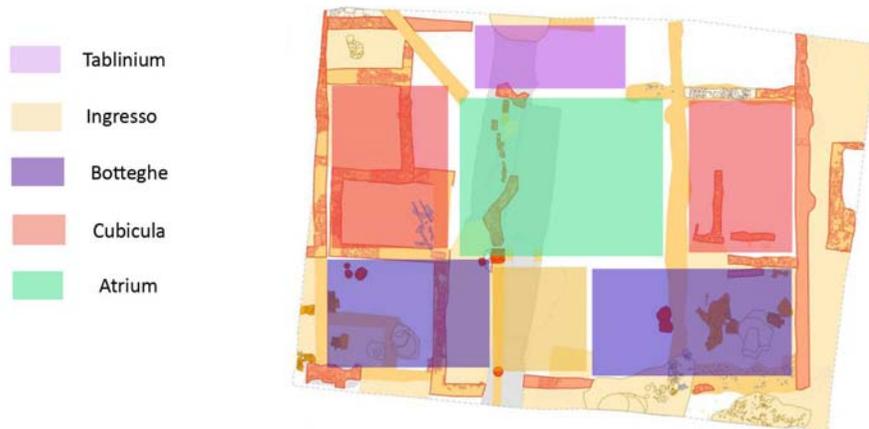


Fig. 8 - Domus settore 11

trovate anche scorie di lavorazione (bassifuochi per la raffinazione e probabili forge per la lavorazione).

La grande quantità di oggetti e di monete tardoantiche, disperse nella stratificazione, rende questo un luogo particolare, sicuramente a stretto contatto con un vicino mercato.

La domus essendo probabilmente di età repubblicana, potrebbe seguire dunque lo schema classico della domus italica.

Seguendo i tracciati dei muri ritrovati e delle trincee di espiazione, si è potuto ipotizzare che un riferimento inerente possa essere il modello della domus di Sarsina di Via Cesio Sabino con una distribuzione interna quindi che ruoterebbe attorno all'atrio centrale, con le due botteghe aggettanti sulla via Emilia (sono state infatti trovate piccole fornaci che farebbero pensare ad officine per la lavorazione dei metalli) con ingresso indipendente, una zona di ingresso –fauces- ed un ampio atrio attorno al quale sarebbero disposti i cubicula ai lati ed il tablinium con un possibile hortus retrostante.

Bisogna comunque tenere presente che lo scavo mostra un palinsesto di diverse fasi, pertanto potrebbe essere aleatorio applicare i criteri dello schema classico per la ricostruzione della domus. Le uniche certezze a riguardo consistono nel fatto che attorno ad un cortile centrale, probabile atrio, si organizzavano una serie di ambienti di funzione imprecisabile per l'età imperiale, che vengono poi trasformati in età tardo imperiale in modo da formare delle officine affacciate sulla via Emilia, alle quali si affiancavano edifici abitativi.

La conoscenza dell'antico sito archeologico di Claterna è dovuta anche alle campagne di scavo promosse da E. Brizio verso la fine dell'Ottocento alle quali hanno fatto seguito altre campagne condotte

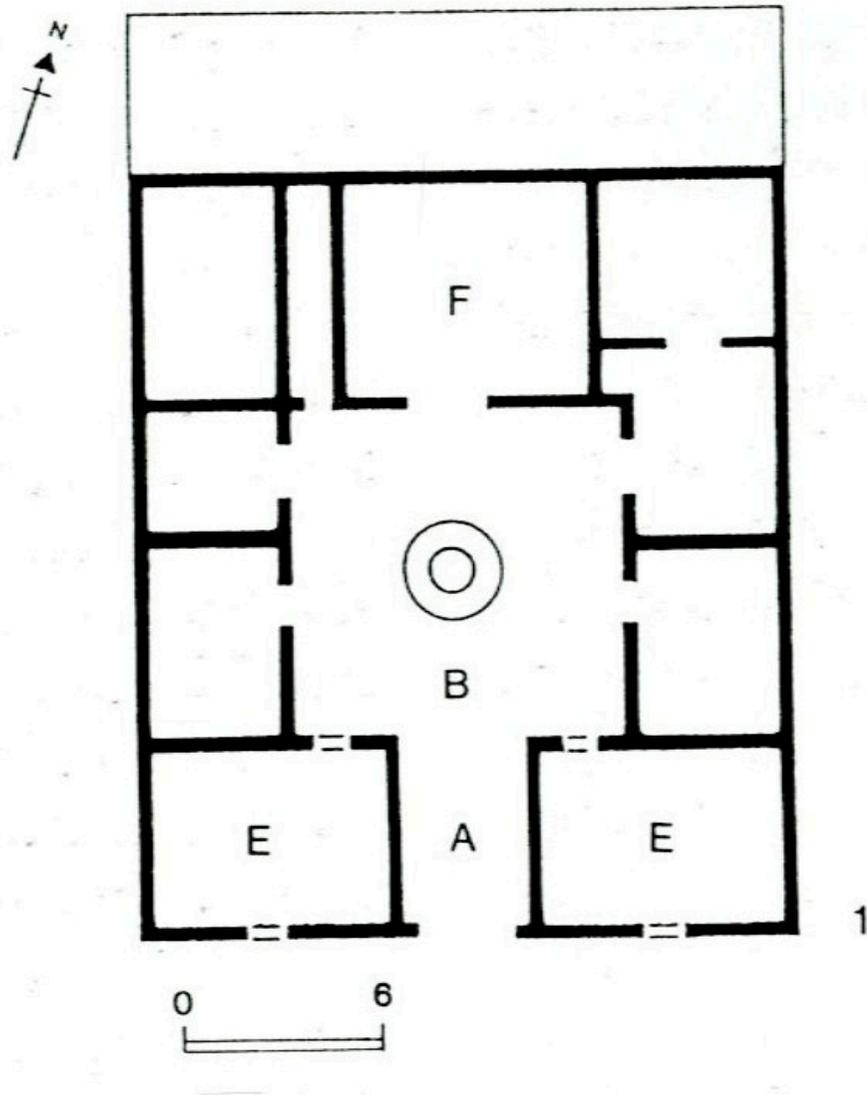


Fig. 9 - Sarsina, domus di via Cesio Sabino, fase repubblicana. Tratto da Aemilia. Trubitium descripta.[p.172]

dagli anni sessanta fino ai rilevamenti aerofotografici dei giorni nostri che hanno anche mostrato tipi edilizi più modesti, con pavimentazioni in terra battuta e alzati in materiali non durevoli, come il legno e l'argilla, testimoniando la grande varietà della compagine sociale che viveva a Claterna.

Dagli scavi effettuati dal Brizio nel 1890 emersero resti considerevoli di edifici privati ma risulta tutt'ora difficoltoso ricostruire la planimetria di tali abitati e determinarne l'estensione.

La distruzione sofferta dei muri ed i posteriori e frettolosi restauri a cui furono soggetti tali edifici ne alterarono profondamente la pianta primitiva.

Tracce di un primo edificio furono rinvenute a nord della via Emilia a ridosso del foro. Grossi lastroni in marmo bianco con cavità centrale ed intagliati con eleganti modanature facevano pensare agli impluvi situati in mezzo agli atrii di alcune sontuose case romane. A questo edificio apparteneva anche un bel mosaico di probabile età Augustea, forse situato nel triclinio della domus, rinvenuto a nord dell'impluvium che era composto da due parti: la prima costituita da una fascia di pietruzze bianche, racchiudeva un quadro ornato da triangoli neri su fondo bianco, mentre la seconda consisteva in un rettangolo chiuso da fascia nera, separato dall'altro da una fascia di quadretti neri riempiti di losanghe bianche e gialle e rosse. Il quadretto della fascia centrale indicherebbe con tutta probabilità il luogo sul quale si collocava la mensa della domus.

A poca distanza dal mosaico ed orientati astronomicamente, furono rinvenuti anche quattro basamenti di pilastri formati da grossi mattoni, tutti equidistanti 2,50 mt fra loro, a costituire un porticato

con pavimento ad opus spicatum.

All'interno di un pozzo circolare in mattoni profondo più di nove metri dal quale sgorgava abbondante acqua surgiva, venne poi scoperta la lastra in travertino con un' importante iscrizione onoraria relativa a M. Agrippa, patrono di Claterna.

Furono identificati poi molti altri muri perimetrali ed interni di edifici, dei quali fu però impossibile ricostruirne l'interezza in quanto divelti da secoli di continui lavori agricoli.

Una testimonianza del fatto che dopo la fase di abbandono la città continuò ad essere sporadicamente abitata è data dal ritrovamento di basi di pilastri che non poggiavano su terreno vergine ma sopra uno strato di quasi un metro di terra carboniosa contenente frammenti di lucerne, di vasi aretini, di vetri variegati e di altri oggetti di epoca romana. Questo proverebbe che la città già aveva subito una prima fase di distruzione ed abbandono per poi riprendere ad essere almeno in parte edificata.

Tra il V e il VI secolo a Claterna si innescò infatti un processo irreversibile che portò al definitivo abbandono della città, tanto che essa può essere annoverata tra i pochi casi, nella nostra regione, di discontinuità urbana nel passaggio al medioevo. Il processo di abbandono si legò ad una profonda crisi del territorio evidenziata non solo dall'evidente calo dell'insediamento ma addirittura dal venir meno della maglia centuriale che infatti in questa zona, a differenza di quelle limitrofe, appare decisamente meno conservata. Le ricerche più recenti mostrano però che la parte finale dell'età tardo antica, ebbe un breve periodo di ripopolamento testimoniato dalle ristrutturazioni, affiancato dalla vera e propria rioccupazione delle terre abbandonate

anche se ormai Claterna era venuta meno quasi del tutto alla sua principale funzione di centro di scambio e di servizi.

La planimetria dei centri abitati dell'Emilia è relativamente ben conosciuta in quanto il tessuto urbano attuale conserva spesso le caratteristiche principali degli impianti antichi.

La mancanza di planimetrie e di stratigrafie, l'insufficienza della documentazione o la sua inattendibilità però non consentono un'analisi completa dell'apparato abitativo in particolar modo per quanto riguarda i centri storici.

L'asse della via Emilia, nelle città fondate su di essa, è sempre più o meno conservato, come è mantenuta la griglia ad assi ortogonali di decumani e cardines su cui prospettavano le abitazioni. La situazione geomorfologica del terreno talvolta può aver portato a soluzioni urbanistiche non regolari, condizionate da dislivelli o dalla presenza di corsi d'acqua regimentati solo in parte. Nelle zone rurali risulta invece molto più semplice riscontrare una migliore percezione della situazione abitativa.

Note le situazioni di Reggio Emilia dove la strada romana presenta un andamento irregolare, condizionando in parte le abitazioni, e di Parma, città in cui una domus rinvenuta sotto il Teatro Regio presenta una deviazione rispetto al reticolo, collegata al passaggio del torrente Parma. Ciò accade anche a Claterna dove l'andamento della via Emilia è caratterizzato da una lieve curva che permetteva l'attraversamento perpendicolare del torrente Quaderna, toponimo etrusco di quello che diventerà un fiorente municipio romano.

Ogni città ha le proprie caratteristiche, con una propria dislocazione dei quartieri, ma sembra costante la presenza di domus di maggior

pregio nelle vicinanze del centro cittadino, del foro e degli edifici pubblici, mentre l'edilizia residenziale minore è generalmente ubicata nelle periferie o commista agli impianti produttivi.

Le aree suburbane possono, a seconda delle zone, o presentare edilizia minore inframezzata ad aree di opifici e di necropoli, oppure grandi ville suburbane che sfruttano le possibilità date dal maggiore spazio a disposizione, non vincolato dallo stretto reticolo urbano; in città come Claterna che mancano della cinta muraria, o che hanno un ampliamento oltre una prima cinta, spesso non è possibile distinguere se l'edificio sia una domus o una villa suburbana, dato che le caratteristiche possono essere intercambiabili. Questo rende quindi ulteriormente difficoltosa un'eventuale classificazione tipologica degli edifici che spesso assumevano connotazioni diversificate non tanto in base al periodo di appartenenza quanto alle esigenze del dominus.

La maggior parte dei rinvenimenti in Emilia è comunque riferibile ad abitazioni di epoca romana imperiale, con una buona percentuale di edifici di epoca augustea o giulio-claudia e qualcuno di età tardorepubblicana.

Scavi recenti hanno permesso di individuare a Rimini e a Sarsina edifici abitativi che propongono lo schema della domus italica ad atrio.

L'edificio di Rimini sotto palazzo Massari, di fronte al Tempio Malatestiano, presenta lo schema con vestibolo affiancato da ambienti separati e atrio interno di tipo tuscanico.

Analogie con le Domus rinvenute a Claterna si riscontrano anche nella domus di Sarsina: questa, inglobata con ristrutturazioni nella grande domus di via Cesio Sabino, ne costituisce la prima fase edificatoria,

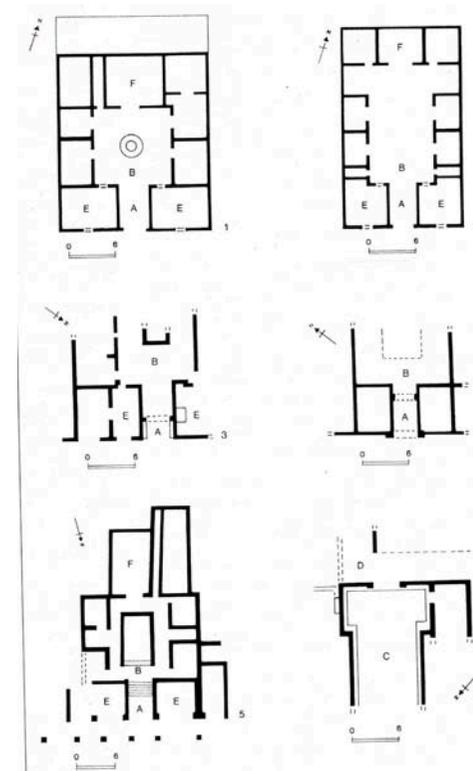


Fig. 10 - Schema planimetrico di domus con strutture di atrii e ingressi.

- 1) Sarsina, domus di via Cesio Sabino, fase repubblicana
- 2) Sarsina, domus di via Roma, fase repubblicana
- 3) Ravenna complesso di via D'Azeglio, domus augustea
- 4) Ravenna domus di via D'Azeglio, domus adrianea
- 5) Veleia, domus "del cinghiale"
- 6) Imola, domus dell'ex San Domenico

A: ingresso
 B: atrio
 C: ambiente di rappresentanza
 D: peristilio
 E: botteghe
 F: tablinium
 Tratto da Aemilia. Trubitium descripta.[p.172]

riconoscibile in base alle tipiche murature in blocchi di arenaria e pietrame, con pavimentazioni in opus signinum; presenta fauces e vestibolo, fiancheggiato da tabernae, che si apre sull'atrio quadrato, con al centro un grande pozzo-cisterna; gli ambienti ai lati avevano la funzione di cubicula e di stanze di servizio mentre la grande stanza rettangolare sul fondo fungeva da tablinium; le divisioni interne erano in strutture leggere, prevalentemente in legno, mentre lo spazio posteriore, che risulta non edificato in questa fase, doveva avere la funzione di hortus, è probabile che anche nel caso della domus del settore 11 di Claterna si potesse trovare un'analogha situazione.

Un altro complesso sarsinate di notevole interesse è la domus di via Roma, conosciuta come «casa del Trionfo di Dioniso» dal mosaico che ne ornava il triclinio; anche qui il nucleo originario è dato da una casa di tipo italico che si apriva su un decumano con un vestibolo, confluyente poi in un atrio con ambienti minori simmetrici sui lati; questo atrio è di tipo testudinato, con clue e parete di fondo rettilinea che lo divideva dal tablinum rettangolare; la pianta venne successivamente modificata in epoca imperiale, allungando lateralmente il tablino in modo da trasformarlo in un corridoio di collegamento al nuovo triclinio di rappresentanza con la raffigurazione a mosaico del Trionfo di Dioniso, datato fra la fine dell'età antonina e l'inizio della severiana. Il riconoscimento della funzione di atrio è spesso collegato all'affaccio sulla strada dell'ambiente. In alcuni casi però la stanza può assumere funzioni diverse indipendentemente dalla sua forma. Ad Imola la domus presso l'ex convento di San Domenico", databile a epoca tardo-augustea, presenta un ambiente a forma di T con ali atrofiche trasformate in nicchie di collegamento a stanze laterali; l'ambiente

è di dimensioni notevoli con il pavimento in mosaico geometrico ad inserimenti marmorei e conserva fino alla cornice in stucco di attacco al soffitto" la decorazione di una parete, con pitture di terzo stile a scansione seriale. Tale vano si affaccia su un peristilio dotato di una soglia a mosaico con raffigurazione di animali, rivolta verso il peristilio stesso, che doveva così assumere funzione di ingresso preferenziale. E' ipotizzabile un'analogha situazione nella domus del settore 12 di Claterna, anche se per l'incompletezza degli scavi risulta ancora difficile comprenderne l'interezza e la distribuzione interna.

La conformazione abitativa di epoca tardo-repubblicana è relativamente ben conosciuta per quanto riguarda Rimini e Bologna, in entrambe i casi le pavimentazioni riferibili alle domus si mescolano a vasche e a strutture collegabili a impianti produttivi: la situazione è tale da far presumere che praticamente ogni abitazione presentasse strutture e impianti produttivi collegati evidentemente anche alla presenza di negozi e tabernae sulla strada; la divisione della città in settori specifici, di cui alcuni destinati solo alla produzione, vale solo per impianti di grandi dimensioni, come fornaci ceramiche e strutture analoghe, di solito localizzate in aree suburbane. Opifici di piccole dimensioni fanno parte invece del tessuto abitativo normale, è il caso questo di Claterna, e solo nelle ristrutturazioni e monumentalizzazioni della prima epoca imperiale scompaiono o vengono trasformate in strutture ad altra destinazione.

Il riconoscimento degli impianti produttivi e il loro collegamento a eventuali botteghe facenti parte delle abitazioni, o gestite direttamente dai proprietari, o affittate, è collegato al problema degli affacci delle abitazioni stesse sulle strade; questi sono conservati solo molto

raramente.

La presenza, nei muri lungo le strade, di aperture di accesso, può però far intuire la sistemazione interna degli ambienti. Le vie principali di solito presentano anche marciapiedi, spesso in battuto mescolato a frammenti laterizi e ceramici.

Le abitazioni in genere prospettano direttamente sulla strada, senza la presenza di porticati o di aree di diaframma: l'unico caso di abitazioni private con portico anteriore è dato dall'isolato residenziale a sud del foro di Veleia; in questo caso però il colonnato fa parte strutturale di tutto il complesso, rientrando in una sistemazione scenografica dell'insieme architettonico del foro stesso rispetto al quale, essendo sopraelevato, costituiva uno sfondo. E' ipotizzabile che anche a Claterna vi fossero affacci con porticati sui lati lunghi del foro che costituiva il fulcro economico della civitas, esaltando così le funzioni di spazio di mercato cui l'area doveva essere destinata. Quest'area, che seguiva uno schema atipico, non era costituito da una vera e propria piazza chiusa, ma si era generata da un allargamento lungo via Emilia. Per quanto arcaica questa soluzione che concepiva la piazza principale come un ampliamento della sede stradale permetteva di porre in relazione diretta la civica ed i traffici commerciali legati alla percorrenza della Via Emilia.

Gli ultimi scavi hanno dimostrato che lo schema tradizionale della domus italica con fauces, vestibolo e atrio allineati al tablinium è molto più presente di quanto si credesse fino a poco tempo fa. Agli esempi di domus già citati, possiamo affiancarne altri due del complesso di via D'Azeglio a Ravenna.

In questo caso le due abitazioni, affrontate ai lati di una strada, sono

di epoche diverse; la prima, tardo-augustea su una fase repubblicana, presenta l'allineamento canonico: fauces sulla strada fra due botteghe, aperte e con sedili per i clientes, quindi la soglia della porta di ingresso, un piccolo vestibolo mosaicato e il grande atrio, anch'esso con mosaico pavimentale, al centro dotato della vasca dell'impluvium e fiancheggiato da cubicoli, secondo il modello romano e pompeiano. La seconda è di epoca adrianea, con soglia direttamente sulla strada, ambienti pavimentati in mosaici bianco-neri (gli stessi cromatismi che riscontriamo a Claterna nella domus del settore 12) formati a vestibolo fiancheggiato da stanze facenti parte dell'abitazione, soglia di collegamento con un atrio di grandi dimensioni. Le due case mostrano il cambiamento di gusto e di funzione avvenuto fra le due epoche, da una parte con la scomparsa o l'adattamento del modello canonico di abitazione, dall'altro con il progressivo allontanamento delle attività commerciali, per cui la domus viene a essere uno spazio chiuso, esclusivamente privatoma non è questo il caso di Claterna, le cui domus si sviluppavano principalmente lungo la via Emilia, alcune di esse in estensione proprio sul decumano, a testimonianza dell'importanza di questo asse per la vita della civitas basata principalmente sugli scambi commerciali.

La dimora augustea di Ravenna, via D'Azeglio, inserita all'interno del quartiere cittadino ad assi ortogonali, è inquadrabile nel processo di monumentalizzazione e regolarizzazione delle situazioni urbane che in quest'epoca si riscontra praticamente in tutte le città emiliane con edifici anche pubblici e domus con mosaici raffinatissimi.

A Rimini ad esempio il processo di monumentalizzazione del tessuto urbano si rispecchia nella situazione delle zone laterali

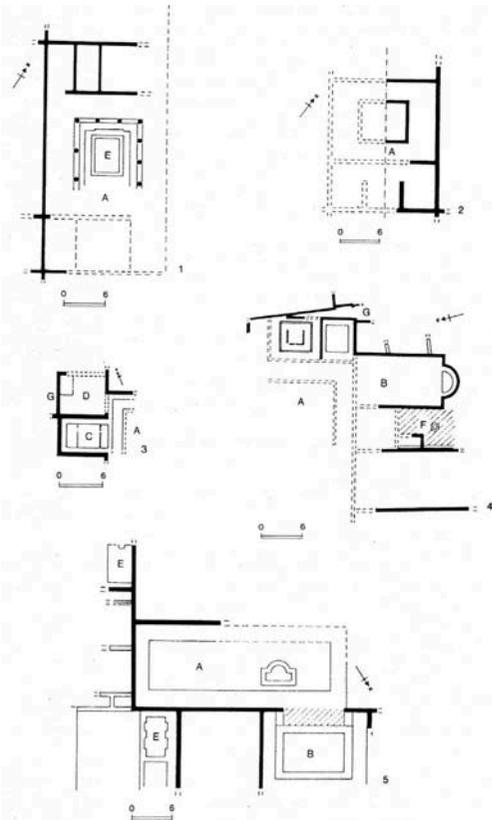


Fig. 11 - Schema planimetrico di domus con peristilio

- 1) Rimini, domus dell'ex S. Francesco
 - 3) Forlimpopoli, domus delle Scuole De Amicis
 - 4) Ravenna, domus di S. Croce
 - 5) Rimini, domus di Palazzo Gioia
- A: ingresso
 B: atrio
 C: ambiente di rappresentanza
 D: cucina
 E: vasca
 F: cortile
 G: impianto di riscaldamento
- Tratto da Aemilia. Trubitium descripta. [p.176]

all'arco d'Augusto. L'edificio a monte dell'arco in via Santa Chiara, caratterizzato da un ambiente absidato, era dotato anche di due lunghe nicchie laterali con bei mosaici in prevalenza a fondo nero e con sculture policrome in marmi pregiati corredato inoltre di ambienti riscaldati.

La domus dei mosaici di Claterna (settore 12) sembra richiamare questa tipologia di edificio. Anch'essa è infatti caratterizzata dal ritrovamento di *suspensurae* che fanno pensare ad ambienti riscaldati se non ad un possibile impianto termale interno alla domus che si affacciava sul peristilio.

Il rinvenimento di strutture per il riscaldamento, generalmente costituite da vani con *suspensurae*, viene spesso collegato a un impianto termale, anche privato, in quanto solo raramente le abitazioni erano munite di impianti appositi. L'aria riscaldata tramite l'uso di braceri, scorreva attraverso un'intercapedine sorretta da basse colonnine realizzate con mattoni circolari – *suspensurae*- che sorreggevano il massetto e poteva passare anche lungo le pareti mediante l'uso dei tubuli, mattoni rettangolari cavi all'interno.

Data la situazione climatica della regione si verifica il caso frequente di impianti realizzati ex novo ma inseriti in complessi preesistenti. Nella domus della Banca Popolare a Ravenna ad esempio due stanze sono riscaldate con impianti autonomi, a parete, ottenuti costruendo un secondo muro affiancato a quello più antico e collegando l'intercapedine alla fornace.

In altre situazioni si verifica solo la presenza di *suspensurae* non collegate ad ipocausti, è dunque possibile che gli impianti avessero solo una funzione di deumidificazione.

Alla grande fioritura edilizia dell'epoca augustea e giulio-claudia in genere si contrappone una relativa stasi successiva e quindi un rifiorire nella prima metà del II secolo. Sembra inoltre modificarsi l'atrio, se non altro nella tipologia tradizionale; (un esempio è dato dalla domus delle Scuole De Amicis a Forlimpopoli), databile fra la seconda metà del II secolo e l'inizio del III.

Le domus di epoca imperiale, almeno per quanto riguarda la zona orientale e centrale della regione, sono caratterizzate dalla presenza di aree scoperte interne, attorno alle quali gravita la vita dell'abitazione, un peristilio o almeno un cortile, a volte porticato solo su alcuni dei lati.

Il caso più conosciuto è quello del complesso dell'ex Vescovado a Rimini, formato da tre domus affiancate su di un cardo minore, delle quali si conservano solo le parti più interne: di una di esse resta un ambiente collegato alla zona di ingresso e soprattutto il peristilio centrale, con gli ambienti posteriori, dietro cui forse vi era un hortus. Il peristilio conserva, oltre ai corridoi laterali, le basi del colonnato in pietra con colonne sfaccettate, la canaletta laterale dello spazio aperto, sempre in pietra, e la vasca centrale con piano in opus spicatum; in una fase successiva il corridoio laterale venne trasformato in un impianto termale privato, chiudendo gli spazi fra le colonne e inserendo l'ipocausto sopra le pavimentazioni più antiche.

Il peristilio era un elemento fondamentale nella planimetria delle abitazioni di buon livello. Comparve già nelle domus di epoca augustea (ne abbiamo un esempio nella domus San Domenico a Imola o in quella sotto la chiesa Santa Croce a Ravenna) a collegare serie di ambienti mosaicati di rappresentanza, di cui potevano fare parte

anche stanze absidate con mosaici o con pavimenti in opus sectile.

La presenza di cortili interni non porticati, che associano l'estetica alle necessità dell'abitazione, è molto diffusa, soprattutto nell'Emilia orientale e in Romagna; lo spazio è generalmente pavimentato in laterizi di vario tipo, spesso con l'inserimento di vasche che formano ornamento oltre che riserva idrica.

A Cesena, in piazza Fabbri, uno scavo recentissimo ha messo in luce il settore di una domus che presumibilmente si prolungava fino al percorso dell'Emilia e che era probabilmente fiancheggiata da un cardo, come nel caso della domus del settore 12 di Claterna, su cui si chiudeva con un muro: su un cortile pavimentato in laterizio si apriva un'ampia diana isolata, mosaicata, con un lato esterno fiancheggiato da un portico in cui era un ninfeo scenografico: si tratta dell'unica planimetria abitativa dal centro storico di Cesena. Cortili e ambienti di questo tipo dovevano essere fruiti soprattutto nei periodi estivi: a causa infatti delle condizioni climatiche - che potevano rendere difficoltoso il collegamento fra le varie zone della casa nel periodo invernale - i cortili sono spesso fiancheggiati da corridoi di collegamento, di cui restano vari esempi, come nella già citata "domus del chirurgo" di Rimini.

Sono frequenti inoltre anche piccoli cortili di servizio con funzioni di disimpegno: uno a Rimini nella "dornus del chirurgo", collegato alla latrina; un altro a Ravenna, nella domus sotto la chiesa di Santa Croce; situato fra due degli ambienti di rappresentanza, è sterrato e dotato di una fognatura e di un pozzo.

La presenza di corridoi di disimpegno e di collegamento è quindi relativamente costante in regione; i corridoi possono essere collegati a

fonti di luce, come quelli laterali ai cortili o ad essi collegati, ma spesso sono ciechi, interni all'edificio, e servono da collegamento a stanze altrimenti illuminate.

Eccezionale nelle domus è il rinvenimento della cucina, molto comune invece nelle ville rustiche: l'unico esempio sicuro per il momento è dato dalla domus delle Scuole De Amicis a Forlimpopoli.

Per quanto riguarda invece l'esistenza di altri piani oltre al livello terreno, questi possono essere ipotizzabili in base allo spessore dei muri o al crollo di eventuali pavimenti; a volte restano le scale, come nel caso della domus della Scuola De Amicis o in quello della domus della Banca Popolare a Ravenna.

La media età imperiale porta a un cambiamento di gusto nelle abitazioni; oltre alla modifica o alla scomparsa dell'atrio si può verificare una diversa sistemazione degli ambienti di rappresentanza; l'ambiente più importante viene ad essere il triclinio, cui viene dato un apparato decorativo spesso leggibile in chiave simbolica; questo viene inserito anche in domus molto più antiche, come nei casi di Sarsina, nella casa «del trionfo di Dioniso».

Per quanto riguarda le connotazioni "auliche" della domus, vengono creati grandi ambienti di ricevimento anche absidati, valorizzati con soluzioni decorative (opus sectile, temi figurativi..) evidenziando la complementarietà tra due grandi vani che costituivano l'unità residenziale del dominus: il Triclinium, destinato al ricevimento conviviale ed il Cubiculum, destinato invece al lavoro, al riposo o al ricevimento selettivo in uno "studiolo" in cui il dominus esercitava la professione.

Particolari funzioni vengono ad assumere anche gli ambienti absidati

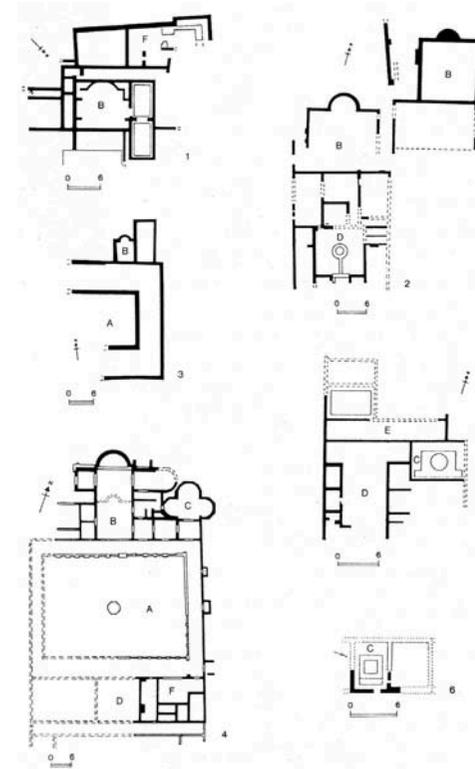


Fig. 12 - Schema planimetrico di domus con ambienti absidali e di rappresentanza

- 1) Rimini, domus a monte dell'arco d' Augusto
- 2) Sarsina, domus di Via Cesio Sabino
- 3) Reggio Emilia, edificio del Credito Emiliano
- 4) Ravenna, palazzo di Teodorico
- 5) Sarsina, domus di via Roma, fase imperiale
- 6) Sarsina, domus di via Finamore

A: peristilio
 B: aula absidata
 C: triclinio di rappresentanza
 D: atrio
 E: corridoio
 F: impianto termale
 Tratto da Aemilia. *Trubitium descripta*. [p.178]

documentati in regione fin dall'epoca augustea.

Le stanze absidate nelle domus di epoca imperiale sono solitamente associate a peristili con funzione di diaetae ed assumono sempre una valenza onoraria e centrale, destinazione finale e principale del visitatore, nelle quali il dominus-funzionario svolge le sue mansioni anche pubbliche.

Ne abbiamo un esempio negli edifici palaziali tardoantichi, come il Palazzo di Teodorico a Ravenna: in questo caso la "basilica" è al centro del lato del peristilio e si trova esattamente in asse con l'ingresso principale, sottolineandone quindi la funzione di rappresentanza dell'ambiente. A Forlimpopoli invece è stata scavata parte di un quartiere di abitazioni, databili alla prima età imperiale, che si sviluppava lungo un cardo derivato dalla via Emilia verso la collina. Le abitazioni, dislocate lungo la strada basolata e dotata di marciapiedi, erano relativamente ben conservate con pavimenti in esagonette e in battuto di coccio pesto. In due casi l'ingresso era costituito da un breve spazio aperto, sul tipo delle fauces, collegato a un corridoio che conduce fino a un'area aperta centrale, permettendo l'accesso alle singole stanze che vi si affacciano. Uno degli ambienti apre direttamente sull'ingresso: forse sarebbe possibile vedervi, più che una bottega, un piccolo laboratorio od opificio, cui era possibile accedere direttamente dalla strada, senza interferire con la vita dell'abitazione. Si tratta di una situazione assimilabile alla domus del settore 11 di Claterna dove sono state ritrovate tracce di terreno combusto dal fuoco che farebbe pensare alla presenza di piccole fornaci.

Un'edilizia molto modesta dunque che ripropone modelli e schemi

seriali, e che con grande probabilità veniva personalizzata dai singoli occupanti.

8.2 L'APPARATO MUSIVO E L'AUTORAPPRESENTAZIONE DEL DOMINUS

Per quanto riguarda le pavimentazioni, gli ambienti principali generalmente presentano stesure in cocciopesto, spesso con inserti di tessere musive anche molto complessi, come negli esempi sarsinati, ma è frequente anche il caso di piani in laterizio, con mattoncini a opus spicatum, esagonette o losanghe, nobilitati dall'inserimento di tessere musive, già previsto in fase di produzione; gli ambienti di servizio mostrano laterizi o battuti di terriccio e frammenti.

Gli ambienti di servizio come le cucine mostrano laterizi o battuti di terriccio e frammenti o pavimenti di mattonelle in terracotta, anche di questa consuetudine troviamo riscontro a Claterna nella Domus del settore 11.

Troviamo poi mosaici pavimentali augustei di grande qualità nella domus del San Domenico ad Imola, ubicata in un isolato a nord della via Emilia, alla quale è da affiancare il complesso «delle ex Donzelle», fra via San Pier Crisologo e via Appia, cui è riferibile una preziosa soglia con motivi vegetali e maschere.

In altre località i complessi rinvenuti, databili a epoca giulio-claudia o immediatamente successiva, non mostrano la stessa finezza, ma piuttosto un adattamento degli schemi aulici effettuato da maestranze locali; è questo, ad esempio, il caso di Forlimpopoli, città in cui, al periodo repubblicano con cocciopesti ornati di buon livello, fa seguito una fase imperiale con mosaici molto diversificati, resi con semplificazioni dei motivi già conosciuti.

Nelle domus e nelle villae la decorazione rivestiva integralmente le superfici murarie, almeno nelle parti di rappresentanza e di

residenza padronale: pavimenti, pareti, soffitti erano coperti da morivi geometrici e temi figurati, organizzati entro schemi canonici, in gran parte derivati da modelli provenienti dalla capitale, in minor parte prodotti dalla cultura locale. Nel loro complesso costituivano indubbiamente, a livello percettivo, l'elemento dominante dell'edificio: un apparato complementare all'architettura e all'arredamento, che definiva formalmente lo spazio abitativo e che allo stesso tempo rappresentava lo status sociale, economico, culturale del dominus e della sua famiglia. Di grande importanza era anche l'apparato scultoreo quando era rilevante per quantità e dimensioni, e quindi in un numero limitato di edifici privati poteva assumere importanza analoga a quella dei mosaici.

Il repertorio di pavimenti decorati che la regione ha restituito fornisce una testimonianza articolata della cultura artistica e del *modus vivendi* quotidiano della Cispadania romanizzata. Se si considera inoltre che l'abitazione era lo spazio che la società romana destinava non solo al privato, ma anche a un livello di vita di relazione che, attraverso l'istituto della "clientela", la pratica dell'ospitalità e l'esercizio della maggior parte delle professioni liberali all'interno della domus, entrava nella sfera pubblica, il valore documentario aumenta notevolmente.

Per quanto riguarda invece la decorazione applicata, nella Aemilia Regio i resti sono limitati praticamente ai mosaici e alle altre forme di pavimenti ornati, con pochissime testimonianze della pittura parietale.

Nei casi più fortunati, l'organizzazione decorativa dell'alzato può essere ipotizzata in base a resti dello zoccolo dipinto e alla proiezione

in verticale delle partizioni decorative e funzionali del pavimento.

Va aggiunta inoltre la rarità del recupero, anche solo planimetrico, del contesto.

Le tecniche e gli schemi decorativi utilizzati nella regione seguivano prevalentemente le mode che si susseguivano a Roma, mentre per quanto riguarda le tecniche edilizie, che non apparivano, queste erano per lo più determinate da criteri economici.

La presenza di tecniche locali appare modesta e limitata alle fasi più antiche: si segnala infatti l'uso decorativo dei pavimenti laterizi, con l'impiego di mattoncini o esagonette di colori diversi, oppure di esagonette con una tessera musiva inserita.

Le testimonianze più antiche dei pavimenti decorati non sembrano risalire oltre l'inizio del I secolo a.C. e riguardano l'uso del battuto (cocciopesto) ornato con motivi lineari di tessere bianche o nere. Si tratta di pavimentazioni molto resistenti ed armoniose, con tessere su fondo rosso mattone, che veniva utilizzato anche come elemento di ripartizione degli ambienti interni.

Dalla metà del I secolo a.C. si afferma l'uso dell'*opus tessellatum*, il mosaico di tessere lapidee disposte a formare eleganti schemi geometrici in bianco e nero o con sobrie e raffinate policromie (nei casi più antichi), anche con effetti chiaroscurali.

Sono state inoltre rinvenute fasce di partizione policrome, contenenti motivi vegetali realizzate con raffinate qualità tecniche, che entrarono presto in concorrenza con la decorazione pavimentale a motivi ripetitivi o geometrica affermatasi agli inizi del I secolo d.C., utilizzata anche con lo scopo di esaltare le dimensioni del vano.

Nel corso del I secolo d.C. si afferma anche l'*opus sectile*, un tipo di

decorazione pavimentale molto pregiato e costoso. Si tratta di un intarsio di marmi policromi organizzati secondo schemi geometrici, impiegato nella realizzazione di preziosi "emblemata" soprattutto nei triclinia, stesi come un tappeto all'interno del sistema dei tre letti per i convitati.

Dal II secolo d.C., in sintonia con gli usi della capitale, compare il mosaico figurato, con rappresentazioni a silhouette nera su fondo bianco. In seguito vi è poi l'affermarsi di un nuovo genere di mosaico policromo, articolato su di una vasta gamma di colori e decorato sia con motivi geometrici sia con temi figurati, anche con sviluppo narrativo.

L'introduzione della componente figurata assume grande rilevanza in quanto rappresentò un'innovazione sostanziale soprattutto dal punto di vista semantico.

Dal II secolo d.C. la decorazione parietale in Aemilia comincia un processo di impoverimento figurativo mentre si rafforza la decorazione pavimentale con temi figurativi realistici e narrativi, dalla silhouette nera alla policromia, dalla figura isolata alla scena complessa. La raffigurazione di messaggi complessi si trasferisce quindi in buona parte dalle superfici verticali a quelle orizzontali, dove tende ovviamente a organizzarsi come sequenza anche negli ambienti a funzione statica, come nei triclini decorati con serie di spazi figurati. Risulta importante quindi tener presente lo "stile" del sito che si sta analizzando, in modo da poter focalizzare le istanze culturali che accomunavano committente ed esecutore.

La gestione nel tempo della decorazione musiva delle singole domus fornisce dati interessanti anche sulla cultura dell'abitare.

Le pavimentazioni musive inoltre rivestono grande importanza in quanto oltre a valorizzare gli ambienti, consentono di migliorare la leggibilità dell'organismo abitativo, soprattutto quando viene a mancare un sistema di vani canonico e quindi un codice di lettura dello spazio abitativo.

Gli interventi di sostituzione delle pavimentazioni sono frequenti, spesso legati, più che al deterioramento, ad esigenze di aggiornamento dell'immagine della domus.

Gioca un ruolo fondamentale però anche l'intervento opposto di manutenzione della domus, volto alla conservazione dell'immagine di vetustà prestigiosa della stessa.

Il risultato, molto frequente, è una sorta di domus "diacronica", in cui la decorazione pavimentale affianca pavimenti di epoca diversa e racconta la lunga storia dell'abitazione, in una sorta di stratigrafia movimentata, in alcuni casi, dalla sovrapposizione del nuovo pavimento al precedente, che produce un dislivello che veniva superato da uno o due gradini, evidenziando anche nella fruizione il divario cronologico.

Nella regione cispadana, le strutture tradizionali di più alta rappresentanza della domus (l'atrio scoperto con l'impluvium ed il peristilio) tendono a scomparire precocemente, sia per ragioni climatiche, sia per una spiccata tendenza alla razionalizzazione degli spazi.

Le funzioni di percorso e di disimpegno dei vani proprie dell'atrio e del peristilio vengono surrogate da corridoi e dai cortili interni, spesso con pavimentazione laterizia, che però, quando il clima lo imponga, devono poter essere esclusi dai percorsi.

Come già detto la decorazione pavimentale era sempre assecondata da quella parietale e consentiva di separare virtualmente i settori di un ambiente in base alla loro funzione.

Generalmente gli spazi più riccamente decorati consistevano nella fascia di separazione, gestita come una soglia tra interno ed esterno e, nei triclinia, la parte scoperta tra i letti disposti a C dove veniva collocata la mensa. Il mosaico figurativo riguardava in genere il triclinium, la stanza più importante della domus, a conferma dell'alta funzione sociale del convito. Un aspetto evidente dei mosaici triclinari della regio è il carattere composito di questi; spesso consistevano in icone allusive, il cui carattere ripetitivo comportava un affievolimento, ma non una perdita di significato. Si ha l'impressione che, tra i vincoli suggeriti dai temi canonici e quelli derivati dal repertorio di cartoni offerti dalle botteghe musive, la libertà del committente fosse affidata in buona parte alla possibilità di combinare le varie scene musive, non sempre risolte però dal punto di vista compositivo. I temi più frequenti appartengono all'ambiente conviviale, con una casistica che va da immagini accessorie come tralci di vite e di edera fino a scene complesse, come il trionfo di Bacco della domus omonima di Sarsina o nella sala tricliniare della domus del palazzo Diotallevi, dove, intorno alla figura di Ercole, l'eroe delle grandi fatiche che si concede finalmente ai piaceri del convito, si dispongono una cornice di vasi e coppe allusivi al banchetto ed un quadro musivo rappresentante navi da carico all'attracco nel porto, riferito probabilmente all'attività del committente.

Le raffigurazioni che mettono in scena i meriti del dominus, sia trasfigurati miticamente sia rappresentati realisticamente, costituiscono

un tema ricorrente esaltando la complementarietà e l'alternanza di otium e negotium, che assumeva grande rilevanza nell'etica dei Romani.

Molto importante è l'orientamento delle figure, in genere distribuite in modo da essere percepibili dai letti i cui occupanti erano nella condizione "statica" idonea per apprezzare le immagini e seguire lo sviluppo dell'eventuale tema narrativo.

Le soglie musive, di dimensioni notevoli grazie allo spessore dei muri, diventano così un tema decorativo di grande rilievo, marcando i collegamenti tra i vani e il loro smistamento lungo i percorsi.

Se le decorazioni geometriche evidenziavano il lusso della domus e assecondavano le funzioni dei vani, la decorazione figurativa introdusse una rappresentazione molto più diretta e articolata della cultura e dell'ideologia del dominus.

Nella domus di via D'Azeglio a Ravenna, ad esempio, ad accogliere i visitatori dalle fauces, troviamo nell'atrio, un emblema musivo con scena di pugilato che rappresenta la sfida tra Amico e Polluce, l'episodio più rappresentato del mito degli Argonauti. Si tratta forse di un'allusione di tono alto agli agoni atletici a cui il dominus poteva essere collegato, come organizzatore o finanziatore di spettacoli.

Dall'inizio del II secolo compare con frequenza il tema della caccia fra animali che costituisce un abbinamento quasi costante per i mosaici figurati nei triclini. Il soggetto afferisce all'esaltazione delle virtutes del dominus, ma non sempre assume un significato univoco: può infatti alludere alla celebrazione della natura di matrice epicurea, alla vastità geografica della provenienza degli animali esotici rappresentati, al nobile esercizio della caccia, alle venationes dell'anfiteatro, ai grandi

umana con animali selvatici (presenti in alcune ville lussuose) o ad un più banale riferimento alla selvaggina come cibo per il convito.

Accanto alla "interpretazione autentica" di cui era depositario il dominus-committente, gli ospiti potevano portare il loro contributo interpretativo, e magari trarre argomenti per le conversazioni del banchetto, ravvivando e rinnovando ogni volta il ruolo sociale della decorazione domestica.

Per quanto riguarda Claterna, le uniche testimonianze di quello che Brizio aveva definito "tra i più fini ed eleganti mosaici policromi dell'epoca romana" consistono nella una sua relazione ed in un disegno di Cesare Trebbi, in quanto il mosaico posto a circa 60 cm di profondità venne ricoperto e si procedette allo strappo del mosaico ed al consolidamento di altri di questi solo 35 anni dopo.

Il primo mosaico risalente all'ultimo quarto del I secolo a.C. raffigura foglie d'acanto da cui si dipartono volute vegetali terminanti in calici di fiori o in altre foglie flessuose. Foglie, frutti, fiori e corolle raffigurate in modo libero ed irrealistico, così come gli uccellini che si appoggiano delicatamente sull'ornamento floreale servono ad ingentilire e rinfrescare la fastosa composizione musiva. I tasselli utilizzati sono molto piccoli e rendono molto raffinata l'esecuzione tecnica del mosaico (nell'occhio dell'uccello vi sono ben 8 tasselli in un cm quadrato). Per il bianco avorio vengono utilizzate tessere in pietra d'Istria, mentre per il nero della riquadratura viene utilizzato il Nero di Pistoia. Troviamo inoltre molteplici tonalità di verde, rosso, marrone e giallo alberese e tasselli in pasta vitrea.

Il mosaico non presenta segni, macchie o altri elementi che attestino che l'edificio si sia deperito ad esempio a causa di incendio.



Fig. 13 - Mosaici rinvenuti durante gli scavi degli anni '30. Tratto da Scoprire Claterna, I primi scavi archeologici nella città romana [p.14]

Il secondo mosaico è invece di matrice geometrica ed è stato in parte estratto e consolidato.

Il terzo mosaico si ritiene appartenesse ad una sala più rustica di un edificio diverso da quello che ospitava la fascia musiva floreale. In un riquadro bianco, contornato da una cornice a scacchi bianchi e neri su fondo bianco, campeggiano quattro dischi neri all'interno di ciascuno dei quali è disegnata una margherita a sei foglie bianche. I tasselli misurano circa un cm per lato, dunque non sono raffinati come quelli della fascia musiva floreale.

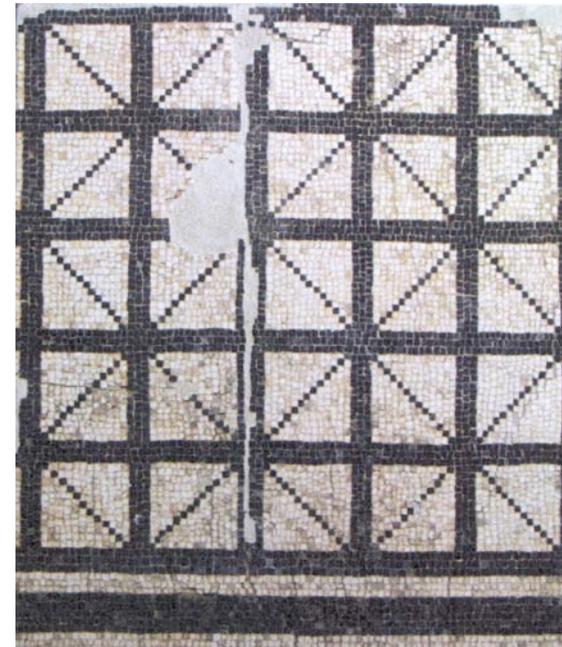


Fig. 14 - Mosaico policromo decorato con tralcio vegetale ed uccellini (ultimo quarto del I secolo a.C.); rinvenuto durante gli scavi di Brizio del 1898 e asportato da Aurigemma nel 1933 (Museo Civico Archeologico di Bologna). . Tratto da Scoprire Claterna, I primi scavi archeologici nella città romana [p.13]

8.3 GLI INSEDIAMENTI EXTRAURBANI E LE VILLE

Al di fuori della città si estendevano le aree suburbane, con le necropoli poste lungo le vie di comunicazione, dotate anche di veri e propri monumenti funerari, e con aree produttive e di servizio come le strutture per la lavorazione del vetro e del ferro o gli edifici pertinenti ad una stazione di posta (mansio) individuati nella periferia orientale della città, oltre il Quaderna.

Il complesso suburbano situato ad est del Quaderna a ridosso del tracciato della via Emilia rappresentava un formidabile asse di aggregazione e di sviluppo per un insediamento di tipo misto. Si può denotare una certa ricchezza e varietà di complessi, comunque sempre strettamente collegati alla vicina Claterna. Troviamo in particolare impianti di natura funeraria, produttiva e commerciale.

Sommando la semplicità della conformazione delle strutture, all'articolazione e all'ampiezza delle varie costruzioni, valutando la presenza dei laboratori artigianali, di ambiti lavorativi, di ampi spazi cortilizi ed aperti in diretta relazione con i tracciati stradali di grande scorrimento o di servizio e considerando la particolare collocazione a ridosso della via Emilia per altro in prossimità di un attraversamento fluviale, si ritiene che il complesso insediativo costituisse una "mansio". Un agglomerato che probabilmente vide il susseguirsi dell'affiancarsi di taverne, locande, botteghe, stalle ed officine di fabbri o artigiani, tanto da creare un quartiere alle porte di Claterna che resistette fino al IV secolo d.C nonostante il decadimento e la destrutturazione di molti componenti edilizi e la semplificazione dell'originaria articolazione spaziale ed architettonica, evidenziata

ad esempio dall'utilizzo di fondazioni puntiformi per pilastri negli interventi di rifacimento strutturale finché dopo il VI sec d.C non rimase più nulla sul terreno a testimonianza del vecchio insediamento umano.

Il territorio del municipium di Claterna era delimitato dai torrenti Idice, ad ovest, e Sillaro, ad est. Quest'ampia porzione della pianura e della collina bolognese orientale era costellata da una fitta rete di case coloniche sparse, abitate dai contadini appartenenti al cetto dei piccoli e medi proprietari, e da alcune ville rustiche, segno della presenza di un cetto di grandi possessori. Nella campagna centuriata le maglie quadrate avevano il lato pari a 710 mt. ed all'interno di queste si stendevano gli appezzamenti di terreno coltivato e sorgevano gli edifici rustici, rappresentati da fattorie di piccole e grandi dimensioni. Il sostantivo "Villa" è uno dei rari vocaboli che si sono mantenuti uguali foneticamente e ortograficamente nel passaggio della lingua dal latino all'italiano.

Per la gradevolezza della posizione panoramica e la tranquillità che la circonda, nonostante la vicinanza con la città, essa viene idealizzata finendo per diventare il simbolo stesso di un luogo di delizie dove il civis romanus poteva ritemperare le forze nell'otium e in cui gli intellettuali potevano ritrovare se stessi curando i propri interessi.

In Emilia Romagna l'unico complesso conosciuto è Villa di Russi situata nel Ravennate i cui risultati degli scavi sono stati assunti a modello paradigmatico da G.A. Masuelli il quale riconobbe nelle ville la classe di edifici che più di ogni altra è "veramente espressione storica della civiltà romana" in quanto espressione di una classe sociale che nella vita economica del mondo romano ebbe sempre una

parte molto rilevante dal momento che l'agricoltura rimase sempre alla base dell'economia romana, quella dei proprietari terrieri. Anche se a tutt'oggi sfugge, da un punto di vista archeologico, la reale consistenza del popolamento più antico della regione, probabilmente perché le tracce sono state cancellate dalle fasi successive e le prime costruzioni erano in legno o altro materiale deperibile, comunque probabile che la prima fase del popolamento rurale, per motivi di sicurezza e di facilità di collegamenti, si distribuisse nelle aree centuriate più vicine ai centri urbani. Possiamo ipotizzare dunque che anche nella immediata periferia di Claterna scavi estensivi potrebbero

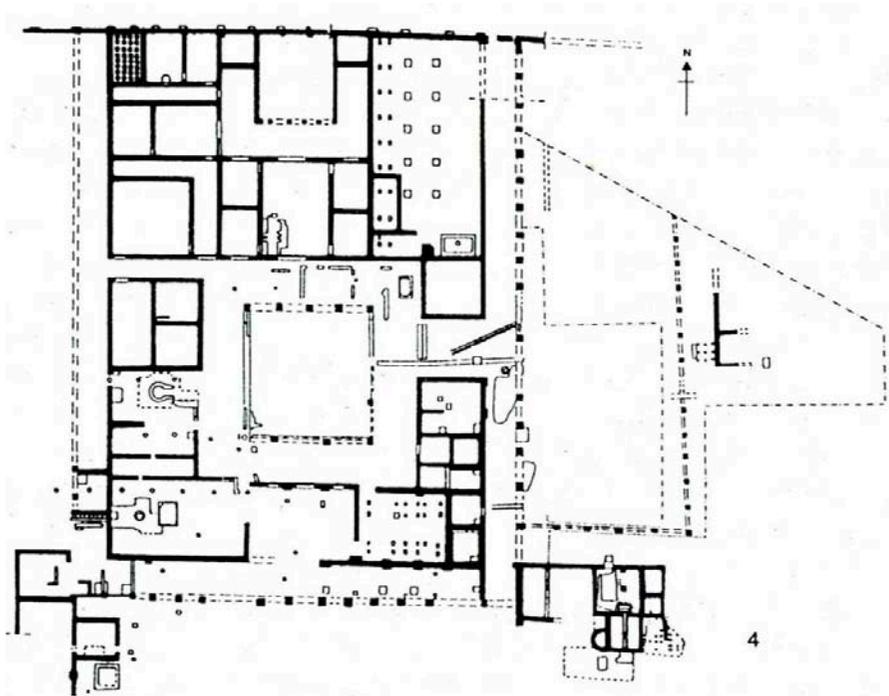


Fig. 15 - Villa di Russi. Pianta. Tratto da Aemilia. Trubitium descripta.[p.346]

consentire di individuare di tracce di ville.

Col progredire delle opere di bonifica e la crescita demografica infatti vennero messe a coltura e iniziarono a popolarsi anche le terre della bassa pianura ed il popolamento si dispose anche lungo le grandi arterie di comunicazione, sia di terra, prima tra tutte la via Aemilia, sia quelle coincidenti con i principali corsi d'acqua come il Quaderna. In una pianura, morfologicamente più mossa di quanto non appaia oggi e soprattutto in prossimità dei corsi d'acqua, le scelte insediative caddero sulle zone naturalmente elevate, quali ad esempio gli alti morfologici e i dossi fluviali.

Cominciarono poi ad essere popolati anche quei settori collinari dove più aspra era stata la guerriglia con le popolazioni indigene, soprattutto lungo le strade consolari transappenniniche come la Flaminia Minor.

Con ogni probabilità nella prima età imperiale, epoca in cui si verifica la massima espansione dell'insediamento nel territorio, si attesta la maggioranza delle tracce insediative ancor oggi percepibili.

All'interno di questa presa di possesso capillare del territorio, gli insediamenti sembrano, comunque, differenziarsi per tipologie strutturali più che costruttive. Se, infatti, risulta evidente anche nei complessi più ricchi, dotati di impianti termali o pavimenti musivi, l'impiego di tecniche costruttive povere, come l'utilizzo di travature lignee riservando alle sole fondazioni soluzioni tecniche più accurate, è alla distribuzione degli spazi che veniva riservata la maggiore attenzione.

Pur presentando infinite varianti dettate dai condizionamenti imposti dalla natura dei luoghi e dalle esigenze dei singoli proprietari, la

struttura della villa non si discosta generalmente da quelle regole di simmetria e organicità che improntano tutta l'architettura romana.

La Villa si inserisce generalmente in un quadro paesaggistico notevole ed assume, come carattere distintivo la conchiusione dello spazio, l'articolazione di ambienti e impianti intorno ad alcuni elementi fondamentali, gli spazi aperti, necessari per il movimento, l'areazione e l'illuminazione a costituire nel paesaggio delle macchie di colore, senza turbarlo con un'eccessiva altezza del volume costruito. All'interno degli agri centuriati si può notare come la dislocazione degli edifici preveda dappertutto la presenza costante di uno o al massimo due edifici per quadrato.

Nel primo caso generalmente viene occupata la posizione centrale della centuria, mentre nel secondo, ai due angoli opposti del quadrato, in modo da sfruttare al meglio la campagna beneficiando al contempo della vicinanza degli incroci formati dal reticolo degli assi viari. Alcune ville urbano-rustiche che generalmente si dispongono in posizione suburbana, lungo importanti arterie stradali, oltre a magazzini e a spazi produttivi, sono dotate di una pars urbana caratterizzata da pavimenti a mosaico, pitture parietali, un ricco arredo e, talvolta, ambienti termali. Numerosi sono anche i complessi modesti a vocazione produttiva con pochi ambienti pavimentati in nuda terra ed organizzati in maniera strettamente funzionale e proiettati verso spazi esterni adibiti ad esempio alle lavorazioni e caratterizzate inoltre da ambienti abitativi modesti e ampi spazi di lavoro all'interno o prospicienti vaste aree cortilizie.

Per quanto riguarda l'insediamento extraurbano di Claterna dunque si ritiene di poter proporre una distinzione di massima tra due

differenti tipi di edifici. Da un lato, in posizione prossima all'abitato o sulle più basse pendici collinari, dovevano situarsi ricche e vaste ville dalla chiara vocazione residenziale, il cui pregio architettonico è indiziato in almeno quattro casi dalla consistenza strutturale degli affioramenti e dalla presenza di mosaici. Dall'altro, più periferici e probabilmente più calati in contesti agricoli si distribuivano impianti rustici che potremmo interpretare come semplici fattorie o case coloniche. In queste ultime è interessante notare l'evidente cura posta nel collocarsi nelle immediate vicinanze degli assi centuriali, a riprova della razionalità che governava l'assetto dell'antico insediamento locale anche nelle sue più semplici manifestazioni.

Nel III secolo d.C. si registrano modifiche strutturali sostanziali dovute ad accorpamenti di più poderi sotto la medesima proprietà. L'impoverimento economico è ormai inarrestabile e porterà al parziale abbandono delle campagne che culminerà nel Medioevo con la scomparsa del mondo romano e di ciò che ne era stata la più diretta espressione: la Villa.

PARTE 2

RAPPRESENTAZIONE DEL PALINSESTO

9 | RAPPRESENTAZIONE DEL PALINSESTO

“Di fatto le architetture antiche si presentano ai nostri occhi come la somma degli infiniti interventi di generazioni di committenti, abitanti, architetti; si tratta di architetture figlie di molti autori, spesso sconosciuti. Tutto ciò ha generato in questi edifici un grande valore, una rara bellezza difficilmente catalogabile e dettata spesso dal caso o dalla contingenza: il nostro fine ultimo è quello di conservare e restituire tale ricchezza, non solo in termini di patrimonio documentario ma anche in termini di combinazione estetica.” Per contro le nuove architetture aspirano ad una certa continuità con la storia, non tanto in termini stilistici, quanto per la filosofia costruttiva e la sintassi compositiva, dominate da una aspirazione alla lunga durata e dalla disponibilità a consentire la trasformazione dell’uso delle opere nel tempo, senza che queste perdano la loro identità.

Massimo Carmassi

Come in un affresco nel quale sono stati sovrapposti vari strati di pittura o in un antico manoscritto di pergamena il cui testo originario è stato ricoperto da uno scritto più recente, così l’intento che ha generato il nostro percorso progettuale è stato quello di riscoprire le tracce presenti nell’area sia in ambito archeologico che paesaggistico consentendo una narrazione della storia del sito.

9.1 IL RAPPORTO CON IL PAESAGGIO

Il paesaggio perde senso se non è soggetto all’osservazione dell’uomo che lo vive concretamente nella sua totalità, anche attraverso esperienze sensoriali. Progettare il paesaggio significa quindi proporre un’interpretazione (percettivo-sensoriale ed esistenziale) del territorio (naturale e antropico) e tradurla in nuovi spazi e nuove forme.

Il progetto di paesaggio e il progetto di architettura relazionati col

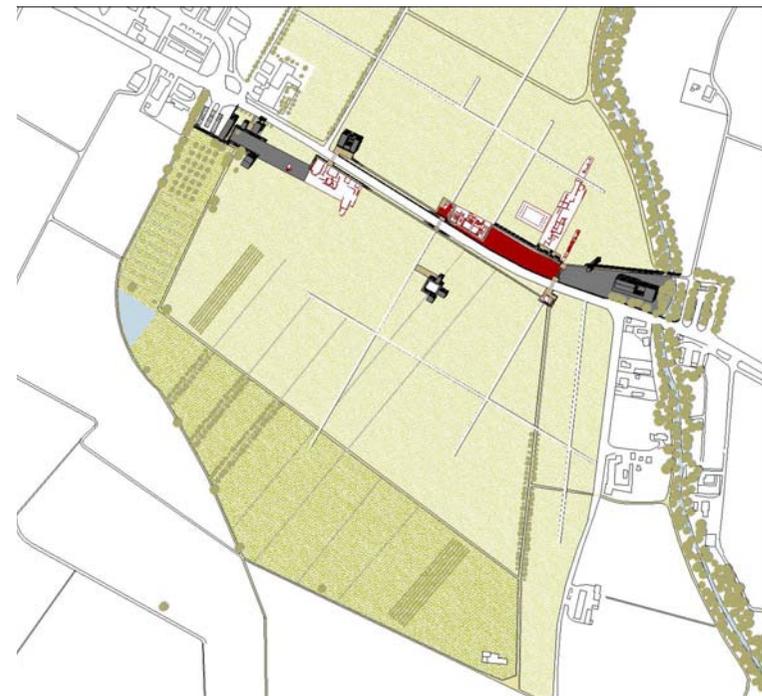


Fig. 1 - Planivolumetrico dell'intervento

paesaggio sono principalmente progetti di relazioni. L'intento è quello di far emergere l'aspetto relazionale del progetto di paesaggio, insieme con la centralità dei fattori tempo e movimento consentono di accentuare i valori del rapporto con i luoghi, con le identità territoriali e con le variabilità temporali (le relazioni con le condizioni climatiche ed i mutamenti stagionali che nel progetto verranno richiamati attraverso l'utilizzo dei materiali di rivestimento dei padiglioni museali) e quelli di dinamismo e cinematismo (le spazialità lette lungo i percorsi del parco archeologico secondo i movimenti dell'osservatore-fruitori anche attraverso esperienze sensoriali).

La riscoperta degli elementi paesaggistici presenti nell'area di Claterna è strettamente legata ad un fattore identitario, di restituzione e soprattutto di percezione, intesa come lettura da parte di chi vive ed attraversa i territori.

Il palinsesto si declina in questo senso come superficie attiva in grado di accogliere programmazioni temporanee e dinamiche per promuovere quella diversificazione e quella stratificazione che da sempre rappresentano il senso di urbanità ma anche il senso del paesaggio in continuo dialogo con il tempo.

Diventa quindi importante riuscire ad intraprendere con il fruitore un processo di "narratività" del progetto di paesaggio nel rapporto con l'eredità culturale del territorio, in modo che questo non venga semplicemente contemplato, ma profondamente ascoltato e intimamente vissuto.

La città romana di Claterna si inserisce come complesso archeologico entro una più vasta area con concentrazione di materiali archeologici, situata non lontano dal perimetro del Parco dei Gessi Bolognesi e dei Calanchi dell'Abbadessa e da alcuni settori collinari di particolare interesse paesaggistico e ambientale. Risulta dunque evidente come il sito non sia un elemento isolato, ma costituisca una zona di interesse storico che si trova al culmine di un comprensorio caratterizzato da un alto valore archeologico e paesaggistico, storico e naturale.

Attraverso l'utilizzo di piste ciclopedonali e di piccoli padiglioni utilizzati come macchine per la narrazione del territorio e del suolo archeologico e tramite l'utilizzo di strumentazioni come video per la registrazione della percezione del paesaggio in movimento e pannelli informativi, il parco archeologico diventerà parte integrante

di un percorso didattico più ampio che si snoda dal Parco dei Gessi passando per l'area archeologica del Castello di San Pietro, la Pieve di Pastino e la Chiesa di Santa Maria del comune di Settefonti. La messa a sistema dei vari frammenti mira a stabilire così una sequenza capace di guidare il visitatore all'interno del Parco e diviene elemento strutturante per la messa a fuoco di un disegno di mobilità sostenibile che dal centro di accoglienza dell'area archeologica conduce al Parco dei Gessi sfruttando un'antica via di penetrazione appenninica situata alla sinistra del torrente Quaderna. Il Museo della Città di Claterna e della Via Emilia entrerà a far parte inoltre di una vasta rete di musei archeologici già presenti nel territorio bolognese come il Museo della civiltà Villanoviana di Castenaso, il Museo Civico Archeologico e Paleoambientale di Budrio, il Museo Civico Medievale di Medicina, il Museo della Preistoria "Luigi Donini" di San Lazzaro ed il Museo Archeologico della Civiltà Celtica "Luigi Fantini" di Monterenzio.

Il sito archeologico di Claterna rappresenterà dunque la prima tappa di una visita che riguarderà anche il suo territorio circostante considerato sia dal punto di vista storico-archeologico, sia da quello naturalistico. L'intenzione è quella di individuare uno spazio all'aperto che diventi al contempo un'isola di serenità dove possano essere equilibratamente stimolati i sensi in un continuo confronto diretto tra il paesaggio attuale e le tradizioni antiche, ed un luogo di conoscenza, ricerca ed approfondimento storico.

Molto importante per il percorso progettuale è inoltre il recupero del rapporto tra il paesaggio ed i corsi d'acqua che hanno generato l'antica civitas romana, in particolare modo il rapporto con il torrente Quaderna che attraverso il percorso ciclo-pedonale che lo lambisce viene reso fruibile come risorsa ludica e di contemplazione. Il rapporto tra il dinamismo del fluire dell'acqua, l'imponente staticità delle montagne e la continua variazione della luce nel contesto naturalistico circostante, consentiranno ai frequentatori di accedere ad un "unicum" percettivo di rara potenza suggestiva.

Il progetto che si relaziona con il paesaggio della campagna ozzanese terrà quindi conto dei vari aspetti che la contraddistinguono come i rilievi appenninici, le depressioni, la vegetazione, i corsi fluviali, ma anche con le realtà urbane che lo circondano, le località di Maggio ed Osteria Grande.

Adeguatamente inserito nel parco, si svilupperà a partire da una riflessione sul ruolo dello spazio aperto in relazione con gli elementi di progetto e con quelli preesistenti.

La ricchezza di questo sito e gli elementi che lo caratterizzano ci hanno indirizzato verso un duplice progetto che, alla grande scala, non aggiunge altri segni importanti a quelli già presenti nel territorio, cercando quindi di valorizzare i sistemi esistenti focalizzandosi sugli ambiti principali dell'area ed intensificando la consistenza segnaletica degli interventi, proponendo dei landmarks che possano dialogare tra loro e con il paesaggio attraverso un delicato sistema di connessioni.

È stato pertanto previsto il mantenimento delle cavedagne esistenti per la fruizione di un Parco Agricolo Didattico legato ai temi delle coltivazioni in epoca romana ed a quelli dell'area del '900, che costituirà un percorso alternativo a quello del Parco Archeologico.

L'utilizzo delle cavedagne costituisce un tema molto importante. Si tratta infatti di un segno che testimonia un'attività agricola che nel corso dei secoli ha, si danneggiato i mosaici delle domus romane ma, al tempo stesso, ha consentito di preservare l'integrità dell'intero sito. È stato quindi previsto l'utilizzo di parcelle didattiche in prossimità del centro ricerca per le coltivazioni legate al tema dell'area, il ripristino e la valorizzazione dei gelsi in prossimità della corte rurale, l'utilizzo del macero preesistente connesso alle coltivazioni della canapa e del lino. Il progetto prevede inoltre il restauro e la rimessa in coltivazione della Piantata, una tradizione agricola di enorme valore culturale ormai persa a causa della meccanizzazione sulla quale si basava buona parte dell'agricoltura romana. Il mantenimento dei vigneti attuali inoltre consentirà una lettura del diretto confronto con l'antica Piantata - di cui si conserva ancora oggi un segno lungo l'asse storico orientato astronomicamente a sud est rispetto alla Via Emilia attuando quindi una riscoperta della dimensione residuale di questo importante segno esistente e la sua rigenerazione.

Questo percorso di visita alternativo si articolerà in senso apposto a quello archeologico partendo dal centro ricerca fino ad arrivare al polo museale. Lungo il fiume Quaderna verrà quindi a costituirsi un percorso naturalistico didattico sulle associazioni vegetazionali igrofile.

Un'analisi delle specie arboree esistenti e l'individuazione di quelle più interessanti consentirà di preservarle e potenziarle in modo da sottolineare i caratteri dei nuclei vegetali esistenti già in epoca romana. Oltre alla vite maritata all'olmo, ancora oggi si possono notare alberi di confine come querce, olmi, aceri, frassini e biancospini che un tempo venivano utilizzati per la divisione dei campi e che verranno mantenuti e valorizzati in ambito progettuale. Verranno poi messi a dimora ed intensificati alberi da frutto come il gelso, il noce, il pero il pesco ed il susino in prossimità dell'area del centro ricerca, mentre piante ornamentali come agrifoglio, bosso e platano saranno utilizzate per valorizzare l'area del centro accoglienza ed il percorso ciclo-pedonale che costeggia il fiume.

L'utilizzo uniforme di foraggiere come erba medica e trifoglio pratense permetterà la lettura uniforme della totalità dell'area consentendo l'emersione degli elementi caratterizzanti sia in ambito paesaggistico che architettonico.

La diversa crescita del manto erboso renderà inoltre visibile la traccia delle cavedagne esistenti mentre la valorizzazione degli assi storici principali verrà enfatizzata dall'utilizzo di ghiaie bianche al fine di richiamarne la presenza come rete connettiva della città.

Viene inoltre previsto il ripristino delle canaline per l'irrigazione che, come un graffio su di una tela, costituiscono un segno forte dell'antropizzazione del territorio che ha caratterizzato il paesaggio fin dall'epoca romana.

9.2 IL PERCORSO DI VISITA DEL SITO ARCHEOLOGICO

Il progetto articolato in un sistema di percorsi che permettono la visita del parco archeologico, vede due teste adiacenti alla Via Emilia e posizionate in modo ad essa speculare che costituiscono i poli principali del progetto: l'area di accoglienza per i visitatori che comprende un Polo Museale ed un Centro Ricerca con annessa una foresteria, punto di forza del parco dal punto di vista programmatico. Il Parco Archeologico di Claterna viene concepito come organismo sempre in divenire che oltre ad essere aperto e strutturato per visite guidate al pubblico e alle scolaresche, dovrà divenire un centro di archeologia sperimentale che si avvarrà dunque di laboratori didattici collocati in prossimità delle aree di scavo e di laboratori di ricerca collocati nel centro di documentazione.

Reciproci collegamenti informativi e morfologici tra i due poli principali contribuiranno a rafforzare la rete di connessione simbolica e narrativa fra le varie parti. Si tratta dunque di un grande museo diffuso all'aperto che prevederà una sequenza museale lineare con un percorso definito, che risulterà sì gerarchizzato ma al contempo reversibile.

L'area archeologica di Claterna coincide con il sito di una città sepolta di origine romana, nata probabilmente nel II secolo a.C. in concomitanza con la romanizzazione di questa parte della regione.

Se sui supposti precedenti etruschi si deve ancora fare chiarezza, gli sviluppi della città in età imperiale recano l'immagine di un municipio dotato di strutture ed edifici pubblici di una certa importanza, nonché di un'edilizia privata ricca di pavimentazioni musive. Il sito venne poi abbandonato durante la fase di passaggio al Medioevo tra il VI ed il VII secolo.

È proprio la caratteristica di essere una città priva di continuità di vita che rende Claterna

un luogo eccezionale, nel quale è possibile vedere quel che fu lo sviluppo di una città antica, apprezzabile non solo nei singoli edifici, ma soprattutto nel piano urbanistico generale. Varie ricerche (*survey* e foto aeree) hanno portato a scoprire la maglia del centro gravitante sull'incrocio tra cardine e decumano massimo. Gli altri assi stradali sono per la maggior parte paralleli ai precedenti, ma la

zona più orientale della città sembra caratterizzarsi per la presenza di orientamenti 'astronomici' che denotano probabilmente la genesi del sito e al tempo stesso la sua evoluzione urbana. Entro tale maglia si distribuivano le zone pubbliche e le zone private. Il progetto prevede la riscoperta di questi assi storici che verranno valorizzati mediante l'utilizzo di ghiaie bianche e che potranno essere sfruttati per raggiungere agevolmente i futuri scavi archeologici.

La visita del parco archeologico sarà quindi articolata in un percorso più breve che partendo dal polo museale intercetterà l'area forense per poi sfruttare le cavedagne esistenti.

L'area forense concepita come una piazza affacciata sul margine nord della via Emilia, verrà valorizzata dal progetto mediante il ripristino del basolato che affiancherà il percorso di visita installato lungo il perimetro del foro, punto di forza per l'economia dell'antica civitas romana, basata principalmente sui traffici commerciali.

Il percorso che andrà a delimitare il perimetro del foro, piegherà poi verso la via Emilia affiancando le tracce aeree di un tempio a cameroni ciechi per poi inserirsi sulla cavedagna esistente che costeggia la via Emilia attuale. Si proseguirà poi con la riscoperta di una porzione del basolato dell'antica via Emilia e dell'incrocio tra cardo e decumano fino ad intercettare il settore 11 con la musealizzazione della "domus diacronica". L'area archeologica divisa nettamente in due parti dalla Via Emilia attuale sarà connessa mediante attraversamenti a raso dotati di semafori a chiamata e barre di rallentamento. La scelta di questo tipo di connessione è stata dettata dall'esigenza di non voler introdurre segni forti sull'area come ponti pedonali o sottopassi che andrebbero ad intaccare il suolo archeologico. Il percorso quindi proseguirà con la visita del centro ricerca e di un muro didattico sugli scavi archeologici che si sono avvicinati a Claterna dal 1800 ad oggi, per poi ritornare verso il polo museale, passando per un'area nella quale sono state individuate tracce aeree che verranno valorizzate mediante l'utilizzo di strutture fantasma per la rievocazione volumetrica che verranno approfondite nel capitolo successivo. L'ultima tappa del percorso sarà infine costituita dalla visita al settore 12, la cosiddetta domus dei mosaici.

9.3 VALORIZZAZIONE DELLE TRACCE AEREE

E' stato studiato un sistema di valorizzazione in riferimento ad alcune tracce archeologiche di edifici o di altri complessi attualmente coperti dal terreno agricolo, visibili solo da foto aeree e non sempre precisamente interpretabili dal punto di vista archeologico. Questo sistema prevede l'utilizzo di tracce inghiaiate per la visualizzazione delle evidenze archeologiche, che verranno poi rievocate tramite volumi fantasma creati attraverso un sistema di aste sottili in modo da ottenere al contempo un'atmosfera misteriosa ed effimera che stimolerà le esperienze sensoriali del visitatore.

Per permettere la corretta percezione da parte del visitatore, partendo dal concetto di "visibile ed invisibile" e tenendo presente la distinzione tra arte ed architettura si è creato un sistema di aste d'acciaio inossidabile che variano dai 2 ai 3 metri di altezza annegate nel cemento in casseformi corten che costituiranno anche una sorta di vasca per ospitare le ghiaie sullo strato superficiale. Al soffiare del vento le aste d'acciaio, cave al loro interno, come canne di bamboo emetteranno un tenue sibilo, mentre lo slancio prospettico di questi esili elementi si alzerà verso l'alto, fungendo da ideale elemento di connessione tra cielo e terra.

10 | IL POLO MUSEALE

La zona più orientale della città sembra caratterizzarsi per la presenza di orientamenti 'astronomici' che denotano probabilmente la genesi del sito e al tempo stesso la sua evoluzione urbana. Tale orientamento astronomico viene da molti studiosi riguardato come indizio di antichità, e forse proprio in questa zona va cercato il nucleo generatore di Claterna. Risulta inoltre interessante notare come la via Emilia, in corrispondenza dell'attraversamento del Quaderna, curvi in modo tale da porsi ortogonalmente rispetto al torrente, condizione indispensabile per la realizzazione di un ponte in quel punto strategico. Da queste considerazioni nasce l'idea di collocare il centro accoglienza del sito archeologico proprio in quest'area.

Attraversando un ponte pedonale che attraversa il suggestivo torrente Quaderna, il visitatore potrà accedere ad un'area espositiva all'aperto alla quale farà da quinta scenografica un lungo muro in mattoni che, posto in posizione perpendicolare ad un ideale prolungamento dell'antico asse stradale orientato astronomicamente, intercetterà l'area forense.

Il muro assumerà una duplice funzione. Oltre a delimitare visivamente il centro accoglienza, diverrà il luogo espositivo per un *Lapidarium* dedicato al tema della viabilità nella Regio VIII (antica Emilia Romagna) con riferimento particolare alla via Emilia in età romana e nella sua evoluzione storica. All'interno del muro di spessore 60 cm verranno ricavate delle teche nelle quali potranno essere ospitati reperti lapidei come cippi gromatici, pietre miliari, resti di pavimentazioni o ricostruzioni di antiche strade provenienti anche da altre località regionali o riproduzioni di elementi particolarmente importanti per la comprensione del fenomeno della viabilità in età romana.

Il muro inoltre assumerà ulteriore valore didattico in quanto sarà costruito con i differenti tipologie di orditure dei mattoni utilizzate dai romani.

10.1 IL MIRADOR

Attraverso una rampa ed un percorso sopraelevato a sbalzo inoltre il muro condurrà ad un Mirador dal quale il visitatore potrà orientarsi ottenendo una percezione totale dell'area ed un punto di vista privilegiato per la lettura degli scavi archeologici. L'intervento che ha lo scopo di completare l'opera di riqualificazione ambientale e funzionale del Parco Archeologico di Claterna, prevede una struttura composta da elementi tubolari in metallo riproposti modularmente l'uno sull'altro. L'accesso al belvedere, luogo di contemplazione, avverrà mediante una scala in acciaio zincato che fungerà anche da controventatura. A costituire la pelle esterna invece un rivestimento in lamelle di legno di larice grezzo sarà caratterizzato da tagli verticali, che come resina che fuoriesce dalla corteccia, aggetteranno dal fusto del mirador.

I rivestimenti di tutte le strutture saranno realizzati con listelli di larice. Il rapporto con la luce caratterizzerà le diverse funzioni rivestite dai vari differenti ambiti di progetto e sarà estremamente significativo per il Parco archeologico che risulterà completamente libero e privo di ombreggiatura.

10.2 IL MUSEO

Mediante la valorizzazione e la ristrutturazione della “Casa Rossa”(edificio di proprietà demaniale) sarà possibile poi realizzare il contenitore dell’*Antiquarium* che diverrà il luogo di esposizione dei reperti dei recenti scavi di Claterna, nonché di quelli futuri e sarà collegato all’area esterna che costituirà un luogo di esposizione per mostre temporanee a tema.

L’edificio è costituito da due dislivelli e da tre grandi ambienti, parte dei quali era destinata a stalla e granaio.

La volontà di attribuire a questo manufatto il valore della memoria ha generato un progetto di avvolgimento. Un carter con funzione di recinto rivestirà l’edificio preesistente come un involucro organico, pensato per permettere la riappropriazione del manufatto da parte della natura. L’intervento prevede quindi la conclusione di uno spazio definito da un leggero telaio di frangisole in legno grezzo che correrà tutto intorno all’edificio, definendo così ulteriori dimensioni coperte ed aumentando la volumetria fruibile. All’interno di questo recinto che costituirà anche l’elemento di distribuzione per i vari spazi musali, si aprirà una stanza a cielo aperto che ospiterà un albero preesistente, a costituire una sorta di luogo di decompressione e relax, sul quale aggetteranno un ballatoio ed una sala per le mostre temporanee connessi al museo interno all’edificio.

All’ingresso un bookshop ed un punto informazioni consentiranno l’accesso ad una sala conferenze situata al piano terra ed all’area museale al piano primo caratterizzata da un ambiente unico sostenuto da un sistema di capriate lignee dove architettura e allestimento interno accompagneranno il messaggio che l’archeologia stessa sa comunicare, senza sovrapporsi ad essa, diventando quindi il supporto silenzioso al racconto della storia della città romana di Claterna.

Le collezioni archeologiche esposte nel museo saranno in gran parte frutto delle campagne di scavo condotte nell’area dai ricercatori e dagli archeologi che troveranno alloggio nella foresteria annessa al Centro Ricerca. Narrazione e multimedialità saranno i temi dominanti del centro accoglienza.

Ogni spazio dovrà essere, per il visitatore inesperto, un modo per scoprire questo mondo e, per l’esperto, di riorganizzare le sue

conoscenze. Per ottenere questo si utilizzerà la tecnica del racconto, che aiuta a seguire un filo, incuriosirsi, appassionarsi, capire. Il racconto non è rigido, grazie all’interattività, ma è importante che sia “generato” dagli apparati multimediali, anche “letteralmente” attraverso voci narranti o volti di persone che parlano. Uscendo da ogni sala il visitatore avrà così l’impressione di aver partecipato ad una rappresentazione di cui è stato sia spettatore, sia attore: non una presentazione asettica di altro da sé, ma qualcosa che lo ha coinvolto facendolo “entrare” in un mondo prima sconosciuto.

10.3 DIMENSIONAMENTO DELLA STRUTTURA DI SOSTEGNO DEL RECINTO

Analisi dei carichi della passerella appesa mediante tiranti in acciaio armonico su telaio a sbalzo.

Copertura

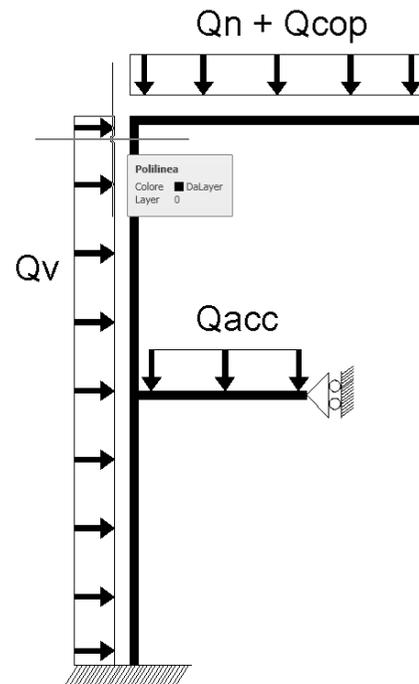
Vetro Visarm 55 = 30 kg/mq
 Sottostruttura = 5 kg/mq
 Frangisole = 50 kg/mq
 Peso tot,cop = 85 kg/mq

Passerella

Vetro = 30 kg/mq
 Travi porta vetro = 10 kg/mq
 Peso tot = 40 kg/mq

Carichi accidentali

Neve = 130 kg/mq
 Folla = 400 kg/mq
 Vento = 60 kg/mq



$$Q_v = 60 \cdot 15 \cdot 3 = 270 \text{ kg/ml}$$

$$Q_n = 130 \cdot 1,5 \cdot 3 = 585 \text{ kg/ml}$$

$$Q_{var} = 400 \cdot 1,5 \cdot 3 = 1800 \text{ kg/ml}$$

$$Q_{perm,pass} = 40 \cdot 1,5 \cdot 3 = 180 \text{ kg/ml}$$

$$Q_{perm,cop} = 85 \cdot 1,5 \cdot 3 = 385 \text{ kg/ml}$$

$$T = (1800 + 180) \cdot 2 / 2 = 1980 \text{ kg}$$

$$M_{max,base} = (Q_v \cdot 6,5^2) / 2 + (Q_{neve} + Q_{perm,cop}) \cdot (3,5^2 / 2) + (1980 \cdot 2) = 5700 + 5940 + 3960 = 15600 \text{ kgm}$$

$$N = (585 + 385) \cdot 3,5 + (1800 + 180) \cdot 2 = 3395 + 3960 = 7355 \text{ kgm}$$

Dimensionamento colonna

$$x = 150 \text{ mm}$$

$$y = 300 \text{ mm}$$

$$A = 90 \text{ cm}^2$$

$$W_x = 466 \text{ cm}^3$$

$$W_y = 687 \text{ cm}^3$$

$$\delta = M/W + N/A = (1560000 / 466) + (7355 / 96) = 3347 + 76 = 3423 \text{ kg/cm}^2$$

Non verificato

$$x = 300 \text{ mm}$$

$$y = 150 \text{ mm}$$

$$A = 96 \text{ cm}^2$$

$$W_x = 687 \text{ cm}^3$$

$$W_y = 466 \text{ cm}^3$$

$$\delta = M/W + N/A = (1560000 / 687) + (2540 + 76) = 2245 \text{ kg/cm}^2 < 2619 \text{ kg/cm}^2$$

Verificato

10.4 L'AREA FORENSE ED I LABORATORI DIDATTICI

L'area del foro in diretta connessione con il centro accoglienza, ne costituisce il naturale step successivo. Quest'area coincide con un allargamento di forma rettangolare della via Emilia sul lato nord. Larga circa una ventina di metri e lunga un centinaio, la sua esatta perimetrazione rimane incerta. La pavimentazione del foro come quella delle strade era realizzata con un piano acciottolato in arenaria. Gli edifici pubblici, come la basilica, che dovevano affacciarsi su quest'area, non sono mai stati esplorati e si possono percepire solo attraverso una serie di tracce da foto aerea. Ad ovest una serie di tracce quadrangolari, riferibili a fondazioni di varia natura, forse alle fondazioni di un tempio con fondazioni a camerini ciechi, separa la piazza del foro dall'incrocio tra cardine e decumano, mentre a nord ulteriori tracce fanno riferimento ad un altro grande edificio di forma rettangolare identificabile verosimilmente con l'area del mercato. Ad est invece la situazione non risulta in alcun modo identificabile.

Essendo una zona di particolare interesse, il progetto prevede di collocare proprio nell'area forense i laboratori didattici. In tal modo scavi archeologici, studio dei materiali e laboratori di restauro potranno essere visitati in un sistema completamente aperto. A questo proposito è necessario sottolineare che il Parco oltre ad essere aperto e strutturato per visite guidate al pubblico e alle scolaresche, dovrà divenire un centro di archeologia sperimentale nel senso più ampio del termine.

Il concetto di laboratorio archeologico fa leva sul fatto che, parallelamente alla realizzazione del Parco ed alla sua fruizione, la ricerca archeologica continuerà secondo un programma pluriennale, durante il quale saranno aperte altre aree ed al quale potranno partecipare anche gli enti universitari. Una delle attrattive dovrà quindi essere incentrata proprio sulla ricerca, aperta non solo agli specialisti, ma anche ai visitatori, alle scolaresche ed ai volontari che si vorranno aggregare.

Il progetto del Parco Archeologico, nasce dall'esigenza di salvaguardare almeno una porzione dell'abitato dagli insistenti e distruttivi lavori agricoli e al fine di valorizzazione e divulgare i risultati scientifici conseguiti con gli scavi. La visita al parco prevede

una parte introduttiva nella quale i visitatori potranno avvicinarsi alla storia dell'area archeologica. All'interno degli atelier didattici si potrà quindi osservare ricostruzioni e prendere conoscenza dei vari temi inerenti le attività artigianali al tempo degli etruschi e dei romani e sul mestiere dell'archeologo. Visitando il Parco nei periodi di apertura dello scavo inoltre sarà possibile assistere al lavoro sul campo e da parte degli esperti.

Legno e metallo sono i materiali che si è principalmente scelto di utilizzare per trasmettere un carattere di temporaneità ai padiglioni che vogliono evocare strutture precarie da cantiere e potranno quindi essere smontati ed opportunamente rimontati seguendo il sistema di affaccio sul foro in base alle necessità ed agli spostamenti delle aree da scavare.

All'interno delle strutture didattiche, realizzate da orditura principale in acciaio ricoperta esternamente da listelli orizzontali in legno di larice con funzione di frangisole, si troveranno tavoli e panche con struttura a sezione quadrangolare realizzati da piani in legno di rovere mentre le sedute, anch'esse realizzate in rovere saranno realizzate da listoni a sezione quadrangolare.

Dotati di tamponamenti verticali costituiti da pannelli espositivi in legno, questi atelier all'aperto saranno connessi ad una sorta di galleria espositiva orientata verso l'area del mercato che richiamerà al contempo la facciata ideale delle strutture romane affacciate sul foro. Opportunamente aperta in alcuni punti per mantenere sempre vivo lo sguardo verso il basolato dell'area forense (che verrà riscoperto) terminerà in corrispondenza con il limite del foro e con l'inizio di una zona dove verosimilmente si trovava il tempio con fondazioni a camerini ciechi sopra citato, situato sul lato ovest del foro.

11 | LA MUSEALIZZAZIONE DELLA DOMUS "DEI MOSAICI"

Le strutture archeologiche si trovano tutte sepolte in un'area agricola, che il regime vincolistico ha salvato da urbanizzazioni ed edificazioni. Gli scavi situati a circa - 40/50 cm dal piano di campagna, hanno subito nel corso del novecento il deterioramento dovuto all'azione dei lavori agricoli, in particolare delle arature.

La scarsa profondità e la prolungata azione dell'uomo, che dopo l'abbandono si servì delle rovine come di una vera e propria cava di materiali edili da riutilizzare, hanno contribuito a peggiorare lo stato delle strutture archeologiche, che a tratti si trovano in cattive condizioni di conservazione.

Tra gli scavi finora condotti quello più importante riguarda una domus di età imperiale dotata di pavimentazioni a mosaico geometrico ed in cocciopesto decorato con file di tessere bianche.

Le campagne di scavo realizzate finora hanno già permesso di recuperare alcune delle antiche stanze che componevano una grande residenza, la quale doveva coprire alcune centinaia di metri quadrati, come di consueto nell'edilizia abitativa di livello medioalto di età romana.

Una parte del complesso fu già individuata tra gli anni Cinquanta e Sessanta su di un'area più ampia dello scavo attuale, senza però raggiungere un perimetro tale da permettere una comprensione esaustiva della planimetria del complesso. L'area di scavo infatti forma un quadrato irregolare di mq 369 e copre probabilmente meno della metà di un edificio molto più esteso. Solo i futuri scavi permetteranno di esplorarlo nella sua interezza.

Il progetto di copertura è stato dunque concepito partendo dalla necessità di progettare una struttura versatile per uno scavo in "divenire". Gli ambienti esplorati ad oggi si dispongono ai lati di un peristilio porticato. Il piano centrale era poi ribassato e forse perimetrato da una canaletta di raccolta delle acque piovane. Attorno al peristilio si dispone poi una serie di ambienti costruiti in epoche differenti decorati da mosaici di grande pregio in parte però asportati

dai lavori agricoli che si sono avvicinati nell'area, in particolar modo nel corso del '900.

Le strutture murarie, costruite con fondazioni generalmente in pezzame laterizio, pietre di arenaria e tegole mostrano diverse tecniche, ma furono in parte spoliate in antichità e solo in rari casi sopravvivono per pochi corsi di alzata.

Questa domus fondata in età repubblicana, forse nel I secolo a.C., si trova probabilmente su impianti ancora più antichi. Lo sviluppo dell'edificio potrebbe rispecchiare il tipo della *domus* ad atrio-peristilio, e dunque potrebbe mostrare una planimetria assiale con atrio a nord, verso la via Emilia, e peristilio a sud.

Per la copertura degli scavi è stato concepito un sistema composto da tre prismi che andranno a coprire in maniera funzionale le stanze che ospitano i mosaici, riprendendone le volumetrie ma rimanendo al contempo volumi puri, muti, che non prevaricheranno con il loro linguaggio sul tessuto archeologico.

Questi volumi saranno affacciati sul peristilio che verrà rievocato da una percorso distributivo coperto mantenuto a livello della quota di campagna.

Una rete stirata in metallo costituirà l'involucro trasparente di questo organismo, come un muro smaterializzato al quale potranno poi essere connesse ulteriori stanze in caso di estensione degli scavi. Una pensilina costituirà il sistema di connessione di tutto l'organismo museale.

Questa sarà sorretta esternamente da profili verticali tubolari a sezione quadrata ai quali saranno agganciati gli elementi trasparenti in rete stirata, mentre internamente verrà sostenuta da colonnine a sezione cilindrica in acciaio che consentiranno il passaggio al loro interno delle acque piovane che verranno raccolte poi al centro del peristilio, richiamandone l'*impluvium*.

I tre prismi fungeranno invece da supporto per apparecchi illuminanti, pannelli espositivi, e consentiranno la proiezione al loro interno di

diapositive o video didattici.

Ogni stanza verrà opportunamente allestita in modi differenti, talvolta con un semplice affaccio verso il mosaico, talvolta potrà essere percorsa su di un pavimento in lastre di vetro sorretto da cavi d'acciaio agganciati alla struttura, ai quali saranno agganciate pannellature per l'allestimento interno delle stanze. Questi manufatti saranno rivestiti internamente da pannelli in aquapanel decorati da una banda grigio scuro che riprenderà il tema del registro interno alle stanze delle domus, mentre esternamente sarà agganciata alla struttura lamiera in rame ossidato che conferirà ai volumi un carattere astratto che silenziosamente si inserisce nel paesaggio agricolo circostante.

E' previsto poi un sistema d'illuminazione artificiale a faretto, posto all'interno delle stanze e ed al di sotto del percorso, rialzato di 50 cm dagli scavi, per consentire l'ampliamento del periodo di fruizione degli scavi, permettendone le visite serali.

L'ingresso del sistema sarà situato nel punto centrale del peristilio, sul lato della via Emilia in quanto la domus doveva verosimilmente svilupparsi in questo senso.

E' stata concepita quindi una struttura modulare estendibile in qualsiasi direzione e che consente il riparo dei reperti archeologici dagli agenti atmosferici e dal soleggiamento diretto, pur garantendo una condizione di luminosità diffusa e la conseguente buona leggibilità dei reperti stessi.

Ove si trovino fosse di espoliazione, la lettura planimetrica tra gli spazi interni ed esterni della domus è garantita mediante l'utilizzo di ghiaie colorate.

11.1 DESCRIZIONE SISTEMA COSTRUTTIVO

Il sistema costruttivo per la copertura degli scavi delle domus di Claterna si basa sul funzionamento della travatura Vierendeel, un traliccio con correnti superiori ed inferiori connessi rigidamente a elementi verticali e non attraversato da elementi diagonali.



Questo traliccio, brevettato dall'ingegnere belga Jules Arthur Vierendeel (Leuven, 10 aprile 1852 – Ukkel, 8 novembre 1940), viene utilizzato in particolar modo nella costruzioni di ponti.



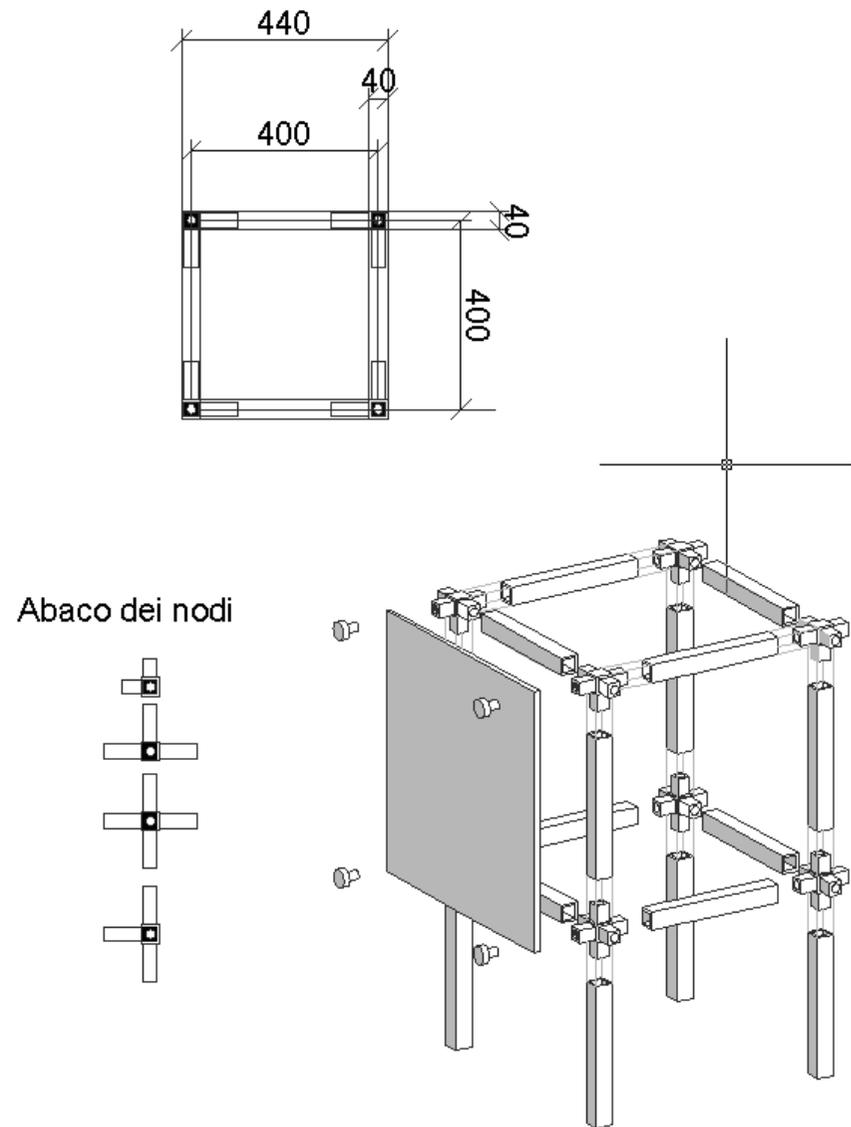
Il sistema modulare in acciaio inox aisi 316 dovrà coprire piccole luci (5 mt) e si comporrà principalmente di due elementi: aste tubolari (4*4*40 cm) e nodi universali che costituiranno l'elemento di giunzione tra le aste ed allo stesso tempo permetteranno l'ampliamento della struttura

in qualsiasi direzione in base alle necessità legate ai ritrovamenti archeologici. Questi giunti cubici saranno ricavati da barre a base quadrata (4*4cm) successivamente lavorate meccanicamente con operazioni di tornitura, fresatura e filettatura per consentire il montaggio delle aste mediante l'incastro. Le aste di forma tubolare invece saranno dunque provviste per ogni estremità di apertura quadrata per l'inserimento dei giunti cubici, una vite filettata con testa svasata contribuirà a migliorare il collegamento giunto-asta.

Questi elementi verranno poi assemblati a pressione ed assicurati tramite perni. La semplicità del sistema permette una riduzione dei tempi di montaggio e dei costi. I collegamenti tra i vari componenti del sistema (aste e nodi) sono realizzati senza l'uso di alcun tipo di saldatura. Il sistema consentirà quindi la realizzazione di qualsiasi tipo di struttura reticolare spaziale ortogonale, sia regolare che irregolare, generata da qualsiasi tipo di modulo di base. Esso potrà essere realizzato mediante lavorazione meccanica su macchine a controllo numerico, per cui sarà possibile realizzare qualsiasi tipo di geometria reticolare spaziale ortogonale, a modulo parallelepipedo.

Per la realizzazione di tutti i collegamenti tra i componenti del sistema sono escluse saldature, il sistema è concepito come un insieme di elementi ad incastro che andranno poi a costituire dei nodi perfetti. Una faccia dei giunti cubici sarà inoltre filettata per consentire, tramite viti, l'inserimento di pannelli di rivestimento o decorativi in vari materiali. La struttura caratterizzata dalla facilità di montaggio e dall'estrema versatilità di impiego, verrà sorretta da micropali opportunamente distanziati (luce massima 6mt), e sorgerà sul perimetro dei muri di scavo, riprendendone le volumetrie. Si prevede in particolare l'utilizzo di micropali Tubfix (diametro inferiore a 25 cm) dettato dalla necessità di ottenere sezioni ridotte al minimo per intaccare il meno possibile gli scavi archeologici.

Risulta dunque molto importante la corretta scelta della posa in opera dei pali in quanto il comportamento meccanico, resistente e deformativo, del sistema palo-terreno è fortemente dipendente, oltre che dal tipo di terreno, dalle modalità di messa in opera del palo e dalle conseguenti modifiche dello stato tensionale preesistente nel terreno. Si è perciò automaticamente esclusa l'ipotesi di pali battuti la cui posa in opera comporta vibrazioni e scosse che rischierebbero



di danneggiare i mosaici ed il suolo archeologico e che prevedono il rimaneggiamento del terreno (con conseguente riduzione della resistenza a taglio) dovuto anche all'utilizzo di macchinari ingombranti e costosi.

Si è dunque scelto di utilizzare pali posti in opera tramite trivellazione con elica continua, anche per limitare l'asportazione di terreno.

L'esecuzione del micropalo Tubfix prevede l'introduzione di un'armatura tubolare

d'acciaio di forte spessore in un foro eseguito per trivellazione.

Il tubo d'acciaio ha una serie di valvole di non ritorno disposte a interasse di 30-50 cm nel tratto terminale, in corrispondenza degli strati di terreno cui si intende trasferire il carico. In una prima fase, dalla valvola più profonda, viene iniettata una malta cementizia che, risalendo dal basso verso l'alto, occupa l'intercapedine tra la parete del foro e il tubo di armatura. In una seconda fase, è iniettata malta ad alta pressione attraverso ciascuna valvola. Ciò produce la rottura della

guaina e la formazione di sbulbature di diametro tanto maggiore quanto più tenero è il terreno circostante. Per tale motivo la capacità portante del sistema palo-terreno dipende maggiormente dalle caratteristiche del micropalo piuttosto che da quelle del terreno.

Per quanto riguarda il terreno di fondazione si ipotizza che questo sia di tipo coesivo omogeneo avente le seguenti caratteristiche geotecniche:

-Resistenza a taglio non drenata lungo il fusto $C_{u,m} = 50$ Kpa

-Coefficiente di aderenza $\alpha = 0,75$

-Resistenza al taglio non drenata alla base $C_{u,b} = 100$ Kpa

Per quanto riguarda invece la realizzazione dell'intera opera saranno impiegati i seguenti materiali:

-Acciaio per strutture metalliche S275

(Resistenza caratteristica $F_{yk} = 275.0$ N/mm²);

-Materiale d'apporto per saldature S275 per giunzione tra struttura e camicia del micropalo. (Resistenza caratteristica $F_{yk} = 275.0$ N/mm²);

-Acciaio per Bulloni Classe 8.8

(Resistenza caratteristica $F_{yk} = 649.0$ N/mm²);

-Calcestruzzo per micropali tipo C20/25

(Resistenza caratteristica $R_{ck} = 25.0$ N/mm²).

La modularità del sistema costruttivo posto su questi micropali è stata concepita per permettere di adeguare le coperture alle nuove esigenze determinate da eventuali futuri scavi.

11.2 CALCOLO STRUTTURALE

ANALISI DEI CARICHI

PESI PROPRI

Struttura a tubolari in acciaio (la valutazione dei carichi permanenti è effettuata sulle dimensioni definitive).

Tub. 40*40*3 3,5 kg/ml

Il peso di unità di superficie verrà determinata considerando una composizione di elementi di superficie pari a $1.2*1.2\text{mt} = 1.44\text{mq}$

Tale elemento è costituito complessivamente da 58 aste.

$[(3,5*0,4) *58]/1,44 = 70 \text{ kg/mq}$ peso struttura

CARICHI PERMANENTI

Rivestimento esterno_ Tavolato sp. 25mm $500*0,025 = 12,5 \text{ kg/mq}$

Corten sp. 15mm 15 kg/mq

Rivestimento interno_ Acquapanel sp. 15 mm 15 kg/mq

Copertura_ Vetro Stratificato antisfondamento

tipo Visarm 55r sp. 11mm $2500*0,11 = 30\text{kg/mq}$

Sottostruttura 5 kg/mq

Rete in grigliato 50 kg/mq

Pavimento in lastre di vetro agganciate alla struttura mediante

cavi d'acciaio_ Vetro stratificato 8+10+8 $2500*0,03 = 75 \text{ kg/mq}$

CARICHI ACCIDENTALI

Neve

Zona 1-Ozzano nell'Emilia

Altitudine [m]: 54

Periodo di Ritorno [anni]: 50

q_{sk} (carico neve al suolo) = .013766

Copertura ad una falda

α (inclinazione della falda) = 2°

Coefficiente di forma della copertura

$\mu = 0,8$

Valore caratteristico di riferimento carico neve al suolo

$q_{sk} = 150 \text{ kg/mq}$

$q_s = \mu * q_{sk} = 150 * 0.8 = 120 \text{ kg/mq}$

Vento

Zona 2

Altitudine: 54

Periodo di Ritorno [anni]: 50

Classe di rugosità del terreno: D

Distanza dalla costa [km]: 100

Categoria di esposizione del sito: 2

Tipologia di costruzione: Edifici a pianta rettangolare con

coperture piane a falde inclinate o curve

v_{ref} (velocità di riferimento) = 25 m/s

q_{ref} (pressione cinetica di riferimento) = 39,83 kg/mq

c_d (coefficiente dinamico) = 1.

c_e (coefficiente di esposizione) = 1.8

c_p (coefficiente di forma) = parete sopravvento 0.8, parete

sottovento 0,4

$p = q_{ref} * c_e * c_p * c_d$

Faccia sopra vento $p = 60 \text{ Kg/mq}$

Faccia sotto vento $p = -30 \text{ kg/mq}$

Sovraccarico dovuto alle persone sul pavimento in vetro

$$Q_{acc} = 200 \text{Kg/mq}$$

AZIONI SULLA STRUTTURA

I calcoli e le verifiche sono condotti con il metodo semiprobabilistico degli stati limite. La verifica delle aste metalliche è condotta mediante l'ausilio dell'elaboratore elettronico utilizzando un programma di calcolo.

I carichi agenti sulla copertura, derivanti dall'analisi dei carichi, vengono ripartiti dal programma in modo automatico sulle membrature (travi, pilastri, pareti, solette, platee, ecc.).

I carichi dovuti ai tamponamenti, sia sulle travi di fondazione che su quelle di piano, sono schematizzati come carichi lineari agenti esclusivamente sulle aste.

Su tutti gli elementi strutturali è inoltre possibile applicare direttamente ulteriori azioni concentrate e/o distribuite (variabili con legge lineare ed agenti lungo tutta l'asta o su tratti limitati di essa).

Le azioni sulla costruzione sono state cumulate in modo da determinare condizioni di carico tali da risultare più sfavorevoli ai fini delle singole verifiche, tenendo conto della probabilità ridotta di intervento simultaneo di tutte le azioni con i rispettivi valori più sfavorevoli, come consentito dalle norme vigenti.

Per gli stati limite ultimi sono state adottate le combinazioni del tipo:

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

dove:

G_1 rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi strutturali; peso proprio del terreno, quando pertinente; forze indotte dal terreno (esclusi gli effetti di carichi variabili applicati al terreno); forze risultanti dalla pressione dell'acqua (quando si configurino costanti nel tempo);

G_2 rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi non strutturali;

P rappresenta pretensione e precompressione;

Q azioni sulla struttura

Q_{ki} valore caratteristico della i -esima azione variabile;

g_g, g_q, g_p coefficienti parziali come definiti nella tabella 2.6.I del DM 14 gennaio 2008;

γ_{oi} coefficienti di combinazione per tenere conto della ridotta probabilità di concomitanza delle azioni variabili con i rispettivi valori caratteristici.

DIMENSIONAMENTO FONDAZIONI

Per determinare il massimo valore del carico sulle fondazioni si utilizzerà la combinazione di carico SLU (geotecnico) come da normativa nazionale "Dm 14-01-2008".

COEFFICIENTI PRINCIPALI DI SICUREZZA

Carichi permanenti strutturali $\gamma_{G1} = 1$

Carichi permanenti non strutturali $\gamma_{G2} = 1,3$

Carichi variabili $\gamma_Q = 1,3$

La struttura viene posta su 6 appoggi.

Peso struttura

Sup. Coperta $7,5 \times 5 = 37,5$ mq

Sup. Pareti = 80 mq

Sup.tot struttura = 120 mq

Peso totale struttura $70 \times 120 = 8400$ kg

$Q_{tot, strutturali} = G_1 = 8400$ kg

$Q_{tot, rivestimenti} = [15 \times (30 + 30 + 20) + 20 + 80] = 2800$ kg

$Q_{tot, copertura} = Q = [(50 + 5 + 30) \times 7,5 \times 5] = 3200$ kg

Pavimentazione in vetro appesa

Peso lastra singola = $75 \times 2,5 \times 2,5 = 470$ kg $Q_{tirante} = 470 / 4 = 120$ kg (carico di competenza per ciascun tirante di appensione dovuto al peso proprio)

Peso pavimentazione = $75 \times 7,5 \times 5 = 2815$ kg

Sovraccarico sulla pavimentazione

$Q_{acc} = 200 \times 2,5 \times 2,5 = 1250$ kg

Carico di competenza per ciascun tirante di appensione dovuto al sovraccarico accidentale

$Q_{tirante} = 1250 / 4 = 315$ kg

$Q_{tot, perm} = G_2 = 2800 + 3200 + 2815 = 8815$ kg

Carico da neve $Q_{tot, acc, vert} = 150 \times 7,5 \times 5 = 5625$ kg

Carichi Variabili $Q_{tot, acc, vert} = 200 \times 7,5 \times 5 = 7500$ kg

$Q_{tot, var} = Q = 5625 + 7500 = 13125$ kg

$Q_v \max = (60 + 30) \times 7,5 \times 4 = 2700$ kg (spinta del vento sulle pareti)

Risultante carichi verticali

$R_{ult, geo} = G_1 \times \gamma_{G1} + G_2 \times \gamma_{G2} + Q \times \gamma_Q = 8400 + (8815 \times 1,3) + (13125 \times 1,3) = 36922$ kg Arrotondato = 37000 kg

$N_{ult, pali centrali} = [(37000 / 2) \times 1,25] = 23125$ kg = 24000 kg

$N_{ult, palo} = 24000 / 2 = 12000$ kg

$N_{ult, pali lat} = [(37000 / 2) \times 0,375] = 7000$ kg

$N_{ult, palo} = [(7000 / 2) = 3500$ kg

VENTO LATERALE

$T_{ult} = 2700 \times 1,3 = 3510$ kg (massima forza orizzontale che sollecita i pali)

$Q_v = 3510 / 7,5 = 470$ kg/ml

$R_{v2} = 470 \times 3,75 \times 0,375 = 660$ kg

$R_{v1} = 470 \times 3,75 \times 1,25 = 2205$ kg

$R_{v3} = R_{v2} = 660$ kg

$T_{ult, palo centrale} = 2205 / 2 = 1102,5$ kg

$T_{ult, palo laterale} = 660 / 2 = 330$ kg

Il vento produce anche un'azione di ribaltamento che si trasforma in carico aggiuntivo sui pali sottovento.

$M_{rib} = Q_v \max \times H / 2 = 2700 \times 2,5 = 6750$ kgm

$M_{stab} = [(Q_{str} + Q_{perm}) \times (B / 2)] = (8400 + 8815) \times (5 / 2) = 43040$ kg

Coeff di sicurezza ribaltamento = $\eta_{rib} = 43040 / 6750 = 6,38$

Tutti i pali restano compressi anche sotto l'azione del vento.

L'aumento di carico dovuto al vento sui pali sottovento si determina imponendo l'equazione di equilibrio al ribaltamento:

$2700 \times 2,5 - \Delta Q_{palo} \times 5 = 0$

$\Delta Q_{tot} = (2700 \times 2,5) / 5 = 1350$ kg

$\Delta Q_{max} = (1350 / 2) \times 1,25 = 845$ kg

$\Delta Q_{min} = (1350 / 2) \times 0,375 = 255$ kg

Palo più sollecitato (SLU geotecnico)

$$N_{ult,geo} = 12000 + 845 = 12845 \text{ kg}$$

$$T_{ult,geo} = 1105 \text{ kg}$$

Ipotizzo di utilizzare un micropalo $\varnothing 25$ con $l=15$ mt

Le caratteristiche del terreno come sopra specificato valgono:

Resistenza a taglio non drenata lungo il fusto $C_{u,m} = 50$ Kpa

Coefficiente di aderenza $\alpha = 0,75$

Resistenza al taglio non drenata alla base $C_{u,b} = 100$ Kpa

$A_s = 3,14 * 0,25 * 15 = 12$ mq (superficie del fusto del palo immerso nel terreno)

Resistenza laterale (risultante delle tensioni di attrito e di aderenza laterale)

$$Q_s = A_s * \tau_s = 12 * 0,75 * 50 = 450 \text{ KN}$$

Resistenza di punta (risultante delle tensioni di compressione alla base)

$$A_p = 3,14 * 0,25^2 / 4 = 0,049 \text{ mq (superficie BASE del palo)}$$

$$Q_p = A_p * C_{u,b} = 0,049 * 9 * 100 = 45 \text{ KN}$$

Stima della capacità portante per carico verticale di un palo isolato

$$Q_{lim} = Q_s + Q_p = 495 \text{ KN}$$

$$\text{Coeff di sicurezza} = F_s = \text{Portata palo} / \text{spinta su palo} = 495 / 128,45 = 3,85$$

Poiché il coefficiente di sicurezza minimo deve essere pari almeno a 3, è possibile ridurre la profondità del palo precedentemente ipotizzata.

La verifica delle aste metalliche è condotta mediante l'ausilio dell'elaboratore elettronico ed avviene col seguente procedimento:

- si costruiscono le combinazioni in base al D.M. 14.01.2008, ottenendo un insieme di sollecitazioni;

- per sollecitazioni semplici (flessione retta, taglio, etc.) si individuano i valori minimo e massimo con cui progettare o verificare l'elemento considerato; per sollecitazioni composte (presso-tenso flessione retta/deviata) vengono eseguite le verifiche per tutte le possibili combinazioni e solo a seguito di ciò si individua quella che ha originato il minimo coefficiente di sicurezza.

Per quanto concerne la verifica degli elementi in acciaio, le verifiche effettuate per ogni elemento dipendono dalla funzione dell'elemento nella struttura. Ad esempio, elementi con prevalente comportamento assiale (controventi o appartenenti a travature reticolari) sono verificate a trazione e/o compressione; elementi con funzioni portanti nei confronti dei carichi verticali sono verificati a Pressoflessione retta e Taglio; elementi con funzioni resistenti nei confronti di azioni orizzontali sono verificati a pressoflessione deviata e taglio oppure a sforzo normale se hanno la funzione di controventi.

Le verifiche allo SLU sono effettuate sempre controllando che R_d sia maggiore di S_d dove

dove R_d è la resistenza calcolata come rapporto tra R_k (resistenza caratteristica del materiale) e γ , coefficiente di sicurezza, mentre S_d è la generica sollecitazione di progetto calcolata considerando tutte le Combinazioni di Carico per lo Stato Limite esaminato.

Le verifiche effettuate sono:

-Verifiche di Trazione

-Verifiche di Compressione

-Verifiche di Flessione Monoassiale

-Verifiche di Taglio (considerando l'influenza della Torsione) assiale e biassiale.

-Verifiche per contemporanea presenza di Flessione e Taglio

-Verifiche per PressoFlessione retta e biassiale

Nei tabulati, per ogni tipo di Verifica e per ogni elemento interessato dalla Verifica, sono riportati i valori delle resistenze e delle sollecitazioni che hanno dato il minimo coefficiente di sicurezza, calcolato generalmente come:

$$C_s = R_d / S_d.$$

Per il calcolo delle sollecitazioni e per la verifica degli elementi strutturali si e' fatto ricorso all'elaboratore elettronico utilizzando il seguente programma di calcolo Dolmen win che permette l'analisi elastica lineare di strutture tridimensionali con nodi a sei gradi di liberta' utilizzando un solutore ad elementi finiti..

Sono state considerate nei calcoli le seguenti azioni:

- pesi propri strutturali
- carichi permanenti portati dalla struttura
- carichi variabili sui solai, neve.
- forze di piano simulanti il sisma, ricavate tramite analisi statica/dinamica

Le condizioni ed i casi di carico prese in conto nei calcolo sono specificate nella stampa dei dati di input.

I materiali costituenti la struttura sono considerati elastici e con comportamento lineare. Le loro caratteristiche sono specificate nella stampa dei dati di input.

Le analisi strutturali condotte sono statiche in regime lineare.

Il modello della struttura viene creato automaticamente dal codice di calcolo, individuando i vari elementi strutturali e fornendo le loro caratteristiche geometriche e meccaniche.

Viene definita inoltre un'opportuna numerazione degli elementi (nodi, aste, shell) costituenti il modello, al fine di individuare celermente ed univocamente ciascun elemento nei tabulati di calcolo.

Qui di seguito è fornita una rappresentazione grafica dettagliata della discretizzazione operata con evidenziazione dei nodi e degli elementi.

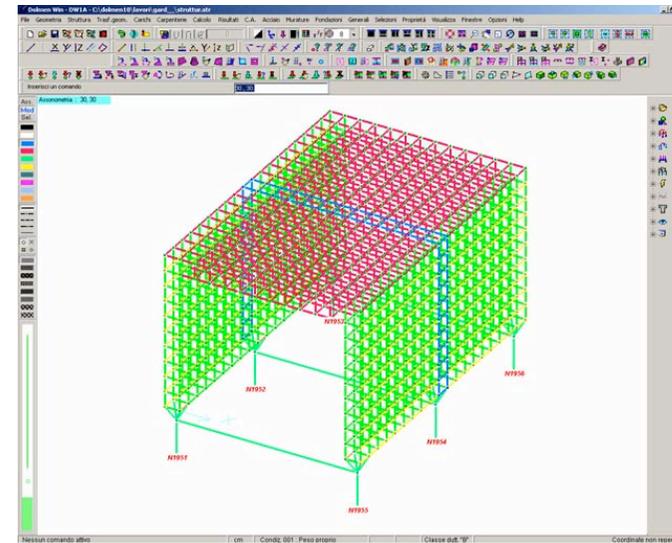
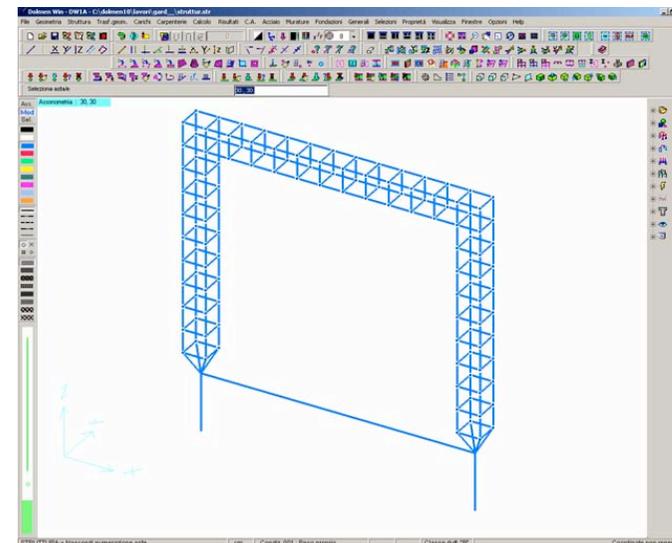


Fig. 4 - Vista 3d con evidenziato in blu il telaio che verrà verificato



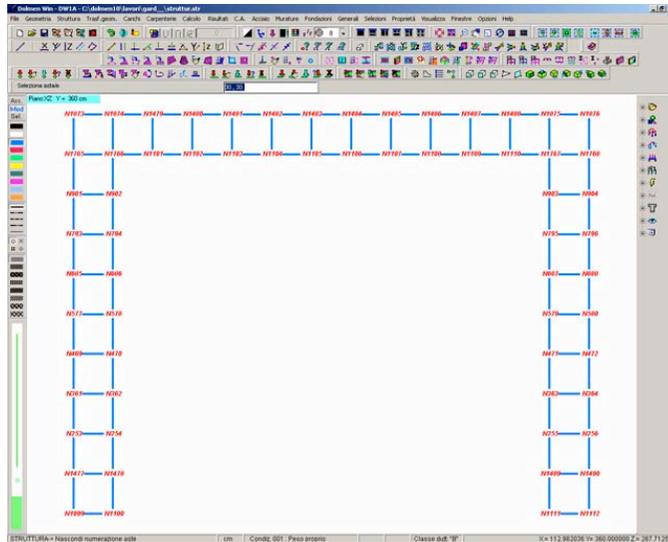


Fig. 6 - Vista piana con numerazione nodi

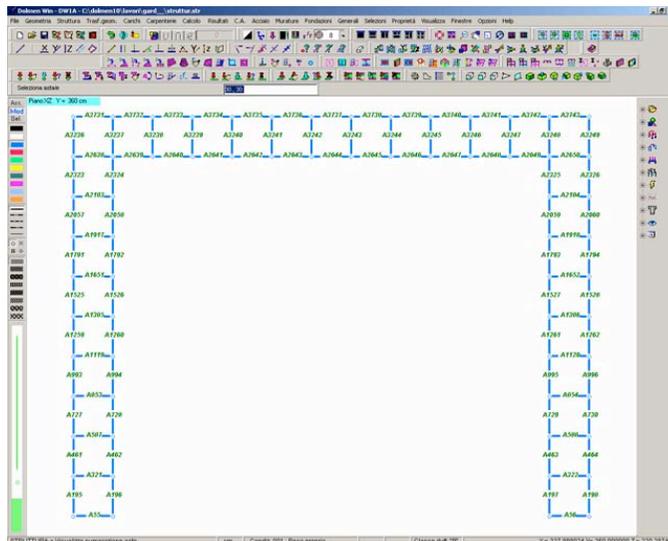


Fig. 7 - Vista piana con numerazione aste

La verifica degli elementi strutturali allo SLU è stata effettuata con il seguente procedimento:

- si sono costituite le combinazioni in base al D.M. 14.gennaio 2008, ottenendo un insieme di sollecitazioni;
- si sono combinate tali sollecitazioni con quelle dovute all'azione del sisma (nel caso più semplice si hanno altre quattro combinazioni, nel caso più complesso una serie di altri valori).
- per sollecitazioni semplici (flessione retta, taglio, etc.) sono stati individuati i valori minimo e massimo con cui progettare o verificare l'elemento considerato; per sollecitazioni composte (pressoflessione retta/deviata) sono state eseguite le verifiche per tutte le possibili combinazioni e solo a seguito di ciò si è individuato quella che ha originato il minimo coefficiente di sicurezza.

Nei tabulati di calcolo, per brevità, non potendo riportare una così grossa mole di dati, si riporta la terna M_x , M_y , N che ha dato luogo al minimo coefficiente di sicurezza.

Una volta semiprogettate le armature allo SLU, si è proceduto alla verifica delle sezioni allo Stato Limite di Esercizio con le sollecitazioni derivanti dalle combinazioni rare, frequenti e quasi permanenti.

Successivamente si è proceduto alle verifiche alla deformazione.

11.3 TABULATI DI CALCOLO

*** DATI STRUTTURA

Unita` di misura :
 LUNGHEZZE : cm
 SUPERFICI : cm2
 DATI SEZIONALI : cm
 ANGOLI : gradi
 FORZE : daN
 MOMENTI : daNcm
 CARICHI LINEARI : daN/cm
 CARICHI SUPERFIC.: daN/cm2
 TENSIONI : daN/cm2
 PESI DI VOLUME : daN/cm3
 COEFF. DI WINKLER: daN/cm3
 RIGIDEZZE VINCOL.: daN/cm - daNcm/rad

NODI--|-----|-----|-----|-----| num.= 1292

Nome Coord. X Coord. Y Coord. Z

1873 0.000 360.000 400.000
 1874 40.000 360.000 400.000
 1875 480.000 360.000 400.000
 1876 520.000 360.000 400.000

.....

1480 120.000 360.000 400.000
 1481 160.000 360.000 400.000
 1482 200.000 360.000 400.000
 1483 240.000 360.000 400.000
 1484 280.000 360.000 400.000
 1485 320.000 360.000 400.000
 1486 360.000 360.000 400.000
 1487 400.000 360.000 400.000
 1488 440.000 360.000 400.000
 1489 480.000 360.000 40.000
 1490 520.000 360.000 40.000

.....

1477 0.000 360.000 40.000
 1478 40.000 360.000 40.000
 1479 80.000 360.000 400.000
 1480 120.000 360.000 400.000

ASTE--|-----|-----|-----|-----| num.= 3129

Nome Proprieta` Nodo iniz. Nodo fin. Orient.
 2638 1 1765 1766 0.0
 2639 1 1766 1101 0.0
 2640 1 1101 1102 0.0
 2641 1 1102 1103 0.0
 2642 1 1103 1104 0.0
 2643 1 1104 1105 0.0
 2644 1 1105 1106 0.0
 2645 1 1106 1107 0.0
 2646 1 1107 1108 0.0
 2647 1 1108 1109 0.0
 2648 1 1109 1110 0.0
 2649 1 1110 1767 0.0
 2650 1 1767 1768 0.0

CARICHI ASTE-----|-----|-----|-----| num.= 4616

Nome Asta Dir Tip RIF Parametro 1 Parametro 2 Parametro 3 Parametro 4

13 par_lati 1406 Z FD glo -1.373
 14 par_lati 1412 Z FD glo -1.373
 15 par_lati 1418 Z FD glo -1.373
 16 par_lati 1424 Z FD glo -1.373
 17 par_lati 1430 Z FD glo -1.373
 18 par_lati 1436 Z FD glo -1.373
 19 par_lati 1442 Z FD glo -1.373

.....

164 S001-perm_cop 3730 Z FT glo -0.167 -0.167 0.000 0.000
 165 S001-perm_cop 3744 Z FT glo -0.167 -0.167 0.000 0.000
 166 S001-perm_cop 3745 Z FT glo -0.333 -0.333 0.000 0.000
 167 S001-perm_cop 3746 Z FT glo -0.333 -0.333 0.000 0.000

.....

526 S001-vetri_terra 3917 Z FT glo -0.294 -0.294 0.000 0.000
 527 S001-vetri_terra 3918 Z FT glo -0.294 -0.294 0.000 0.000
 528 S001-vetri_terra 3919 Z FT glo -0.147 -0.147 0.000 0.000
 529 S001-vetri_terra 3933 Z FT glo -0.147 -0.147 0.000 0.000
 530 S001-vetri_terra 3934 Z FT glo -0.294 -0.294 0.000 0.000
 531 S001-vetri_terra 3935 Z FT glo -0.294 -0.294 0.000 0.000

.....

592 S001-var_abitazione 3535 Z FT glo -0.785 -0.785 0.000 0.000
 593 S001-var_abitazione 3536 Z FT glo -0.785 -0.785 0.000 0.000
 594 S001-var_abitazione 3537 Z FT glo -0.785 -0.785 0.000 0.000
 595 S001-var_abitazione 3538 Z FT glo -0.785 -0.785 0.000 0.000
 596 S001-var_abitazione 3539 Z FT glo -0.785 -0.785 0.000 0.000
 597 S001-var_abitazione 3540 Z FT glo -0.785 -0.785 0.000 0.000

.....

 1039 S001-neve 3885 Z FT glo -0.588 -0.588 0.000 0.000
 1040 S001-neve 3886 Z FT glo -0.588 -0.588 0.000 0.000
 1041 S001-neve 3887 Z FT glo -0.588 -0.588 0.000 0.000
 1042 S001-neve 3888 Z FT glo -0.588 -0.588 0.000 0.000
 1043 S001-neve 3889 Z FT glo -0.588 -0.588 0.000 0.000

 1182 ve1 1351 X FD glo 0.235
 1183 ve1 1357 X FD glo 0.235
 1184 ve1 1363 X FD glo 0.235
 1185 ve1 1369 X FD glo 0.235
 1186 ve1 1375 X FD glo 0.235
 1187 ve1 1381 X FD glo 0.235

 1479 ve2 362 X FD glo 0.118
 1480 ve2 368 X FD glo 0.118
 1481 ve2 374 X FD glo 0.118
 1482 ve2 380 X FD glo 0.118
 1483 ve2 6 X FD glo 0.118
 1484 ve2 12 X FD glo 0.118

PESI PROPRI ASTE--|-----|-----|-----|-----|
 Cond. Nome Carichi Aste
 1 1521-4616 1-116, 159-238, 267-382, 425-504, 533-648, 691-770,
 799-914, 957-1036, 1065-1180, 1223-1302, 1331-1446,
 1489-1568, 1597-1712, 1755-1834, 1863-1978, 2021-2100,
 2129-2244, 2287-2366, 2395-2920, 3110-3389, 3488-4013

CONDIZIONI DI CARICO-----|-----|-----|-----| num.= 5
 Nome
 1 Peso_proprio_____ N. carichi: 3096
 Lista carichi: 1521-4616
 2 Permanente_____ N. carichi: 570
 Lista carichi: 1-570
 3 A:Var_abitazione___ N. carichi: 266
 Lista carichi: 571-836
 4 Neve_(<1000m_slm)___ N. carichi: 266
 Lista carichi: 837-1102
 5 ventox N. carichi: 418
 Lista carichi: 1103-1520

RISULTANTI DEI CARICHI (punto di applicazione nell'origine degli assi):
 cond. FX FY FZ MX MY MZ
 1 0.000000E+00 0.000000E+00 -4.316319E+03 -1.640201E+06 1.122243E+06
 0.000000E+00
 2 0.000000E+00 0.000000E+00 -8.287799E+03 -3.149363E+06 2.154828E+06
 0.000000E+00
 3 0.000000E+00 0.000000E+00 -7.751176E+03 -2.945447E+06 2.015306E+06
 0.000000E+00
 4 0.000000E+00 0.000000E+00 -5.813383E+03 -2.209085E+06 1.511480E+06
 0.000000E+00
 5 2.951414E+03 0.000000E+00 0.000000E+00 0.000000E+00 5.902829E+05 -1.121537E+06

PROPRIETA` ASTE---|-----|-----|-----|-----| num.= 3
 Nome Materiale Base Altezza Area Area tag. Y Area tag. Z
 Kw vertic. Kw orizz. J tors. J fless. Y J fless. Z
 1 2 4.00 4.00 4.44000E+00 2.40000E+00 2.40000E+00
 0.000000 0.000000 1.51959E+01 1.01972E+01 1.01972E+01
 2 2 12.00 11.00 1.80642E+01 1.62577E+01 1.62577E+01
 0.000000 0.000000 5.98375E+02 2.99188E+02 2.99188E+02
 3 2 24.00 23.00 7.68000E+01 1.72500E+01 5.76000E+01
 0.000000 0.000000 4.16000E+01 2.76900E+03 7.76300E+03

MATERIALI-----|-----|-----|-----|-----| num.= 1
 Nome Mod. elast. Coeff. nu Mod. tang. Peso spec. Dil. te.
 2 2.10000E+06 3.00000E-01 8.50000E+05 7.85000E-03 1.00000E-05

VINCOLI-----|-----|-----|-----|-----| num.= 6
 Nodo Rigid. X Rigid. Y Rigid. Z Rigid. RX Rigid. RY Rigid. RZ
 1954 bloccato bloccato bloccato bloccato bloccato bloccato
 1955 bloccato bloccato bloccato bloccato bloccato bloccato
 1956 bloccato bloccato bloccato bloccato bloccato bloccato
 1951 bloccato bloccato bloccato bloccato bloccato bloccato
 1952 bloccato bloccato bloccato bloccato bloccato bloccato
 1953 bloccato bloccato bloccato bloccato bloccato bloccato

CARICHI DI SOLAIO-|-----|-----|-----|-----| num.= 4
 Nome Cos X Cos Y Cos Z Cond. Rifer. Intens. Quota
 1 1.0000 0.0000 0.0000 4 glob -0.01471 400.00
 2 1.0000 0.0000 0.0000 2 glob -0.00834 400.00
 3 1.0000 0.0000 0.0000 2 glob -0.00736 400.00
 4 1.0000 0.0000 0.0000 3 glob -0.01961 400.00

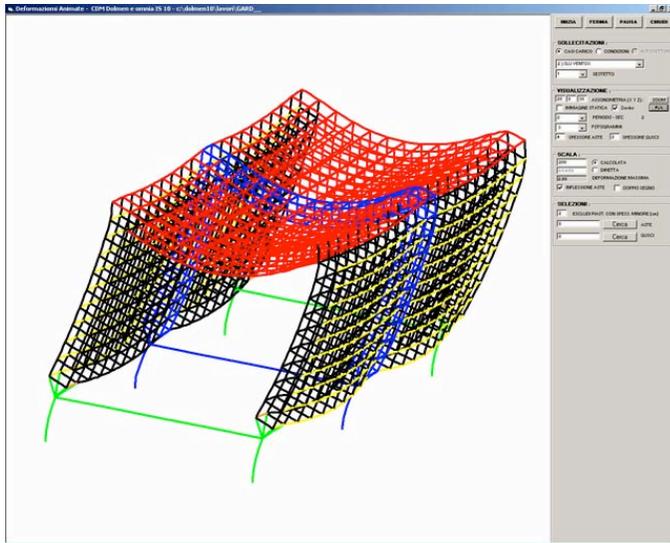


Fig. 8 - Deformata per azione vento in direzione x (gli spostamenti per essere visibili sono stati amplificati di 200 volte)

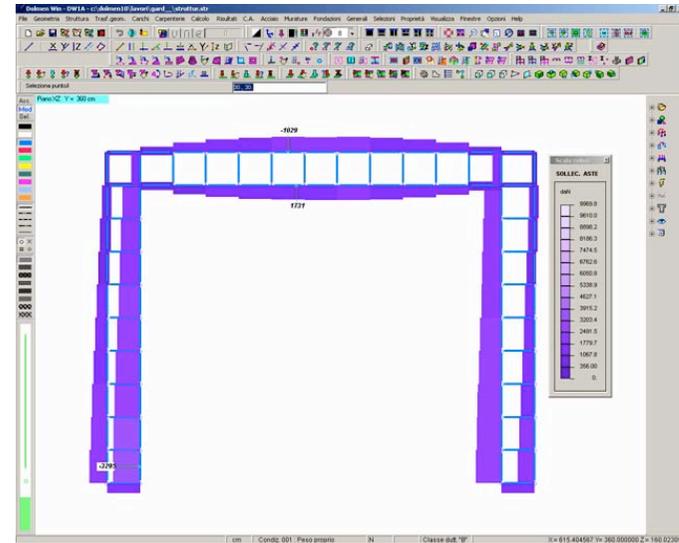


Fig. 10 - Diagramma sforzo normale slu

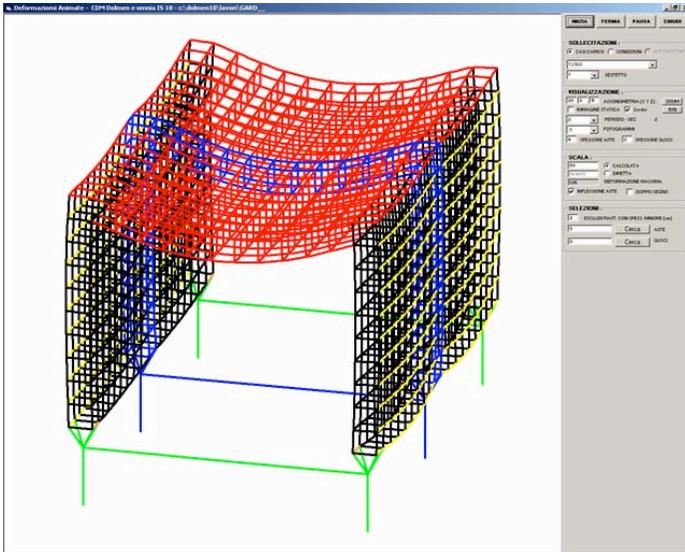


Fig. 9 - Deformata slu con carico neve ed accidentale persone (spostamenti amplificati di 60 volte)

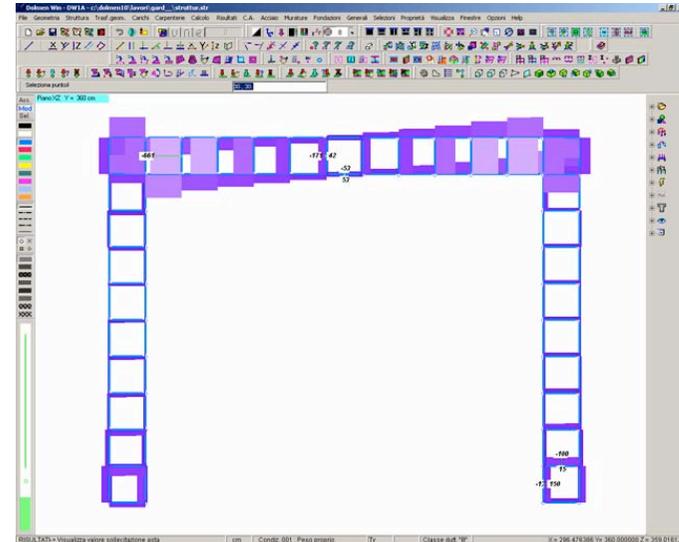


Fig. 11 - Diagramma taglio slu

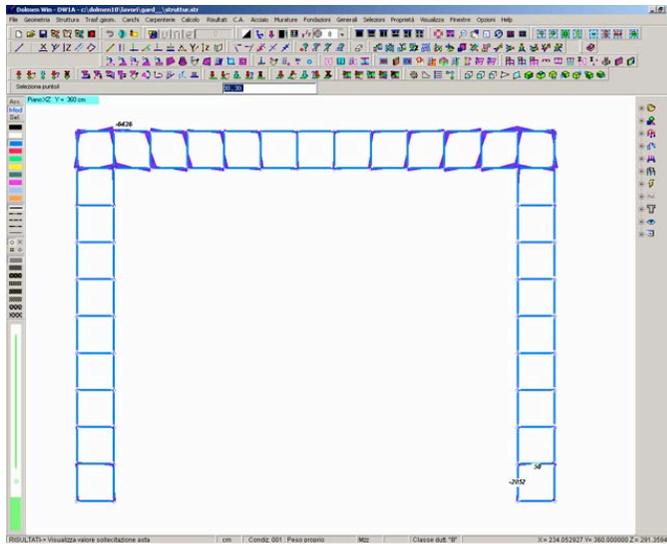


Fig. 12 - Diagramma momento flettente slu

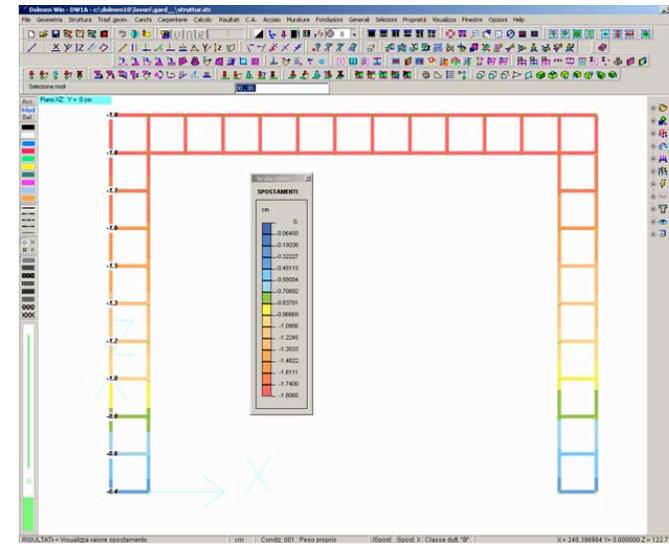


Fig. 14 - Grafico degli spostamenti e delle deformazioni da azione vento

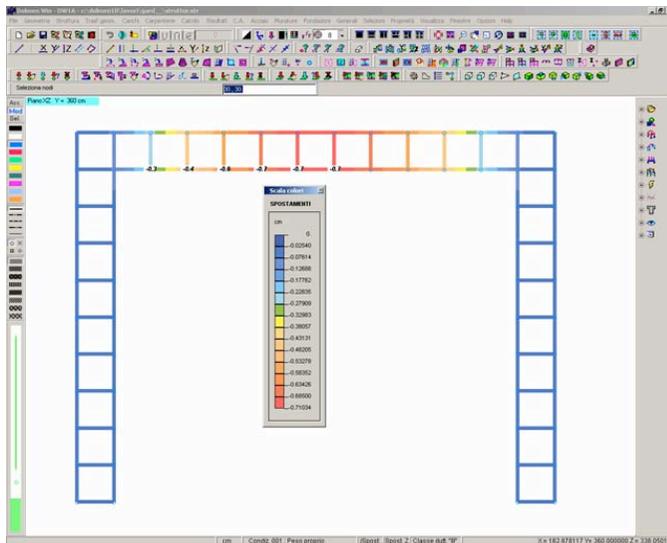


Fig. 13 - Grafico degli spostamenti e delle deformazioni da carico neve

VERIFICA ASTE IN ACCIAIO

RIASSUNTO DELLE ASTE VERIFICATE CON L'ULTIMO CALCOLO EFFETTUATO

asta 55 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 49% della Si limite.
 asta 56 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 42% della Si limite.
 asta 195 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 54% della Si limite.
 asta 196 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 83% della Si limite.
 asta 197 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 77% della Si limite.
 asta 198 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 52% della Si limite.
 asta 321 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 43% della Si limite.
 asta 322 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 37% della Si limite.
 asta 461 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 35% della Si limite.
 asta 462 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 61% della Si limite.
 asta 463 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 57% della Si limite.
 asta 464 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 35% della Si limite.
 asta 587 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 24% della Si limite.
 asta 588 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 22% della Si limite.
 asta 727 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 29% della Si limite.
 asta 728 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 52% della Si limite.
 asta 729 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 50% della Si limite.
 asta 730 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 28% della Si limite.
 asta 853 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 15% della Si limite.
 asta 854 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 15% della Si limite.
 asta 993 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 28% della Si limite.
 asta 994 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 47% della Si limite.
 asta 995 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 46% della Si limite.
 asta 996 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 25% della Si limite.
 asta 1119 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 11% della Si limite.
 asta 1120 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 12% della Si limite.
 asta 1259 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 26% della Si limite.
 asta 1260 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 44% della Si limite.
 asta 1261 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 43% della Si limite.
 asta 1262 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 23% della Si limite.
 asta 1385 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 9% della Si limite.
 asta 1386 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 12% della Si limite.
 asta 1525 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 25% della Si limite.
 asta 1526 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 40% della Si limite.
 asta 1527 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 40% della Si limite.
 asta 1528 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 22% della Si limite.
 asta 1651 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 9% della Si limite.
 asta 1652 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 12% della Si limite.
 asta 1791 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 24% della Si limite.
 asta 1792 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 38% della Si limite.
 asta 1793 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 39% della Si limite.
 asta 1794 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 20% della Si limite.
 asta 1917 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 11% della Si limite.
 asta 1918 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 12% della Si limite.
 asta 2057 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 23% della Si limite.
 asta 2058 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 34% della Si limite.
 asta 2059 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 36% della Si limite.
 asta 2060 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 24% della Si limite.
 asta 2183 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 16% della Si limite.

asta 2184 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 11% della Si limite.
 asta 2323 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 26% della Si limite.
 asta 2324 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 57% della Si limite.
 asta 2325 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 61% della Si limite.
 asta 2326 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 24% della Si limite.
 asta 2638 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 71% della Si limite.
 asta 2639 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 98% della Si limite.
 asta 2640 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 57% della Si limite.
 asta 2641 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 52% della Si limite.
 asta 2642 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 45% della Si limite.
 asta 2643 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 37% della Si limite.
 asta 2644 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 29% della Si limite.
 asta 2645 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 36% della Si limite.
 asta 2646 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 44% della Si limite.
 asta 2647 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 51% della Si limite.
 asta 2648 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 56% della Si limite.
 asta 2649 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 99% della Si limite.
 asta 2650 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 69% della Si limite.
 asta 3236 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 66% della Si limite.
 asta 3237 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 79% della Si limite.
 asta 3239 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 92% della Si limite.
 asta 3240 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 69% della Si limite.
 asta 3241 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 47% della Si limite.
 asta 3242 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 27% della Si limite.
 asta 3243 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 27% della Si limite.
 asta 3244 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 47% della Si limite.
 asta 3245 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 68% della Si limite.
 asta 3246 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 91% della Si limite.
 asta 3248 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 79% della Si limite.
 asta 3249 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 67% della Si limite.
 asta 3731 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 80% della Si limite.
asta 3732 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 85% della Si limite.
 asta 3733 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 58% della Si limite.
 asta 3734 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 52% della Si limite.
 asta 3735 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 45% della Si limite.
 asta 3736 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 37% della Si limite.
 asta 3737 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 29% della Si limite.
 asta 3738 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 37% della Si limite.
 asta 3739 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 45% della Si limite.
 asta 3740 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 51% della Si limite.
 asta 3741 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 58% della Si limite.
 asta 3742 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 84% della Si limite.
 asta 3743 - sez. 1 - CASSONE_S001 - 80% della Si limite.

VERIFICA ESTESA ELEMENTO IN ACCIAIO PIU' SOLLECITATO A TAGLIO E MOMENTO (ELEMENTO LATERALE).

Unità di misura:
Lunghezze: cm
Prop.Sez.: cm
Forze: daN
Momenti: daNcm
Tensioni: daN/cm2

MATERIALI

S275 (EN 10025-2): Mod.El.= 2100000.0; gM = 1.050;
fyk = 2750.0(2550.0 per sp>40 mm); fyd = 2619.0(2428.6 per sp>40 mm).

CASI DI CARICO

N	Descrizione	Soll.
1	SLU	1
2	SLU VENTOX	2
3	SLU VENTOY	1

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

CASSONE_S001 (1):

A = 4.4400E+00 Jz= 10.1972E+00 Jy= 10.1972E+00 Jt= 15.1959E+00
base= 4.; alt= 4.; spsup= 0.; spsx= 0.; spdx= 0.; spinf= 0.
CASSONE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (1874- 1479) 3732
----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2-2	-10759.3	20.3	102.1	358.9	1.0	432.5

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2-2	si	1	Sx	2195.1	0.0	12.4	2195.2
2-2	si	14	Tz	-2026.0	146.2	0.0	2041.8
2-2	si	5	Ty	84.8	0.0	-230.7	408.4
2-2	si	13	Si	2194.5	-145.5	0.0	2208.9

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2-2	-2117.4	0.4	102.1	358.9	1.0	431.6

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2-2	si	1	Sx	496.2	0.0	12.4	496.7
2-2	si	14	Tz	-334.4	145.9	0.0	419.2
2-2	si	5	Ty	80.9	0.0	-230.2	406.9
2-2	si	15	Si	496.1	145.9	0.0	556.7

----- PROGR. 40.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2-1	6181.1	-46.2	75.7	-664.4	2.3	311.7
2-2	6506.3	-19.6	102.1	358.9	1.0	430.7

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2-1	si	1	Sx	-1371.0	0.0	9.2	1371.1
2-2	si	14	Tz	1353.7	145.6	0.0	1377.0
2-2	si	5	Ty	77.0	0.0	-229.8	405.3
2-2	si	16	Si	1360.2	-144.9	0.0	1383.1

VERIFICA STABILITA`:

lL0 = 40.
Z lLc = 40. lRo = 1.52 lIm = 26.4 lNcr = 132093.1 lalfa(a) = 0.2100 lki = 0.9765
Y lLc = 40. lRo = 1.52 lIm = 26.4 lNcr = 132093.1 lalfa(a) = 0.2100 lki = 0.9765
Caso 1- 1 - Nodo 3 - Asse Z
Ned = -152.7 lMzeq = -6406.2 lMyeq = 25.3 lSs = -1298.1 (0.496)

VERIFICA ESTESA ELEMENTO IN ACCIAIO PIU' SOLLECITATO A SFORZO NORMALE (ELEMENTO CENTRALE).

CASSONE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (1483- 1484) 3737
----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2-1	1725.7	14.0	-0.6	-1785.8	0.6	-52.5
2-2	-405.6	-11.8	0.6	-1794.4	-0.6	54.3

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2-1	si	2	Sx	-743.4	0.0	0.1	743.4
2-2	si	13	Tz	-326.5	-17.0	0.0	327.9
2-2	si	5	Ty	-406.5	0.0	-27.5	409.2
2-1	si	15	Si	-743.0	-16.0	0.0	743.5

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2-2	671.3	1.1	0.6	-1794.4	-0.6	53.4

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2-2	si	2	Sx	-536.0	0.0	0.1	536.0
2-2	si	13	Tz	-535.6	-16.8	0.0	536.4
2-2	si	5	Ty	-403.9	0.0	-27.0	406.6
2-2	si	15	Si	-536.0	16.3	0.0	536.7

----- PROGR. 40.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2-2	1730.1	13.9	0.6	-1794.4	-0.6	52.5
2-1	-410.1	-11.7	-0.6	-1785.8	0.6	-54.3

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2-2	si	2	Sx	-746.2	0.0	0.1	746.2
2-1	si	13	Tz	-323.7	17.0	0.0	325.1
2-1	si	5	Ty	-404.5	0.0	27.5	407.3
2-2	si	15	Si	-745.8	16.0	0.0	746.3

 VERIFICA STABILITA` :

$lL0 = 40.1$
 Z | $Lc = 40.1$ | $Ro = 1.52$ | $lm = 26.4$ | $Ncr = 132093.1$ | $\text{alfa}(a) = 0.2100$ | $ki = 0.9765$ |
 Y | $Lc = 40.1$ | $Ro = 1.52$ | $lm = 26.4$ | $Ncr = 132093.1$ | $\text{alfa}(a) = 0.2100$ | $ki = 0.9765$ |
 Caso 2-2 - Nodo 2 - Asse Z
 Ned = -1794.4 | Mzeq = 1297.6 | Myeq = 10.4 | Ss = -673.9 (0.257)

12 | IL CENTRO RICERCA

Contrapposto al polo museale, il centro ricerca costituisce l'altra testa di collegamento del percorso di visita.

Esso è realizzato utilizzando gli edifici esistenti di una corte rurale, cambiandone la funzione in base alle nuove funzionalità necessarie per i ricercatori.

Precedentemente l'accesso alla corte avveniva attraverso un viale perpendicolare alla via Emilia, il quale portava al centro di essa, ma per proiettare la corte verso il percorso di visita e la rievocazione degli scavi, l'ingresso viene posto con il parcheggio a sinistra della corte, definito perimetralmente da due setti in mattoni faccia vista e dall'edificio realizzato sul rudere.

Per appunto proiettare la corte verso il sito archeologico, viene inserito all'interno di essa una parete in mattoni faccia vista a forma di U, la quale va a ridefinire l'aia centrale, realizzando al tempo stesso due luoghi: il primo interno ai setti che entra a far parte del percorso di visita, esponendo sulle pareti la storia degli scavi realizzati nell'arco di un secolo nel sito di Claterna, con una pavimentazione in gravelfix per mantenerne la permeabilità all'acqua, la quale conduce fino alla collocazione di una copia del mosaico "della foglia di acanto", ora esposto al museo archeologico di Bologna, e alla rievocazione effimera di un impianto termale annesso ad un domus, realizzato tramite aste di acciaio che ne materializzano le ipotetiche volumetrie. Il secondo spazio è invece esterno ai setti, costruendo con un parterre in legno un percorso di raccordo tra l'edificio di ingresso, il fienile, il

deposito e un'abitazione denominata casa gialla.

Questo setto a forma di U è relazionato con le altezze degli edifici esistenti, arrivando all'altezza del marcapiano e planimetricamente, il lato lungo è in rapporto 2:1 con il lato corto, fermandosi in corrispondenza della facciata del fienile, la quale presenta discrete caratteristiche di valenza estetica ed architettonica.

La grande U non è completamente chiusa, ma si apre in corrispondenza degli accessi agli edifici, con due finestre a memoria del viale, il quale è comunque connesso al nuovo perimetro dell'aia conducendo alla parte del sito, dove nella prima parte vi è un frutteto didattico e delle parcelle con le antiche colture romane, dal macero invece si narra della vita rurale che ha caratterizzato il sito dalla scomparsa di Claterna ad oggi.

L'edificio di ingresso è realizzato sui resti di un edificio in mattoni e sassi di fiume, un tempo adibito a scuola, all'interno del quale sono collocati al piano terra i laboratori di archeologia per la catalogazione e studio dei reperti, mentre al piano superiore i laboratori di restauro.

Essendo il rudere precedentemente inghiottito dalla vegetazione incolta, è stato scelto di realizzare l'intervento con una struttura in acciaio interna al perimetro di esso, rivestita con pannelli in legno con doghe orizzontali per richiamare i corsi in mattone e il cromatismo che precedentemente era dato dal suo stato di abbandono.

L'edificio è inglobato dal rudere, fatta eccezione per i servizi che fuoriescono dal perimetro verso la via Emilia, dato che questo lato era

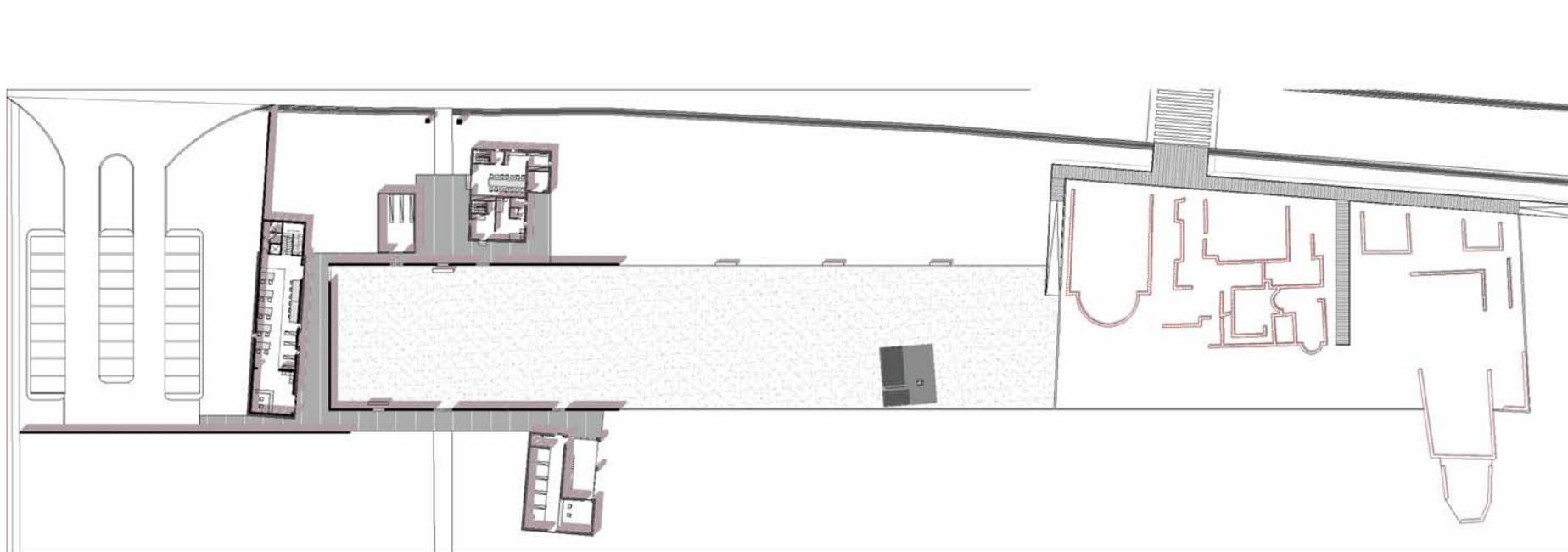


Fig. 1 - Pianta della corte rurale adibita a centro ricerca

completamente distrutto. Esso è sopraelevato di un piano per andare a definire il lato corto della U, realizzando all'interno un doppio volume per i laboratori archeologici che sono illuminati zenitalmente da lucernari posti in copertura.

Esternamente esso è completamente chiuso per consentire un maggiore controllo della climatizzazione interna e allo stesso tempo segnare maggiormente la chiusura della corte.

L'unica eccezione è fatta per una grande vetrata che guarda verso l'aia e gli scavi, realizzata al piano primo, in corrispondenza dell'unica apertura tamponata di quelle esistenti poste al piano terra.

I depositi sono previsti al piano primo per materiali già puliti, mentre per quelli appena giunti dalle campagne di scavo viene utilizzato un deposito esistente a destra dell'edificio, fornendolo di grandi lavandini, sia esterni che interni per la pulitura e il seguente deposito in loco dei reperti.

Sul lato lungo della U, verso la via Emilia, è collocata oltre al deposito la cosiddetta "casa gialla", la quale verrà riportata al suo aspetto precedente, scrostandone l'intonaco e lasciando nuovamente il mattone a vista.

All'interno di essa si colloca la foresteria, con al piano terra un'ampia sala da pranzo, mentre gli altri ambienti a servizi e dormitori: essa diventa il luogo per ospitare gli archeologi, che proseguiranno le campagne di scavo future.

Opposto alla casa gialla, verso il paesaggio collinare, si colloca il fienile, il quale è adibito ad archivio, con le scaffalature collocate dove un tempo vi erano le mangiatoie per gli animali, mentre l'amministrazione è posta nell'ambiente annesso successivamente.

Al piano superiore è collocata la sala lettura, la quale si apre con grandi vetrate sul paesaggio e la musealizzazione dello scavo diacronico e di età imperiale, allungando parte del solaio, aggiungendo così un ulteriore ampliamento del fienile, il quale fu ampliato nel corso della sua esistenza.

Gli infissi sono pensati a filo interno per ridurre il surriscaldamento degli spazi interni e mantenere inalterata la facciata con ordine gigante percepita dall'esterno.

L'intento è quindi quello di realizzare un polo di ricerca, strettamente connesso al sito archeologico, il quale riutilizzando e reinventando l'esistente, si inserisce nel contesto rurale e paesaggistico, senza urlare ma mimetizzandosi con esso, mantenendo i fabbricati bassi e aderenti al suolo, sviluppandoli nella direzione orizzontale che è quella propria dei terreni di pianura.

13 | MUSEALIZZAZIONE DELLO SCAVO DIACRONICO, SETTORE 11

Lo scavo diacronico, si colloca nei pressi dell'incrocio tra la via Emilia e lo Stradello Maggio a destra di quest'ultimo.

Questo scavo è stato denominato settore 11 ed è aperto per n°458 MQ e scavato in 3 diverse campagne dal 2005 al 2007. Le strutture rinvenute, poste da un metro a due metri di profondità, descrivono una serie di ambienti che risalgono alla prima età imperiale (I e II secolo D.C.) caratterizzati da bassi muretti in pezzi di laterizi, mattoni e tegole.

Questi ambienti si organizzavano attorno ad un'area cortiliva centrale, con l'ingresso posto a sud, ed uno sviluppo verso nord perpendicolarmente alla via Emilia.

Questa organizzazione spaziale è riconducibile alla tipologia di DOMUS ITALICA. Gli ambienti di questa tipologia abitativa erano chiusi verso l'esterno e si aprivano verso l'atrium posto al centro dell'abitazione. Si entrava attraverso le fauces, poste centralmente rispetto all'asse della Domus; queste solitamente erano affiancate ai due lati da botteghe che si aprivano su questo ambiente in diretto contatto con la strada per i commerci. Attraversate le fauces si giungeva all'atrium nel quale vi era l'impluvium, una vasca per raccogliere l'acqua piovana la quale era allontanata da canalette.

Su questo ambiente si aprivano ai lati i cubicola, ossia le camere da letto, mentre frontalmente era posto il tablinium, ossia la stanza di rappresentanza della famiglia dove venivano accolti gli ospiti.

Il tablinium era dotato di una finestra la quale si apriva sull'hortus

, parte terminale dell'abitazione, al quale si giungeva attraverso un corridoio chiamato andron, che separava il tablinium dal triclinium, ossia la sala da pranzo.

Sui lati, a separare i cubicola dagli ambienti del triclinium e tablinium, vi erano degli ingressi secondari chiamati alae.

Dopo la costruzione dell'impianto della I età Imperiale la stratigrafia mostra in fase tarda (V-VI sec. D.C.), una serie di ulteriori trasformazioni, riguardanti soprattutto gli ambienti a sud, vicino alla via Emilia.

In questi vani, specificatamente quello di sud-ovest e quello sud-est, sono stati ritrovati dei piani di focolari pertinenti ad officine per la lavorazione del ferro, di cui sono state trovate anche scorie di lavorazione, bassi fuochi per la raffinazione e probabili forge per la lavorazione.

La grande quantità di oggetti e di monete tardo antiche, disperse nella stratificazione, rende questo un luogo particolare, sicuramente a stretto contatto con un vicino mercato.

Questa ultima stratificazione è riconducibile al declino che il municipium di Claterna avrà come tutto l'impero romano, con la riduzione della Domus a solo due ambienti, con botteghe annesse a ridottissimi ambienti abitativi, riconducibili a tabernae.

13.1 PENSIERO PROGETTUALE

Il progetto nasce dal voler rappresentare il carattere della Domus Italica, di età repubblicana (II sec. D.C.), la quale perdurerà fino alla sua riduzione a sole tabernae, ma allo stesso tempo alla sua evoluzione, che in questo caso coincide con una riduzione degli ambienti.

La scelta è stata quella di inglobare lo scavo in una teca, la quale è completamente chiusa verso l'esterno e aperta solamente nell'ingresso, posto dove erano collocate anticamente le fauces.

La chiusura verso l'esterno vuole richiamare il carattere introverso della Domus che attraverso l'utilizzo di un rivestimento in pannelli sagomati in acciaio corten, evocano la stilizzazione della tessitura dei mattoni con i quali erano realizzate le Domus e l'utilizzo di un cromatismo legato agli edifici rurali tipici della pianura emiliana e degli alberi a foglie caduche in autunno.

Questo carattere introverso della teca distoglie al contempo i visitatori dalla presenza della via Emilia, la quale essendo molto trafficata disturba a livello acustico e olfattivo la visita, consentendo di contemplare gli scavi e la loro rievocazione senza elementi di disturbo esterno.

La struttura principale della teca è costituita da otto pilastri quadrati in acciaio di lato 40 cm, uniti in sommità da 4 travi reticolari di 17 m. di lunghezza, le quali sorreggono la travatura secondaria realizzata con profili HEM 300 sui quali è realizzato il pacchetto di copertura rivestito in rame e ventilato per evitare un eccessivo riscaldamento delle superfici interne.

I pilastri sono posti esternamente rispetto allo scavo per evitare il

danneggiamento delle emergenze archeologiche, sostenendo quattro reticolari due delle quali definiscono il perimetro, mentre le due centrali definiscono la posizione dell'atrium.

Essi vanno ad ancorarsi con una piastra di base ad una fondazione a trave continua, la quale scarica attraverso dei micropali, di 20 cm. di diametro, le sollecitazioni al terreno.

I micropali sono sfalsati tra loro per evitare possibili fenomeni di cedimento del terreno a causa delle acque meteoriche o di falda.

Sulla fondazione a travi continue vanno ad ancorarsi anche dei tralicci reticolari che sorreggeranno una passerella in acciaio realizzata con profili scatolari, sui quali appoggiano dei vetri strutturali di 4 cm di spessore.

Lo spazio interno è completamente aperto, con un percorso che subito proietta il visitatore verso l'atrium centrale, realizzato tramite una passerella con struttura in acciaio e pavimentazione in legno che richiama con il materiale dei percorsi esterni per classificare anche esso come ambiente a cielo aperto.

Questa piattaforma è sostenuta da un pilastro centrale, il quale è l'unico elemento che appoggia internamente allo scavo, ma in una posizione dove non sono presenti elementi archeologici di alcun tipo.

Essendo il soffitto aperto in corrispondenza dell'atrium, la passerella centrale è pensata per svolgere il compito che svolgeva l'implivium, ossia raccogliere l'acqua, la quale attraverso il pilastro centrale viene mandata con un tubo di scolo dove si trovava l'ortus, del quale non è rimasta traccia.

Questa piattaforma centrale è collegata ad un percorso perimetrale in vetro strutturale che permette al visitatore di osservare l'ambiente da

più punti di vista e poter immaginare la dislocazione sull'atrium dei vari vani che componevano la Domus.

Lo scavo sottostante è lasciato a vista con la pulitura delle tracce formate da resti di mattoni e tegole, mentre le fosse di espoliamento restanti dall'asportazione delle strutture dopo l'abbandono di Claterna per il riutilizzo del materiale, sono riempite di ghiaia bianca per consentire al visitatore una lettura più chiara ed evidente.

Lo spazio interno è scandito da dei tiranti che collaborano con i pilastri e i tralicci perimetrali al sostegno delle passerelle sospese, consentendo ulteriori posizioni per la collocazione di pannelli esplicativi oltre all'utilizzo delle pareti perimetrali e del soffitto, inserendoli tra un tirante e l'altro.

L'allestimento avviene con la riproposizione in copertura delle tracce della Domus Italica, utilizzando il corrente inferiore, lasciato a vista, delle due reticolari che definiscono l'atrium. Il visitatore avrà subito proiettata nel soffitto l'impianto della Domus, con la forte rievocazione dell'atrium potendo confrontare le informazioni proiettate nel soffitto e apprese dai pannelli esplicativi direttamente con lo scavo. Similmente la lettura della decadenza di questa unità abitativa nella tarda antichità, ridotta ai soli ambienti della tabernae a sud-ovest e sud-est, viene riproposta nelle pareti sud-est e ovest in corrispondenza di questi.

I pannelli esplicativi incentreranno il tema della lavorazione dei metalli, valorizzando la presenza di tracce di forge e bassi fuochi, narrando il tema del commercio.

Questa narrazione parlerà dei reperti trovati nello scavo, differenziandoli per periodo e provenienza, collegando in questo

modo la singola Domus al sistema della regio VIII e non limitatamente al sito.

Percorrendo il percorso perimetrale il visitatore avrà il racconto inerente agli ambienti corrispondenti, i quali sono a terra come resto e nel soffitto come traccia ridisegnata sui pannelli di rivestimento delle pareti interne.

Nella cubicola a destra dell'atrium sarà prevista la completa apertura del mosaico di cui ora c'è solo una traccia che scompare sotto un muro delle tabernae successivamente impiantate sulla Domus, lasciando che resti nascosto dove incontri resti di pareti sovrapposte per evidenziarne la sovrapposizione di epoche e vicende.

Grande valorizzazione viene data anche al tablinium, con due pannelli che ne coprono le parti laterali come se fossero le antiche tende appartenenti a questo ambiente, mentre nella parte centrale dei tagli nei pannelli interni e nel rivestimento esterno richiameranno l'apertura che esso aveva sull'ortus.

Pensando al settore 11 come "lo scavo in divenire", ossia come strumento di studio sul campo per il restauro, la teca è predisposta per la realizzazione di un ingresso di servizio a ovest dell'edificio, in prossimità dello Stradello Maggio, per proseguire la scoperta di questa stratificazione con i fruitori del vicino centro ricerca, trasformando la teca in elemento didattico per tutti, a partire dai bambini, per gli studenti universitari, alle associazioni come la "Civitas Claterna" o studiosi nel campo dell'archeologia.



Fig. 1 - Pianta e sezione della teca sullo scavo diacronico

13.2 DIMENSIONAMENTO DELLA STRUTTURA DELLA TECA

Passerella**Analisi dei carichi**

Vetro strutturale 50 Kg/mq

Carico di affollamento 300 Kg/mq

Peso ipotetico trave 50 Kg/mq

Area di influenza max 7,30 mq

Luce max 2,70 m

Interasse 2,70 m

Qtot = 400 Kg/mq x 2,70 m = 1080 kg/m

PROFILO SCATOLARE 180 x 90

Sezione = 26 cm²Jx = 1099 cm⁴Wx = 122 cm³**Flessione**

$$M_{\max} = \frac{ql^2}{8} = \frac{1080 \text{ Kg/m} \times (2,7\text{m})^2}{8} = 985 \text{ Kg} \cdot \text{m}$$

$$\sigma_{\max} = \frac{M_{\max}}{W} = \frac{98500(\text{kg} \cdot \text{cm})}{122\text{cm}^3} = 807 \text{ kg/cm}^2 \leq 1900 \text{ kg/cm}^2$$

Deformazione

$$f_{\text{acc} + \text{perm}} \leq \frac{l}{400} = \frac{270\text{cm}}{400} = 0,675\text{cm}$$

f acc + perm

$$\frac{5}{384} \cdot \frac{ql^4}{EJ_x} = \frac{5}{384} \cdot \frac{270^4 \cdot 10,08 \text{ Kg/cm}}{2100000 \text{ Kg/cm}^2 \cdot 1099 \text{ cm}^4} = 0,30\text{cm} \leq 0,675\text{cm}$$

Taglio

$$\tau = \frac{T_{\max}}{A_{\text{sez}}} \leq \frac{\alpha_{\text{adm}}}{\sqrt{3}}$$

$$T_{\max} = \frac{ql}{2} = \frac{1080 \text{ kg/m} \cdot 2,70\text{m}}{2} = 1458 \text{ kg}$$

$$\tau = \frac{1458}{26} \leq \frac{\alpha_{\text{adm}}}{\sqrt{3}} = 97,12 \text{ Kg/cm}^2 \leq 1900 \text{ kg/cm}^2$$

Dimensionamento tirante

$$\sigma_{adm} = \frac{N}{A} = \frac{1458}{A} \quad A = \frac{1458kg}{1900kg} = 0,76$$

$$\sigma_{adm} = \frac{N}{A} = \frac{1458}{3,14} = 464kg/cm^2 \leq 1900kg/cm^2$$

$$\emptyset 1 \text{ cm} = 3,14 \text{ cm}^2$$

Calcolo trave secondaria copertura**Analisi dei carichi**

Controsoffitto	50 Kg/mq
Pacchetto copertura	200 Kg/mq
Rivestimento in rame	50 Kg /mq
Carico da neve (zona I)	160 kg/mq
Luce 8,00 m	
Interasse 3,00 m	

PROFILO HEM 300

Peso = 238 Kg/m

Sezione = 303,1 cm²Jx = 59200cm⁴Wx = 3482cm³**Flessione**

Mmax = 7568 Kg/m

$$\sigma_{max} = \frac{M_{max}}{W} = \frac{756800(kg \cdot cm)}{3482cm^3} = 217kg/cm^2 \leq 1900kg/cm^2$$

Deformazione

$$f_{acc + perm} \leq \frac{l}{200} = \frac{800cm}{200} = 4cm$$

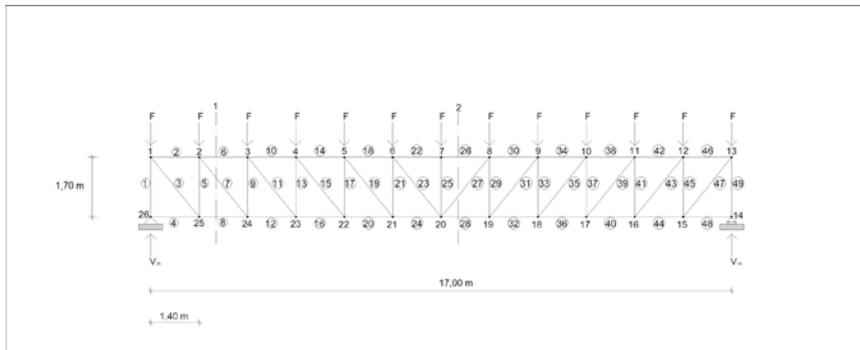
$$f_{acc + perm} = \frac{5}{384} \cdot \frac{ql^4}{EJ_x} = \frac{5}{384} \cdot \frac{800^4 \cdot 75Kg/cm}{2100000Kg/cm^2 \cdot 59200cm^4} = 3,2cm \leq 4cm$$

Taglio

$T_{max} = 3298 \text{ Kg}$

$\tau = \frac{3298}{303,1} = 10,88 \text{ Kg/cm}^2 \cdot \sqrt{3} = 18,84 \text{ Kg/cm}^2 \leq 1900 \text{ Kg/cm}^2$

Trave reticolare



Analisi dei carichi

$50 \text{ Kg/mq} \times 17\text{m} \times 1,7\text{m} = 1445 \text{ kg}$

$F = 3298 \text{ Kg} + 1445 = 4743 \text{ Kg}$

Reazioni vincolari

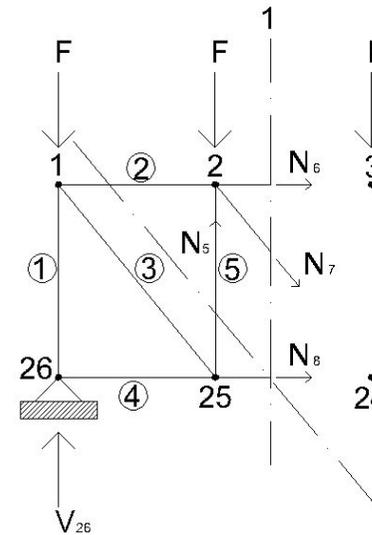
$V_{26} - V_{14} + (F \times 12) = 0$

$6F - V_{14} + 12 F \quad V_{14} = 6F$

$M(14) = F \times 1 + F \times 2 + F \times 3 + F \times 4 + F \times 5 + F \times 6 + F \times 7 + F \times 8 + F \times 9 + F \times 10 + F \times 11 + \frac{F}{2} \times 12 - V_{26} \times 12 = 72 F - V_{26} \times 12$

$V_{26} = \frac{72F}{12} \quad V_{26} = 6F$

$V_{14} = V_{26} = 28.458 \text{ Kg}$



Sezione 1

$$F = 4743 \text{ Kg}$$

$$\frac{F}{2} = 2371 \text{ Kg}$$

$$V16 = 28.458 \text{ Kg}$$

$$\alpha = 51^\circ$$

Asta 8

$$M(2) = N8 \times 1,7 + \frac{F}{2} \times 1,4 - V26 \times 1,7 = N8 \times 1,7 - 45059,02 \geq N8$$

$$= 26.505 \text{ Kg Teso}$$

Asta 6

$$M(24) = F \times 1,4 + \frac{F}{2} \times 2,8 - V26 \times 2,8 - N6 \times 1,7 - 66.403,4 \geq N6$$

$$= -39.060 \text{ Kg Compresso}$$

Asta 7

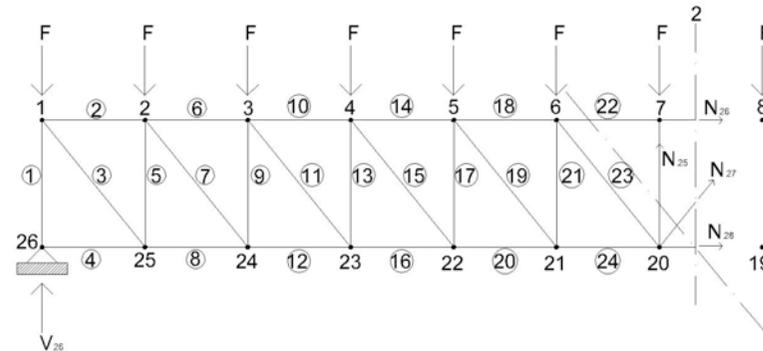
$$M(24) \frac{F}{2} - V26 \times 2,8 + F \times 1,4 + N7 \times \sin 51^\circ = -66.403 + N7 \times \sin 60$$

$$= N7 = 76.677 \text{ Kg Teso}$$

Asta 5

$$\frac{F}{2} + F - V26 - N5 = 0$$

$$N5 = -21.344 \text{ Kg Compresso}$$



Sezione 2

$$F = 4743 \text{ Kg}$$

$$\frac{F}{2} = 2371 \text{ Kg}$$

$$V = 28.458 \text{ Kg}$$

$$\alpha = 51^\circ$$

Asta 26

$$M(20) - N26 \times 1,7m + F \times 1,4 + F \times 2,8 + F \times 4,2 + F \times 5,6 + F \times 7 + \frac{F}{2} \times 8,4 - V26 \times 8,4 =$$

$$= - N26 \times 1,7 - 239.047 + 119.517 = - N26 \times 1,7 - 119.530$$

$$N26 = - 70.311 \text{ Kg Compresso}$$

Asta 28

$$M(8) = N28 \times 1,7 + F \times 1,4 + F \times 2,8 + F \times 4,2 + F \times 5,6 + F \times 7 + F \times 8,4 + \frac{F}{2} \times 9,8 - V26 \times 9,8 =$$

$$= N28 \times 1,7 - 278.888 + 162.677 \quad N28 = \frac{116.211}{1,7}$$

$$N28 = 68.359 \text{ Kg Teso}$$

Asta 27

$$6F + \frac{F}{2} - V26 - N27 \sin 51^\circ = 2371 - N27 \sin 51^\circ$$

$$N27 = \frac{2371}{\sin 51^\circ} \quad N27 = 3050 \text{ Kg Teso}$$

Asta 25

$$N25 + 5F + \frac{F}{2} - V26 = 0 \quad -N25 + 26.086 - 28.458 = 0 \quad N25 = - 2372 \text{ Kg Compresso}$$

Verifica corrente superiore

$$\omega = 1,5 \quad N26 = 70.311 \text{ Kg}$$

$$\sigma_N = \frac{\omega \cdot N}{A} \leq \sigma_{adm}$$

$$A = \frac{N}{\sigma_{adm}} = \frac{70.311 \times 1,5}{1900 \text{ kg/cm}^2} = 55,50 \text{ cm}^2$$

TUBOLARE QUADRATO 400X400

$$\text{Sezione} = 122 \text{ cm}^2$$

$$\rho_{\min} = 15,90$$

Verifica snellezza

$$\lambda_x = \frac{L_0}{\rho_{\min}} \geq \lambda = \frac{140}{15,90} = 8,80 \Rightarrow \omega = 1$$

$$\sigma = \frac{\omega \cdot N_{26}}{A} = \frac{1 \times 70.311}{122} = 576 \text{ Kg} / \text{cm}^2 \leq 1900 \text{ Kg} / \text{cm}^2$$

$$\lambda_y = \frac{2L_0}{\rho_{\min}} \Rightarrow \lambda = \frac{280}{15,90} = 17,61 \Rightarrow \omega = 1$$

$$\sigma = \frac{1 \times 70.311}{122} = 576 \text{ Kg} / \text{cm}^2 \leq 1900 \text{ Kg} / \text{cm}^2$$

Verifica montante

$$\omega = 1,5$$

$$A = \frac{N \times \omega}{\sigma_{adm}} = \frac{21.344 \times 1,5}{1900 \text{ kg} / \text{cm}^2} = 16,85 \text{ cm}^2$$

TUBOLARE QUADRATO 200 x 200

$$\text{Sezione} = 39 \text{ cm}^2$$

$$\rho = 7,960$$

$$\lambda_x = \frac{L_0}{\rho} = \frac{90}{7,96} = 11,30 \Rightarrow \omega = 1$$

$$\sigma = \frac{\omega \cdot N}{A} = \frac{21.344}{39} = 547,28 \text{ Kg} / \text{cm}^2 \leq 1900 \text{ Kg} / \text{cm}^2$$

Verifica diagonale

$$N_7 = 76.677 \text{ Kg}$$

$$A = \frac{N \times \omega}{\sigma_{adm}} = \frac{76.677}{1900 \text{ kg} / \text{cm}^2} = 40,15 \text{ cm}^2$$

TUBOLARE QUADRATO 250 x 250

$$\text{Sezione} = 96 \text{ cm}^2$$

$$\sigma = \frac{N}{A} = \frac{76.677}{96} = 798 \text{ Kg} / \text{cm}^2 \leq 1900 \text{ Kg} / \text{cm}^2$$

Verifica corrente inferiore

$$N_{28} = 68.359$$

$$A = \frac{N_{x\omega}}{\sigma_{adm}} = \frac{68.359}{1900 \text{ kg/cm}^2} = 35,9 \text{ cm}^2$$

TUBOLARE QUADRATO 400 x 400

$$\text{Sezione} = 122 \text{ cm}^2$$

$$\sigma = \frac{N}{A} = \frac{68.359}{122} = 560 \text{ Kg/cm}^2 \leq 1900 \text{ Kg/cm}^2$$

Trave passerella atrium

TUBO SCATOLARE QUADRATO 250 X 250

$$\text{Sezione} = 106 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 11.260 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 938,3 \text{ cm}^3$$

Flessione

$$M_{\max} = \frac{ql^2}{8} = \frac{5,00 \text{ Kg/m} \times 1800}{8} = 8750 \text{ Kg/m}$$

$$\sigma_{\max} = \frac{M_{\max}}{W_x} = \frac{8750}{739 \text{ cm}^3} = 11,8 \text{ kg/cm}^2$$

Deformazione

$$f_{\text{acc} + \text{perm}} \leq \frac{l}{400} = \frac{500 \text{ cm}}{400} = 1,25 \text{ cm}$$

f acc + perm

$$\frac{5}{384} \cdot \frac{ql^4}{EJ_x} = \frac{5}{384} \cdot \frac{500^4 \times 28,00}{2100000 \text{ Kg/cm}^2 \cdot 9.232 \text{ cm}^4} = 1,17 \text{ cm} \leq 1,25 \text{ cm}$$

Taglio

$$\tau = \frac{T_{\max}}{A_{sez}} \leq \frac{\sigma_{adm}}{\sqrt{3}}$$

$$T_{\max} = \frac{ql}{2} = \frac{2800 \text{ kg/m} \cdot 5,90 \text{ m}}{2} = 8260 \text{ kg}$$

$$\tau = \frac{8260}{96} = 86,04 \times \sqrt{3} = 149,02 \text{ kg/cm}^2 \leq 1900 \text{ kg/cm}^2$$

Calcolo pilastro

$$N_{tot} = V26 = 28.458kg$$

$$\sigma_{adm}^{(rid)} = 0,60 \cdot \sigma_{adm} = 0,60 \cdot 1900 = 1140Kg / cm^2$$

$$A_{min\ col} = \frac{N_{tot}}{\sigma_{rid}} = \frac{28.458}{1140} = 24,96cm^2$$

Azione vento

Parete sopravento

$$q_{vento}^1 = 0,8 \times 28,12 \times 1,7m = 382 Kg/m$$

Parete sottovento

$$q_{vento}^2 = 0,4 \times 28,12 \times 1,7m = 191 Kg/m$$

$$F_1 = (q_1 + q_2) \cdot h = (382 + 191) \times 5,00 = 2865Kg$$

$$F \times h = V \times d$$

$$V = F \frac{h}{d} = \frac{5.116}{6} = 1279 Kg$$

$$H = F = 852Kg$$

$$N_{CV} = \frac{H}{\cos \alpha} = \frac{852}{\cos 61^\circ} = 1758Kg$$

$$A_{CV}^{MIN} = \frac{N_{CV}}{\sigma_{AMM}} = \frac{1758Kg}{1900Kg / cm^2} = 0,92cm^2$$

Schema calcolo a mensola

$$q_{vento}^1 = 382 Kg/m$$

$$q_{vento}^2 = 191 Kg/m$$

$$\frac{q_1 h^4}{8EJ} - \frac{xh^3}{3EJ} = \frac{q_2 h^4}{8EJ} - \frac{xh^3}{3EJ}$$

$$X = \frac{3}{16} (q_1 - q_2) h = 179 Kg$$

$$M_{base\ colonna} = \frac{-q_1 h^2}{2} + 179 Kg \times h = -3880 Kg/m$$

Tubolare 400 x 400 x 10

$$A = 156 \text{ cm}^2$$

$$h = 6,00$$

$$\text{Peso} = 122 \text{ Kg/m}$$

$$W = 1979 \text{ cm}^3$$

$$\rho = 15,9 \text{ cm}$$

$$\text{Peso colonna } 122 \times 6,00 = 732 + N_{26}$$

$$N_{\text{tot}} = 29.190 \text{ Kg}$$

Verifica resistenza e stabilita colonna

$$\sigma = \frac{\varpi \times N_{\text{TOT}}}{A} + \frac{M_{EQ}}{W \left[1 - 1,5 \times \left(\frac{N_{\text{TOT}}}{N_{CR}} \right) \right]} \leq \sigma_{ADM}$$

$$\lambda = \frac{L_0}{\rho} \quad \beta = \frac{2.600}{15,9} = 75,47$$

$$\omega = 1,26$$

$$\text{Carico critico euleriano: } N_{CR} = \left(\frac{\pi^2 E}{\lambda^2} \right) \times A = 567.093 \text{ Kg}$$

$$MEQ = 0,75 \times M_{\text{max}} = 0,75 \times 3880 = 2910 \text{ Kg/m}$$

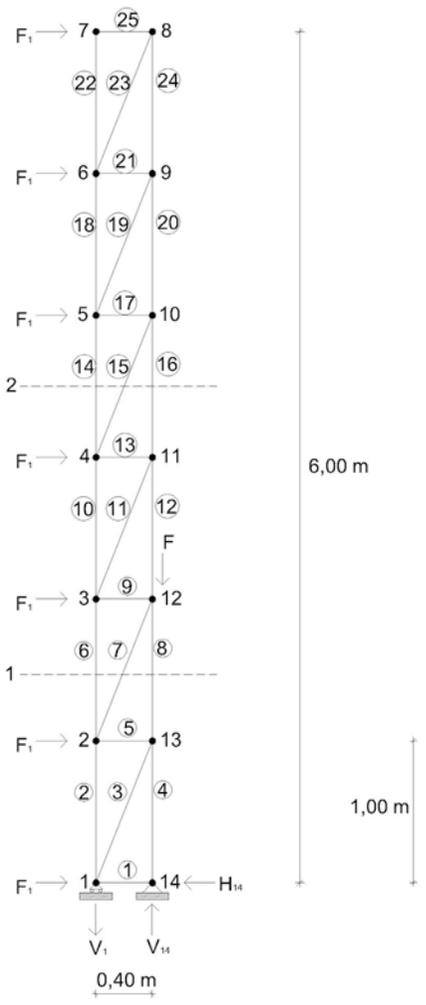
$$\sigma = \frac{1,26 \times 29.190}{156} + \frac{2910}{1975} \left[1 - 1,5 \times \left(\frac{29.190}{567.093} \right) \right] \leq 1900 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma = 235,76 + 1,36 = 237,11 \text{ Kg/cm}^2 \leq 1900 \text{ Kg/cm}^2$$

Verifica controventamento

$$\sigma = \frac{N_{CV}}{A} = \frac{1758 \text{ Kg}}{3,82} = 460 \text{ Kg/cm}^2 \leq 1900 \text{ Kg/cm}^2$$

Tralici reticolari passerella



Reazioni vincolari

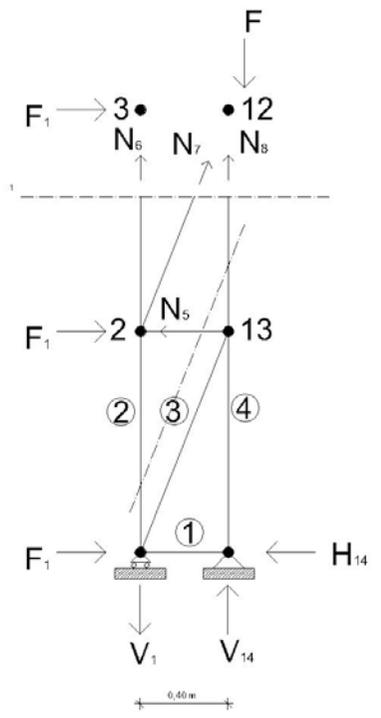
$$7F_1 + H_{14} = 0 \quad H_{14} = 2.674Kg$$

$$V_1 + V_{14} + F_2 = 0$$

$$M(14) = V_1 \times 0.4 - F_1 \times 1 - F_1 \times 2 - F_1 \times 3 - F_1 \times 4 - F_1 \times 5 - F_1 \times 6 =$$

$$= V_1 \times 0.4 - 8.022$$

$$V_1 = 20.055 Kg \quad V_{14} = 21.513 Kg$$



SEZIONE 1

ASTA 8

$$M(2) = F_1 \times 1 + V_{14} \times 0.4 - H_{14} \times 1 - F \times 0.4 + N_8 \times 0.4 =$$

$$= 382 + 8.605 - 2.674 - 583 + N_8 \times 0.4 = 0$$

$$N_8 = - 14.325 \text{ Kg (COMPRESSO)}$$

ASTA 6

$$M(12) = F_1 \times 1 + F_1 \times 2 + V_1 \times 0.4 - H_{14} \times 2 - N_6 \times 0.4 = 0$$

$$= 382 + 764 + 8.022 - 5.348 - N_6 \times 0.4 = 0$$

$$N_6 = 9.550 \text{ Kg (TESO)}$$

ASTA 7

$$M(12) = F_1 \times 1 + F_1 \times 2 - H_{14} \times 2 + N_7 \times \sin 22^\circ = 0$$

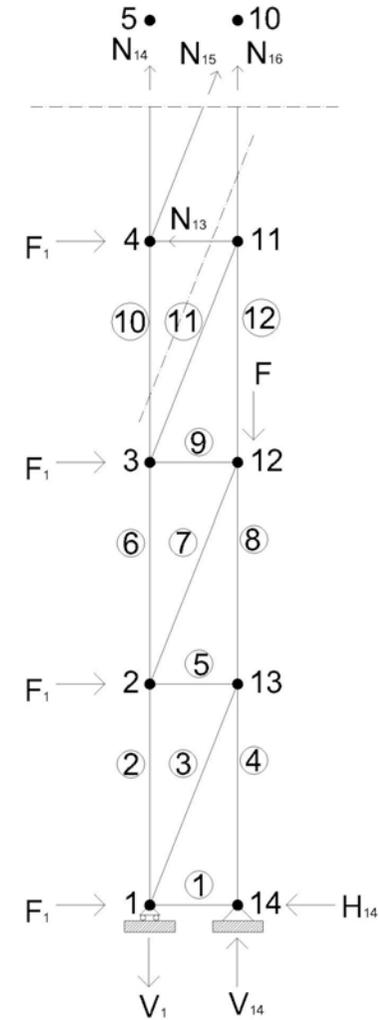
$$N_7 = 11 \times 217 \text{ Kg (TESO)}$$

ASTA 5

$$2 F_1 - H_{14} - N_5 = 0$$

$$764 - 2.674 - N_5$$

$$N_5 = 1.910 \text{ Kg (COMPRESSO)}$$



SEZIONE 2**ASTA 14**

$$M(10) = F1 \times 1 + F1 \times 2 + F1 \times 3 + F1 \times 4 + V1 \times 0.4 - H14 \times 4 - N14 \times 0.4 = 0$$

$$= 3.820 + 8.022 - 10.696 - N14 \times 0.4 = 0$$

$$N14 = 2.865 \text{ Kg (TESO)}$$

ASTA 16

$$M(4) = F1 \times 1 + F1 \times 2 + F1 \times 3 + V14 \times 0.4 - H14 \times 3 - F \times 0.4 + N16 \times 0.4 = 0$$

$$= 2.292 + 8.605 - 8.022 - 583,2 + N16 \times 0.4 = 0$$

$$N16 = - 5.729 \text{ Kg (COMPRESSO)}$$

ASTA 15

$$M(4) = F1 \times 1 + F1 \times 2 + F1 \times 3 - H14 \times 3 + N15 \times \sin 22^\circ = 0$$

$$= 2.292 - 8.022 + N15 \times \sin 22^\circ = 0$$

$$N15 = 15.296 \text{ Kg (TESO)}$$

ASTA 13

$$3F1 - H14 - N13 = 0$$

$$N13 = - 1.528 \text{ Kg (COMPRESSO)}$$

Verifica correnti

$$N6 = 14.325 \text{ Kg} \quad \omega = 1,5$$

$$A = \frac{N \times \omega}{\sigma_{AMM}} = \frac{14325 \text{ Kg} \times 1,5}{1900 \text{ Kg} / \text{cm}^2} = 11,30 \text{ cm}^2$$

Verifica snelezza

$$\lambda_x = \frac{L_0}{\rho_{\min}} \geq \lambda = \frac{100}{11,60} = 8,62 \Rightarrow \omega = 1$$

$$\sigma = \frac{\omega \cdot N}{A} = \frac{1 \times 14325}{11,6} = 1234 \text{ Kg} / \text{cm}^2 \leq 1900 \text{ Kg} / \text{cm}^2$$

$$\lambda_y = \frac{2L_0}{\rho_{\min}} \Rightarrow \lambda = \frac{200}{11,6} = 17,61 \Rightarrow \omega = 1$$

$$\sigma = \frac{1 \times 14325}{11,6} = 1234 \text{ Kg} / \text{cm}^2 \leq 1900 \text{ Kg} / \text{cm}^2$$

Verifica montante

TUBOLARE QUADRATO 40 x 40

$$s = 3\text{mm}$$

$$\rho = 1,51$$

$$N5 = 1910 \text{ kg}$$

$$A_{sez} = 4,44 \text{ cm}^2$$

$$A = \frac{N5 \cdot \omega}{\sigma_{AMM}} = \frac{1910 \text{ Kg} \cdot 1,5}{1900 \text{ Kg} / \text{cm}^2} = 1,5 \text{ cm}^2$$

$$\lambda_x = \frac{L_0}{\rho_{\min}} \geq \lambda = \frac{40}{1,51} = 26,49 \Rightarrow \omega = 1,03$$

$$\sigma = \frac{\omega \cdot N5}{A} = \frac{1,03 \cdot 1910}{4,44} = 443 \text{ Kg} / \text{cm}^2 \leq 1900 \text{ Kg} / \text{cm}^2$$

Verifica diagonale

TUBOLARE QUADRATO 40 x 40

$$A = \frac{N15 \cdot \omega}{\sigma_{AMM}} = \frac{15296 \text{ Kg} \cdot 1,5}{1900 \text{ Kg} / \text{cm}^2} = 1,5 \text{ cm}^2$$

$$\sigma = \frac{\omega \cdot N5}{A} = \frac{1,5 \cdot 15296}{15,4} = 1489 \text{ Kg} / \text{cm}^2 \leq 1900 \text{ Kg} / \text{cm}^2$$

14 | BIBLIOGRAFIA

Jacopo Ortalli (a cura di) , *Castel S. Pietro e il territorio claternate. Archeologia e documenti*, Ministero per i beni culturali e ambientali, soprintendenza archeologica dell'Emilia Romagna, Castel San Pietro Terme, 1996.

Maria Luisa Bisognin, *Le trasformazioni del territorio*, tratto da: L. Gambi, Gruppo per la Valorizzazione dei beni culturali e ambientali della Valle del

Sillaro (a cura di), *Le fonti geiconografiche del territorio bolognese orientale*, Comune di Castel San Pietro Terme, Ministero per i beni e le attività culturali, Soprintendenza per i beni ambientali e architettonici di Bologna, Soprintendenza per i beni archeologici dell'Emilia Romagna, Archivio di Stato di Bologna, Bologna, 2000

Maria Bollini, *Claterna*, tratto da: *Ozzano dell'Emilia. Territorio e beni culturali*, Cassa rurale ed artigiana di Ozzano dell'Emilia, Ozzano dell'Emilia, 1985

Cesare Agostini, Franco Santi, *La strada Bologna -Fiesole del II secolo a.C. (Flaminia Militare). Storia e testimonianze archeologiche di una ricerca sull'Appennino tosco-emiliano*, Clueb, Bologna, 2000.

Claudio Negrelli, Mauro Marchesini, S. Marvelli, *L'evoluzione del paesaggio. L'età romana*, tratto da: *Il Museo Civico di Medicina. Catalogo – guida* (a cura di Lorella Grossi), Pàtron editore, Bologna, 1998.

Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano, Comune di Modena, Assessorato alla Cultura, Museo Civico Archeologico-Etnologico, con il patrocinio della Regione Emilia-Romagna, saggi di Emilio Gabba, Panini, Modena, 1983 (Catalogo della mostra, 11 dicembre 1983 - 12 febbraio 1984)

Touring Club Italiano, *Guida d'Italia Emilia Romagna*, Touring Editore, Milano, 1995

Alberi, Siepi e maceri: Salvaguardia degli spazi in *Il Divulgatore*, n°6, 1993

Colonizzazione della regio VIII

Attilio Bazzani, *Le campagne matematiche di Romagna, La centuriazione romana nell'agro romagnolo, Rimini, Cesena, Forlimpopoli, Forlì, Faenza, Imola, Il Ponte Vecchio, Cesena*, 2004

Raymond Chevallier, *L'Emilia e l'Europa*, tratto da: M.M. Calvani, *Aemilia. La cultura romana in Emilia Romagna dal III secolo a.C. all'età costantiniana*, Marsilio, Venezia, 2000

Giancarlo Susini, *L'Emilia e l'Italia*, tratto da: M.M. Calvani, *Aemilia. La cultura romana in Emilia Romagna dal III secolo a.C. all'età costantiniana*, Marsilio, Venezia, 2000

Mirella Marini Calvani, *Aemilia: una strada, una regione*, tratto da: M.M. Calvani, *Aemilia. La cultura romana in Emilia Romagna dal III secolo a.C. all'età costantiniana*, Marsilio, Venezia, 2000

L. Gambi, L. Grossi (a cura di), *Castel Guelfo di Bologna: un caso di studio; Geologia, archeologia e storia dell'insediamento tra Idice e Sillaro*, Costa Editore, Bologna, 2003

Rete itineraria romana

Lorenzo Quilici, *Aemilia, strade consolari e diramazioni: le fonti*, tratto da: M.M. Calvani, *Aemilia. La cultura romana in Emilia Romagna dal III secolo a.C. all'età costantiniana*, Marsilio, Venezia, 2000

Gianluca Bottazzi, *La rete itineraria*, tratto da: M.M. Calvani, *Aemilia. La cultura romana in Emilia Romagna dal III secolo a.C. all'età costantiniana*, Marsilio, Venezia, 2000

Attilio Bazzani, *Le campagne matematiche di Romagna, La centuriazione romana nell'agro romagnolo, Rimini, Cesena, Forlimpopoli, Forlì, Faenza, Imola, Il Ponte Vecchio, Cesena*, 2004

C. Agostini, F. Santi, *La strada Bologna-Fiesole del II secolo a.C. (Flaminia Militare), storie e testimonianze archeologiche di una ricerca sull'Appennino tosco-emiliano*, CLUEB, Bologna, 2000

Maria Luisa Bisognin, *Le trasformazioni del territorio*, tratto da: L. Gambi, Gruppo per la Valorizzazione dei beni culturali e ambientali della Valle del Sillaro (a cura di), *Le fonti geoiconografiche del territorio bolognese orientale*, Comune di Castel San Pietro Terme, Ministero per i beni e le attività culturali, Soprintendenza per i beni ambientali e architettonici di Bologna, Soprintendenza per i beni archeologici dell'Emilia Romagna, Archivio di Stato di Bologna, Bologna, 2000

La quadra

Attilio Bazzani, *Le campagne matematiche di Romagna. La centuriazione romana nell'agro romagnolo. Rimini, Cesena, Forlimpopoli, Forlì, Faenza, Imola., Il Ponte Vecchio, Cesena*, 2004.

Giovanna Bonora, *La centuriazione nell'Emilia orientale*, tratto da: *Aemilia. La cultura romana in Emilia Romagna dal III secolo a.C. all'età costantiniana*, M.M. Calvani (a cura di), Marsilio, Venezia, 2000, pag. 57-63.

Dario Giorgetti, *La centuriazione nell'Emilia occidentale, tratto da: Aemilia. La cultura romana in Emilia Romagna dal III secolo a.C. all'età costantiniana*, M.M.Calvani (a cura di), Marsilio, Venezia, 2000, pag. 64-72.

Emilio Gabba, Comune di Modena, Assessorato alla Cultura, Museo Civico Archeologico-Etnologico, con il patrocinio della Regione Emilia-Romagna (a cura di), *Misurare la terra:centuriazione e coloni nel mondo romano*, Edizione Panini, Modena, 1983 (Catalogo della mostra, 11 dicembre 1983 - 12 febbraio 1984).

La regione centuriata

Attilio Bazzani, *Le campagne matematiche di Romagna, La centuriazione romana nell'agro romagnolo*, Rimini, Cesena, Forlimpopoli, Forlì, Faenza, Imola. Il Ponte Vecchio, Cesena, 2004.

Giovanna Bonora, *La centuriazione nell'Emilia orientale*, tratto da: M.M. Calvani, *Aemilia. La cultura romana in Emilia Romagna dal III secolo a.C. all'età costantiniana*, Marsilio, Venezia, 2000, pag 57 - 63.

Dario Giorgetti, *La centuriazione nell'Emilia occidentale*, tratto da: M.M. Calvani, *Aemilia. La cultura romana in Emilia Romagna dal III secolo a.C. all'età costantiniana*, Marsilio, Venezia, 2000, pag. 64 - 72.

Emilio Gabba, Comune di Modena, Assessorato alla Cultura, Museo Civico Archeologico-Etnologico, con il patrocinio della Regione Emilia-Romagna (a cura di), *Misurare la terra:centuriazione e coloni nel mondo romano*, Edizione Panini, Modena, 1983 (Catalogo della mostra, 11 dicembre 1983 - 12 febbraio 1984)

Le città della via aemilia: tracce romane nell'insediamento urbano

Mirella Marini Calvani. *Aemilia: una strada, una regione*. Tratto da: *Aemilia. La cultura romana in Emilia Romagna dal III secolo a.C. all'età costantina*. A cura di Mirella Marini Calvani. Venezia: Marsilio, 2000

La storia di Claterna

XIV. *Ozzano dell'Emilia*, *Notizie degli Scavi di Antichità*, 1883, p.123.

XIV. *Ozzano dell'Emilia*, *Notizie degli Scavi di Antichità*, 1883.

Edoardo Brizio, *Scavi di Claterna nel comune di Ozzano dell'Emilia*, *Notizie degli Scavi di Antichità*, 1892.

Edoardo Brizio, *III. Quaderna*, *Notizie degli Scavi di Antichità*, 1898.

Jacopo Ortalli (a cura di), *Castel San Pietro e il territorio claternate archeologia e documenti*, Comune di Castel San Pietro Terme, 1996.

L. Gambi, L. Grossi (a cura di), *Castel Guelfo di Bologna: un caso di studio*, Costa Editore, Bologna, 2003.

M. M. Calvani (a cura di), *Aemilia La cultura romana in Emilia Romagna dal III sec. a.C. all'età costantiniana*, Marsilio, Venezia, 2000

Parroco Giuseppe Landi, *Dissertazione storica sopra la distrutta Claterna antica città dell'Emilia fra Bologna ed Imola*, Tipografia A S. Tommaso d'Aquino, Bologna, 1853.

Giancarlo Susini, *Genesi storica di Claterna*, Prof. Riccardo Patron, Bologna, 1970.

Maria Bollini, *Claterna*, tratto da: *Ozzano dell'Emilia Territorio e Beni Culturali*, Ozzano dell'Emilia 1985.

Claudio Negrelli, *L'età Romana*, tratto da: *Il museo civico di Medicina*, Pàtron Editore Bologna.

Giancarlo Susini, *Claterna, nuovi dati per la storia antica*, Il Carrobbio rivista di studi bolognesi.

P. Desantis, R. Michelini, C. Negrelli (a cura di), *Scoprire Claterna, I primi scavi archeologici nella città romana*.

Le campagne di scavo nell'area archeologica

Edoardo Brizio, *Scavi di Claterna nel comune di Ozzano dell'Emilia*, Notizie degli Scavi di Antichità, 1892.

Edoardo Brizio, III. *Quaderna*, Notizie degli Scavi di Antichità, 1898.

Salvatore Aurigemma, Notizie degli Scavi di Antichità.

Jacopo Ortalli (a cura di), *Castel San Pietro e il territorio claternate archeologia e documenti*, Comune di Castel San Pietro Terme, 1996.

Parroco Giuseppe Landi, *Dissertazione storica sopra la distrutta Claterna antica città dell'Emilia fra Bologna ed Imola*, Tipografia A S. Tommaso d'Aquino, Bologna, 1853.

P. Desantis, R. Michelini, C. Negrelli (a cura di), *Scoprire Claterna, I primi scavi archeologici nella città romana*.

Frammenti dell'impianto urbano

Studi e documenti di archeologia VIII, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Soprintendenza Archeologica per l'Emilia Romagna (a cura di), Nuova Alfa Editore, 1993.

P. Desantis, R. Michelini, C. Negrelli (a cura di), *Scoprire Claterna, I primi scavi archeologici nella città romana*.

Jacopo Ortalli, *Claterna*, tratto da: *Aemilia. La cultura romana in Emilia Romagna dal III secolo a.C. all'età costantiniana*, M.M. Calvani (a cura di), Venezia, 2000, pag. 456-463

Le domus di Claterna

Ortalli J. 2000, *Claterna, in Aemilia. La cultura romana in Emilia Romagna dal III secolo a.C. all'età costantiniana* (a cura di M. Marini Calvani), Venezia, pp. 456-463.

Desantis P., Michelini R., Negrelli C. 2006, *Scoprire Claterna. I primi scavi archeologici nella città romana*, Ozzano Emilia.

Negrelli C. 1996, *Il popolamento in età romana: le ricerche di superficie*, in *Castel S. Pietro e il territorio claternate. Archeologia e documenti* (a cura di J. Ortalli), Castel San Pietro Terme, pp. 38-60.

Brizio E. 1883, *Quaderna*, in "Notizie degli Scavi di Antichità", p. 178.

Gozzadini G. 1883, *Ozzano dell'Emilia*, in "Notizie degli Scavi di Antichità", 1883, pp. 122-124.

Brizio E. 1892, *Quaderna – Scavi nell'area dell'antica Claterna, nel comune di Ozzano dell'Emilia*, in "Notizie degli Scavi di Antichità", pp. 133-145.

Aurigemma S. 1934, *Ozzano – Mosaici romani e piccole antichità varie scoperte nell'area della città di Claterna, nel comune di Ozzano dell'Emilia, in provincia di Bologna*, in "Notizie degli Scavi di Antichità", pp. 12-21.

Mansuelli G.A. 1959, *Claterna, Ozzano Emilia (Aemilia, Bologna)*, in "Fasti Archaeologici", XIV, p. 274, n. 4181.

Bollini M. 1960, *Un frammento di scultura tardoantica da Claterna e l'epoca della distruzione della città*, in "Studi Romagnoli", XI, pp. 213-219.

Bardella G. 1996, *Indagine sistematica sui resti della città romana di Claterna, con prospezioni analitiche di superficie*, in *Castel S. Pietro e il territorio claternate. Archeologia e documenti* (a cura di J. Ortalli), Castel San Pietro Terme, pp. 13-16.

Mansuelli G.A. 1962, *Prospettive di Claterna*, in "In.Ar.Cos.", IV, pp. 192-199.

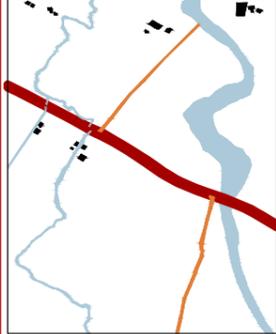
Di Cesare V. 1996, *Il rilevamento topografico preliminare dell'area di Claterna*, in *Castel S. Pietro e il territorio claternate. Archeologia e documenti* (a cura di J. Ortalli), Castel San Pietro Terme, pp. 23-26.



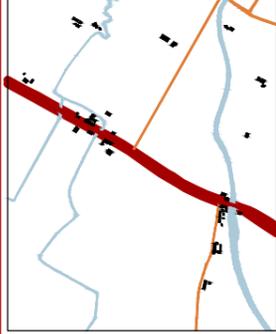
Collocazione di Claterna rispetto a Bologna e al Parco dei Gessi e calanchi dell'Abbadessa



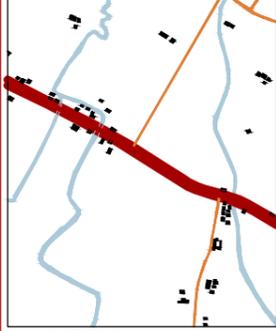
Conoscenze attuali dell'impianto Romano



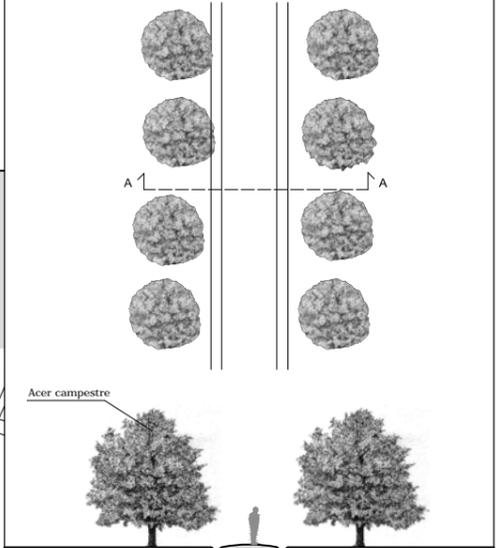
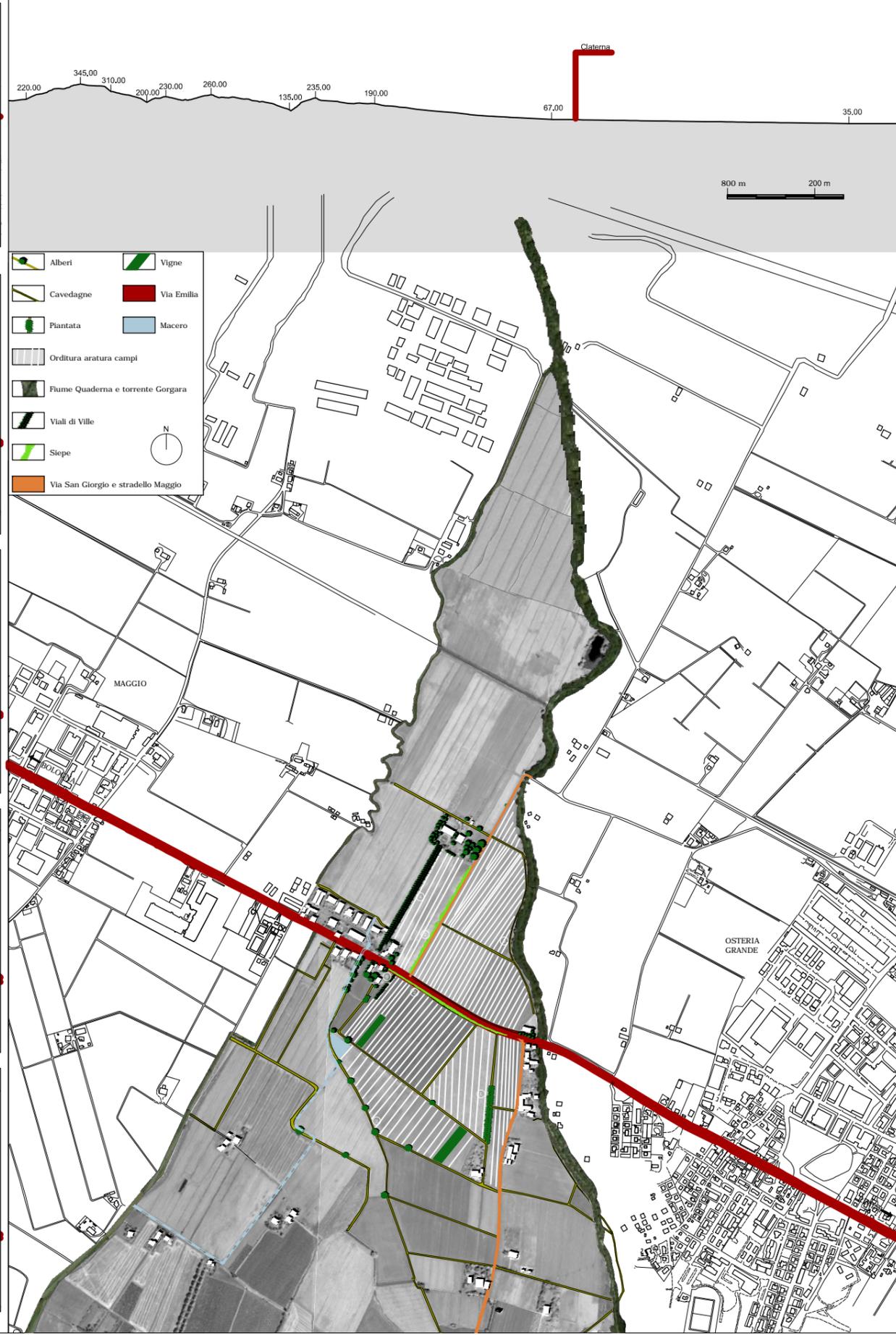
Catasto Boncompagni del 1700



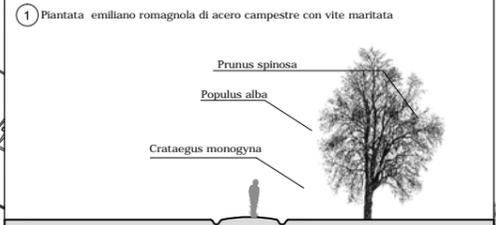
Catasto del 1924-1908



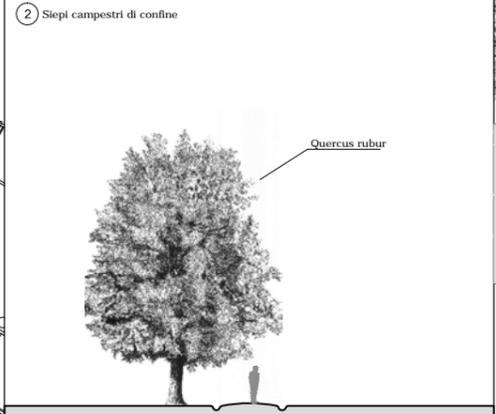
Cartografia IGM del 1954



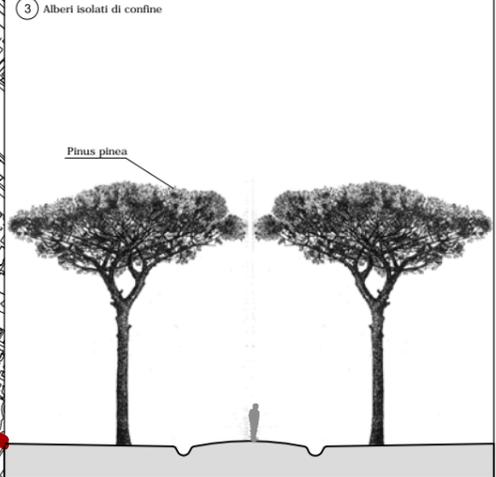
Ortofoto del 1954 con in evidenza il reticolo delle piantate



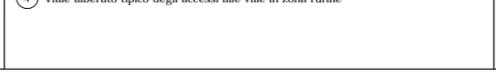
1) Piantata emiliano romagnola di acero campestre con vite maritata



2) Siepi campestri di confine



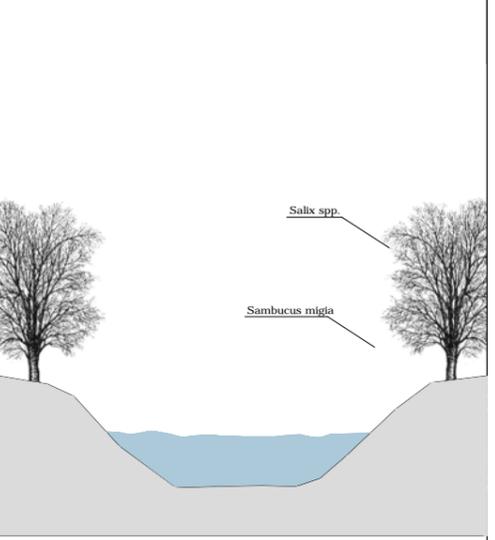
3) Alberi isolati di confine



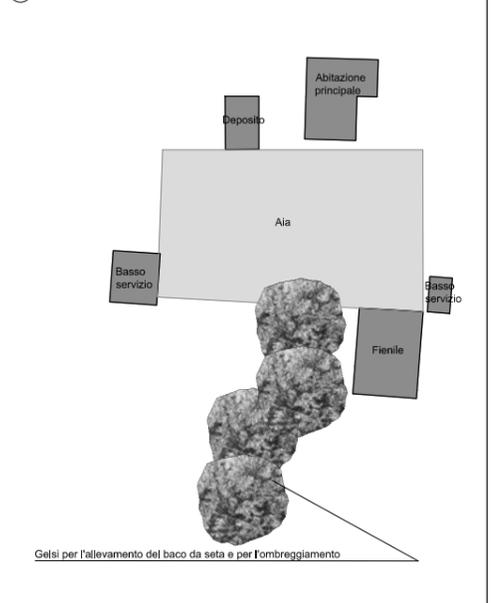
4) Viale alberato tipico degli accessi alle ville in zona rurale



Ortofoto del 1954 con in evidenza il reticolo delle piantate



5) Vegetazione igrofila arborea e arbustiva nell'ambito fluviale



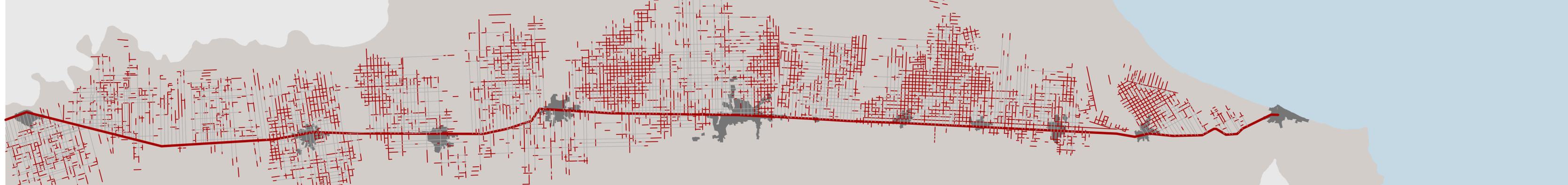
6) Schema della corte rurale esistente

LA VIABILITÀ ROMANA

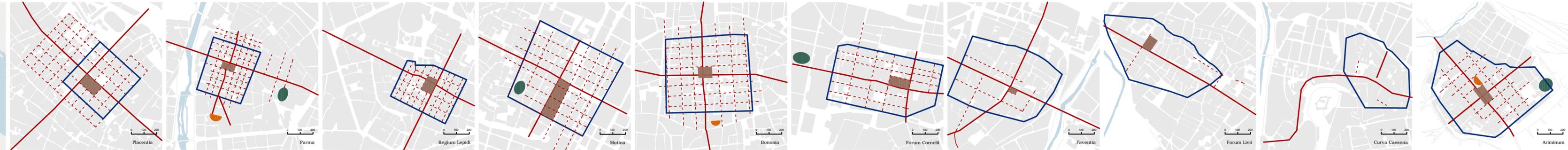
Il sistema viario romano è un sistema di strade che si sviluppa lungo l'asse nord-sud, con una serie di strade che collegano le città e i centri urbani. Le opere geografiche antiche come quella di Strabone che riferisce della lunghezza complessiva della strada di 1000 stadi, circa 200 chilometri.

Il sistema viario romano è un sistema di strade che si sviluppa lungo l'asse nord-sud, con una serie di strade che collegano le città e i centri urbani. Le opere geografiche antiche come quella di Strabone che riferisce della lunghezza complessiva della strada di 1000 stadi, circa 200 chilometri.

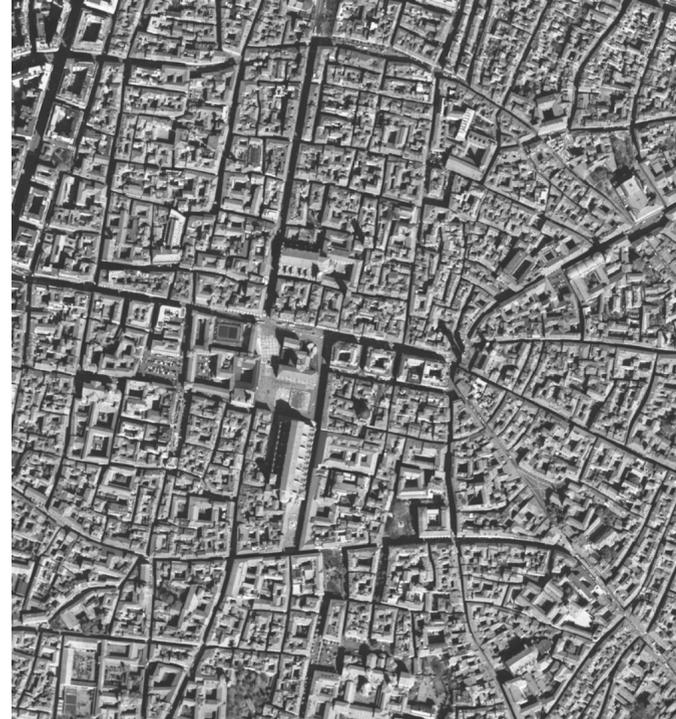
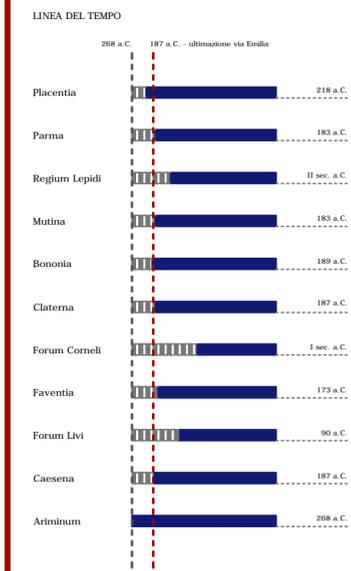
Il sistema viario romano è un sistema di strade che si sviluppa lungo l'asse nord-sud, con una serie di strade che collegano le città e i centri urbani. Le opere geografiche antiche come quella di Strabone che riferisce della lunghezza complessiva della strada di 1000 stadi, circa 200 chilometri.



CLATENA CIVITAS ROMANA
LA VIA AEMILIA

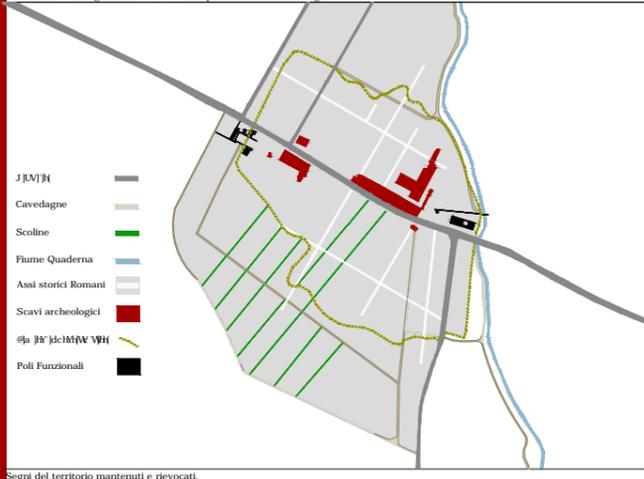
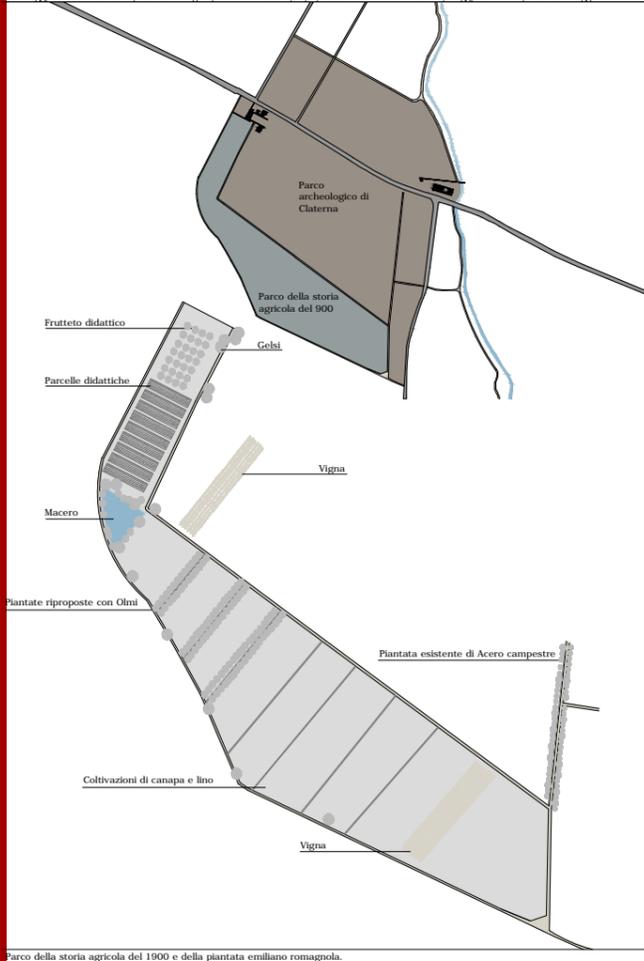
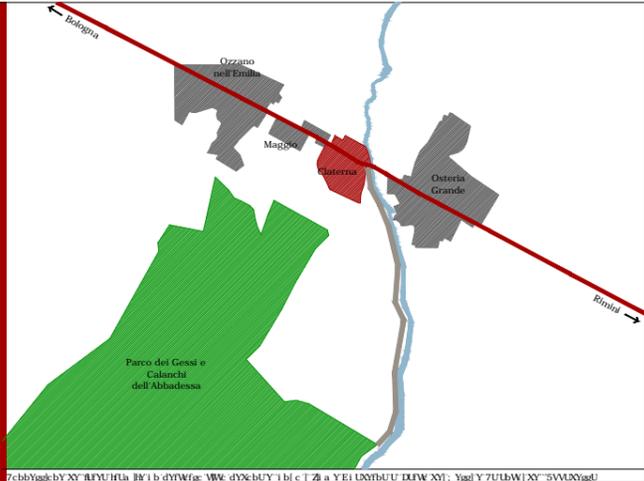


- via Aemilia
- via Flaminia Minor
- via Flaminia Maggiore
- via Popilia
- via Aemilia Scabra
- via Caesia
- via Appia
- Via Flaminia
- Via Arretina
- Via Pontina
- Via Aurelia
- Via Salaria
- j. R. N. P. a. j. c. v.

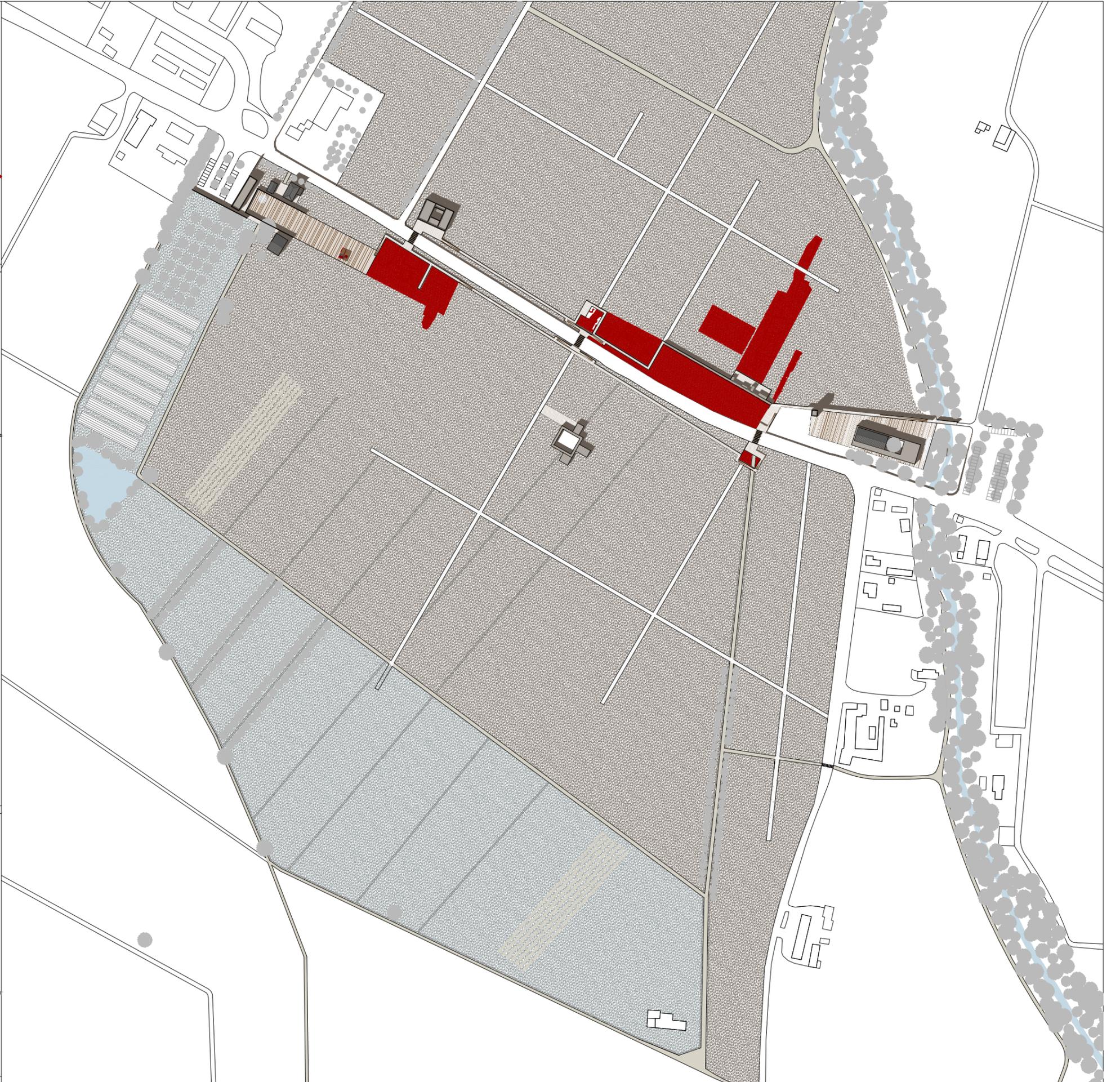


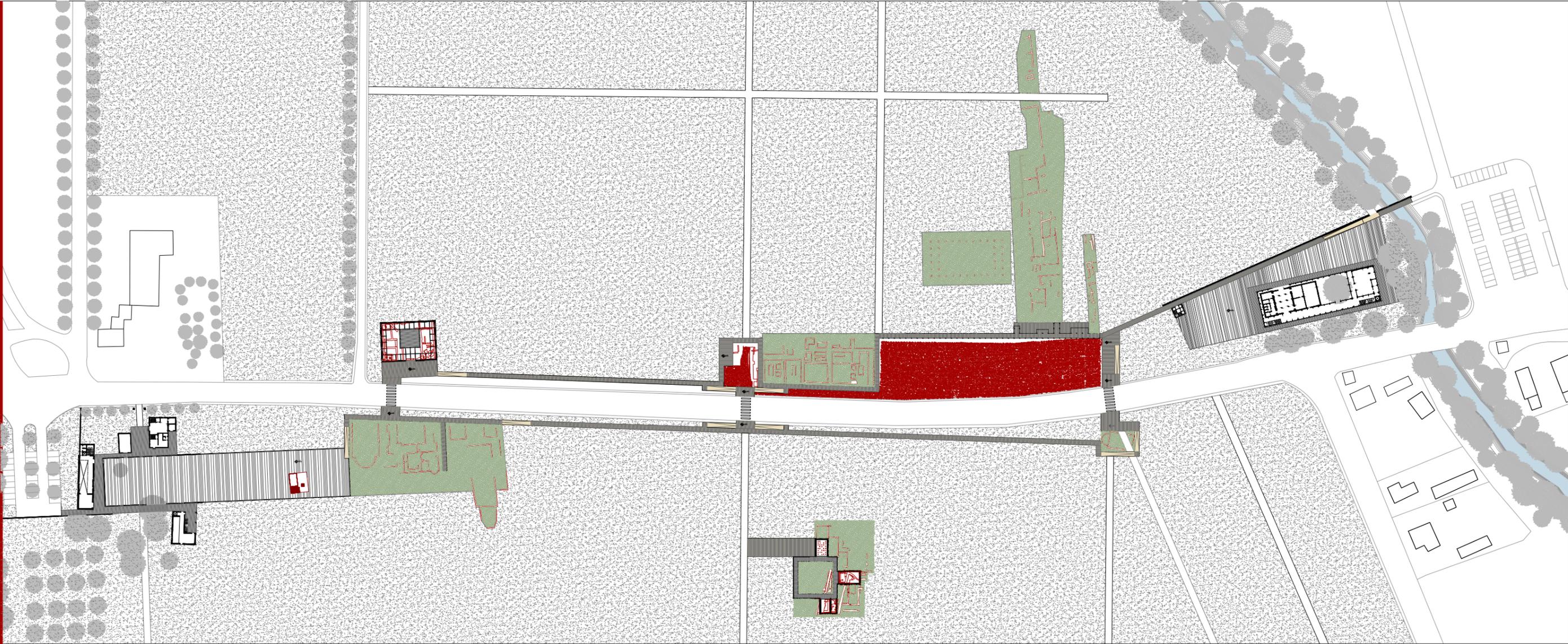
ADAM MATTEI, STUDIO DI ARCHITETTURA "ALDO ROSSI" - SEDE DI CESENA
 Tesi in "Allestimento e Museografia" - Tesi sostenuta di laurea A.A. 2009-2010
 Laureandi: Federico Agostini, Davide Esacki, Laura Ferrarini, Riccardo Gardella, Laura Grazzani, Elisabetta Pedrelli, Ilaria Taddei

CLATENA CIVITAS ROMANA
RAPPRESENTAZIONE DEL PALINSESTO
PLANIVOLUMETRICO

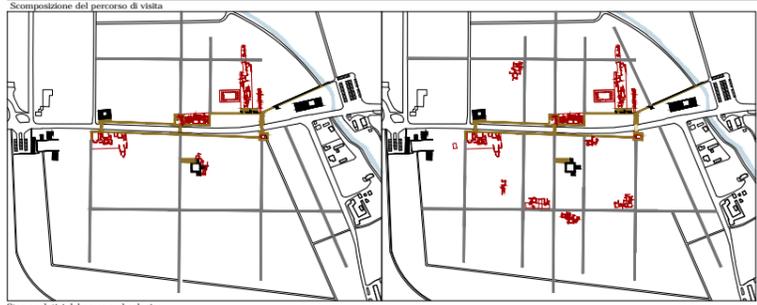
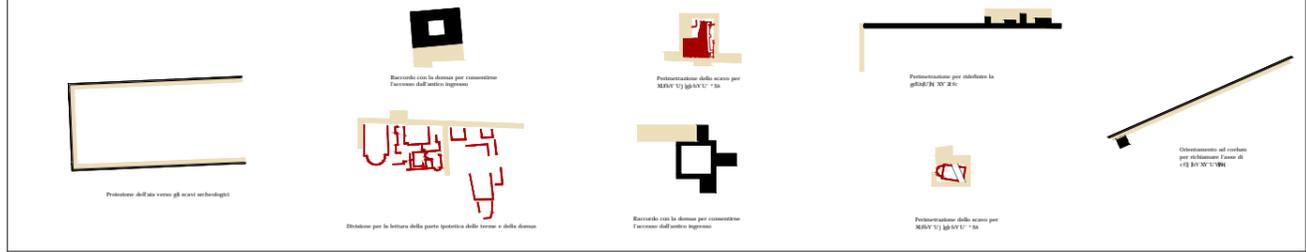


Segni del territorio mantenuti e rievocati.

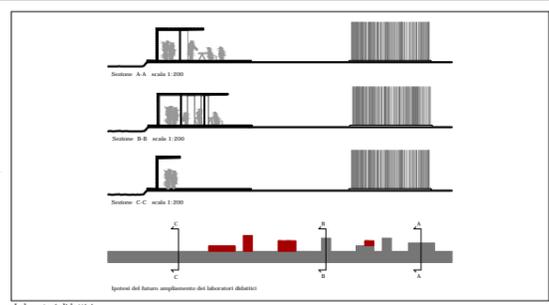




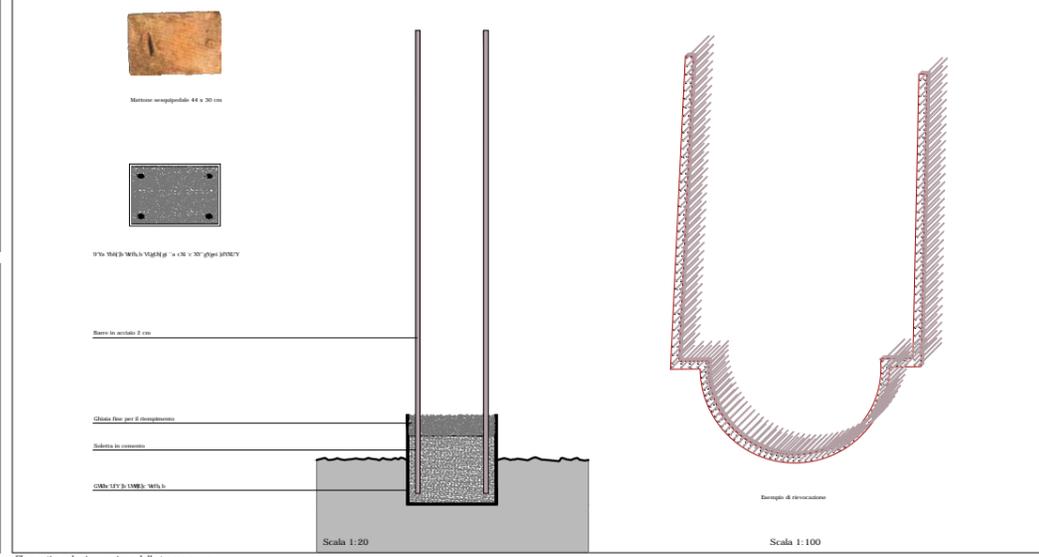
Attacco a terra scala 1:500



Step evolutivi del parco archeologico



Laboratori didattici



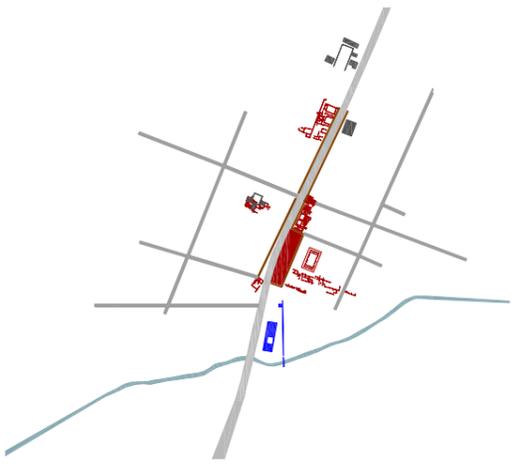
Elementi per la rievocazione delle tracce aeree



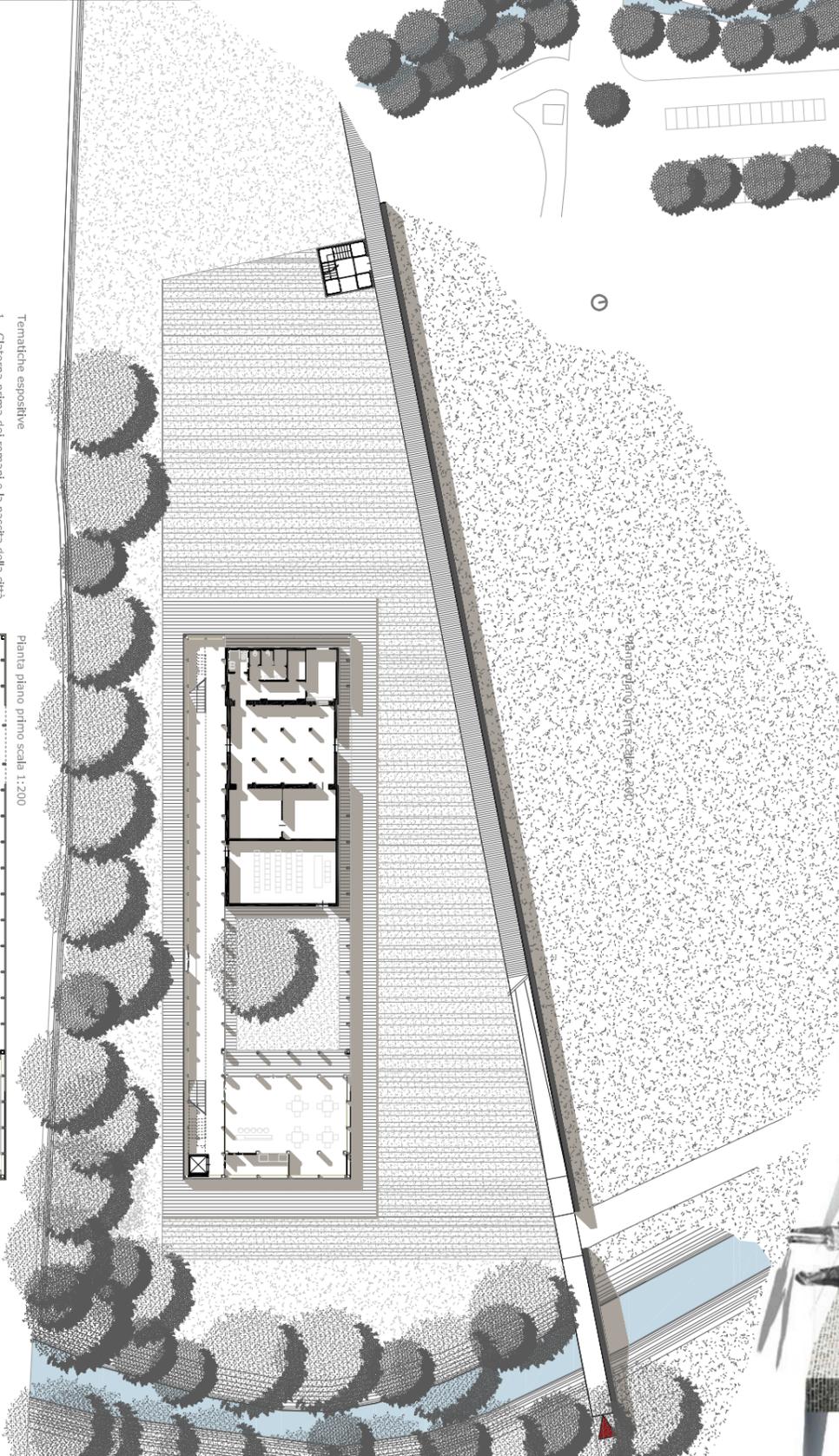
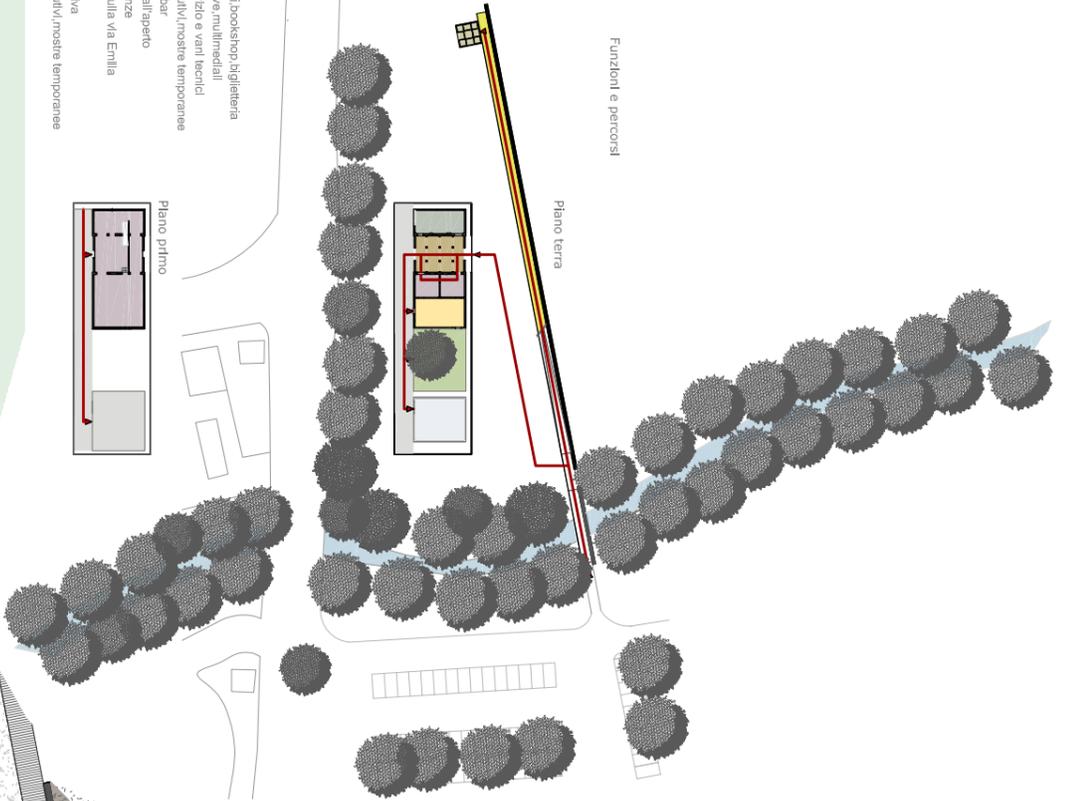
Hideki Yoshimatsu, Michio Maeda, Mirasaka, Hiroshima, Giappone, 1998

CLATERNA CIVITAS ROMANA
RAPPRESENTAZIONE DEL PALINSESTO
POLO MUSEALE

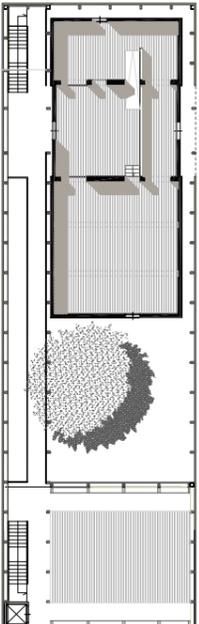
ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BOLOGNA FACOLTA' DI ARCHITETTURA "ALDO ROSSI" SEDE DI CESENA
Tesi in "Allestimento e Museografia" Terza sessione di laurea A.A. 2009-2010
Relatore: Arch. Sandro Pittini Correlatore: Ing. Lucio Nobile
Laureando: Riccardo Gardella



- Accessi
- Percorsi
- Spazi ricettivi/bookshop/biglietteria
- Sale interattive/multimediali
- Spazi di servizio e vari tecnici
- Spazi distributivi/mostre temporanee
- Aree lettura/bar
- Aree lettura all'aperto
- Sala conferenze
- Lapidarium sulla Via Emilia
- Mirador
- Zona espositiva
- Spazi distributivi/mostre temporanee

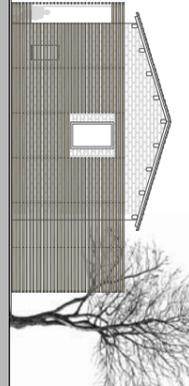
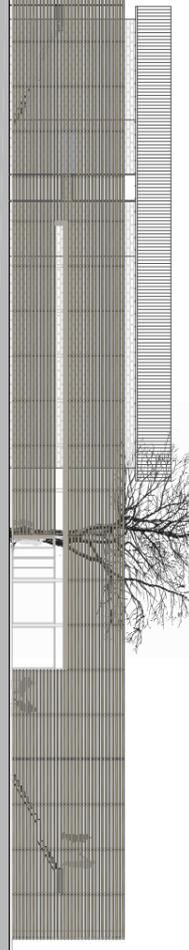


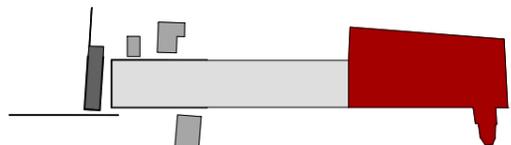
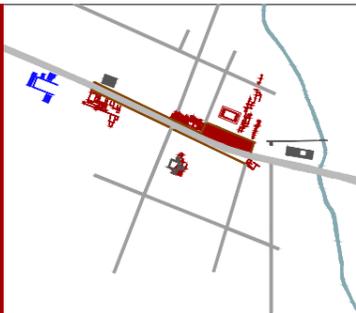
- Tematiche espositive**
- 1 - Claterna prima dei romani e la nascita della città
 - 2 - L'età augustea splendore della civitas
 - 3 - Il tempio di splendore della civitas
 - 4 - Le domus ed i mosaici di Claterna
 - 5 - Le domus ed i mosaici di Claterna
 - 6 - Mostre temporanee



Prospetto sud ovest scala 1:150

Prospetto nord ovest scala 1:200

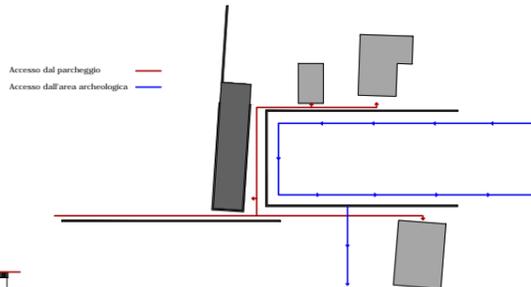




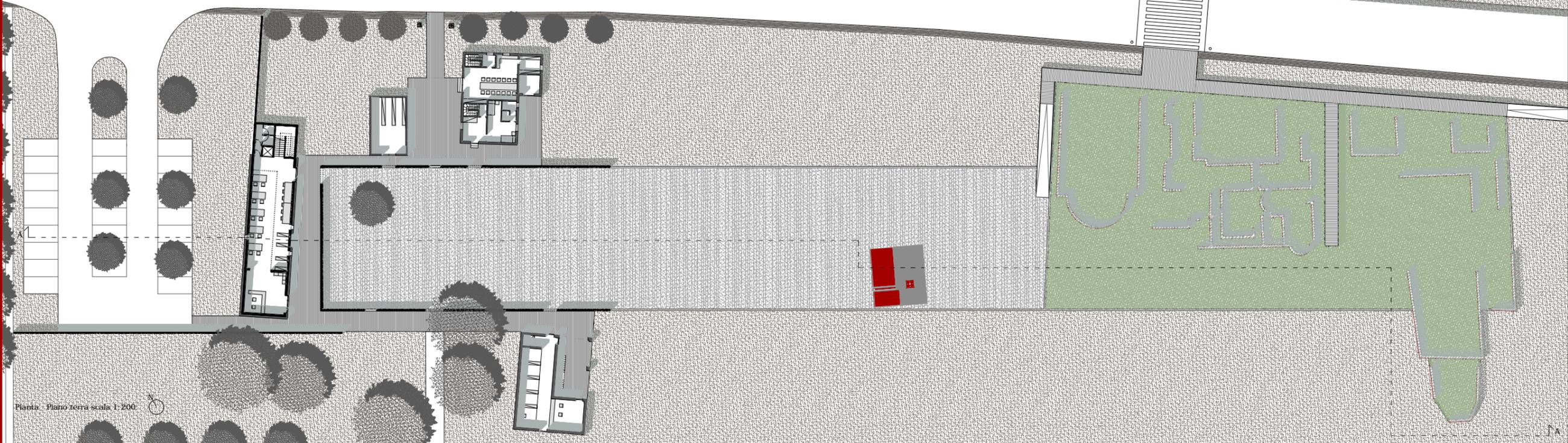
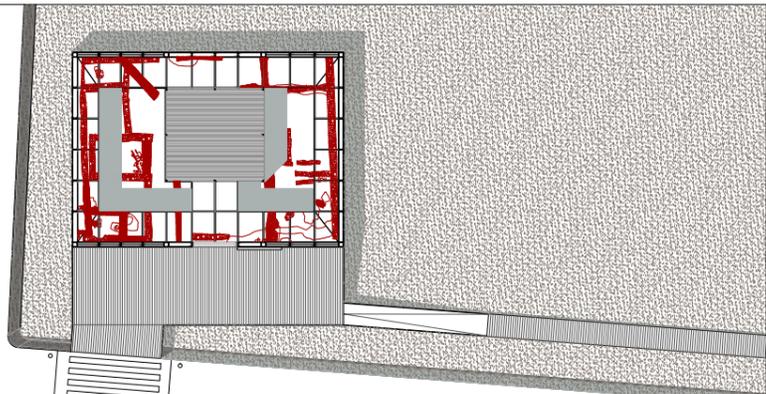
Proiezione dell'aria verso la rievocazione delle tracce aeree



Relazione altimetrica dei setti con l'esistente



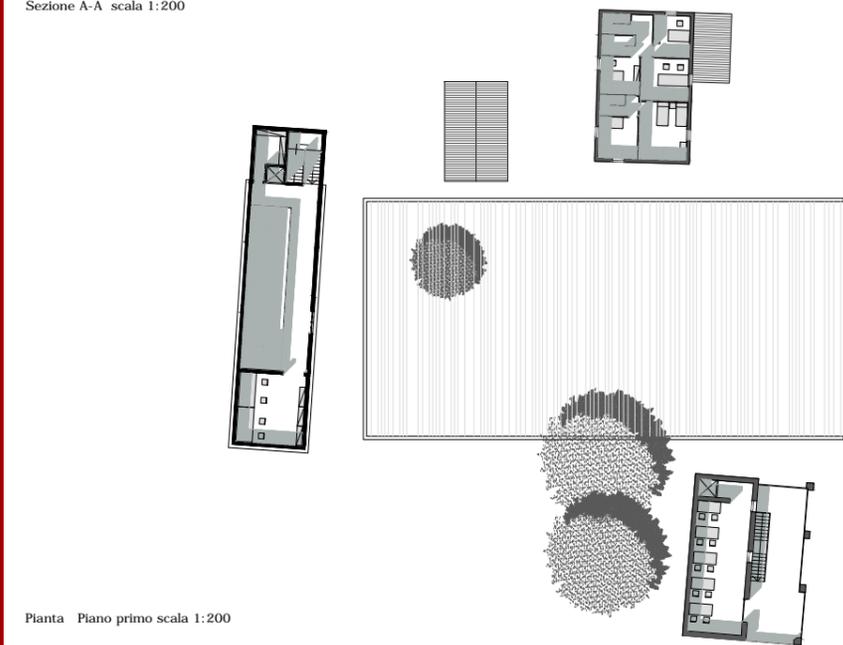
Accessi e percorsi dall'area archeologica e dal parcheggio



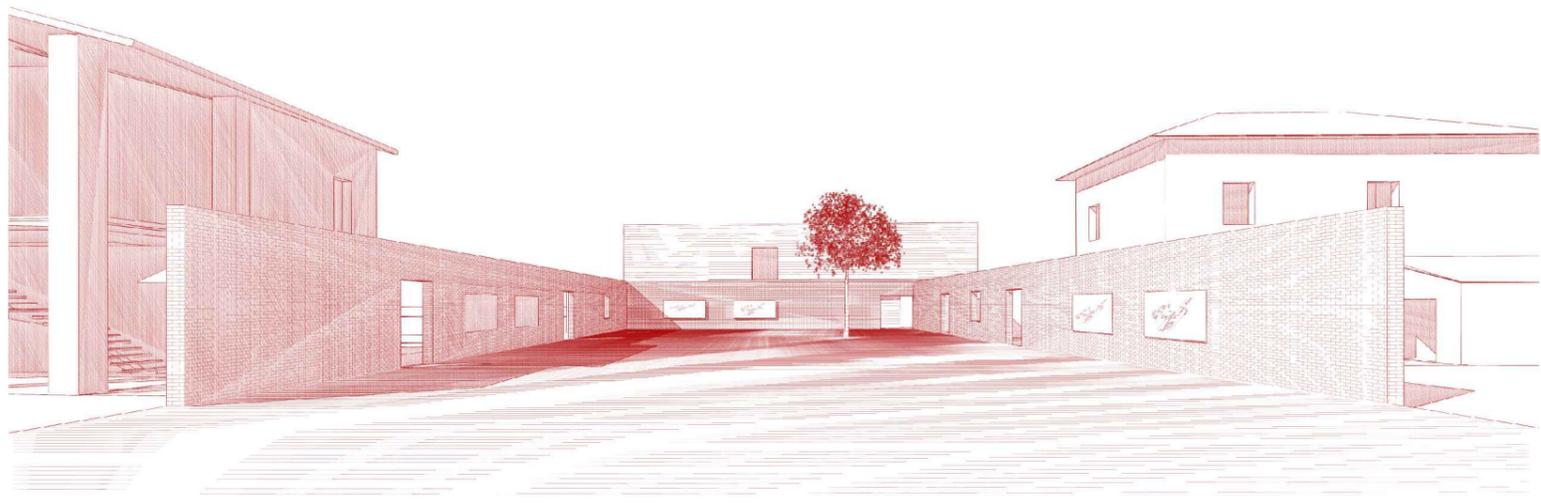
Pianta - Piano terra scala 1:200



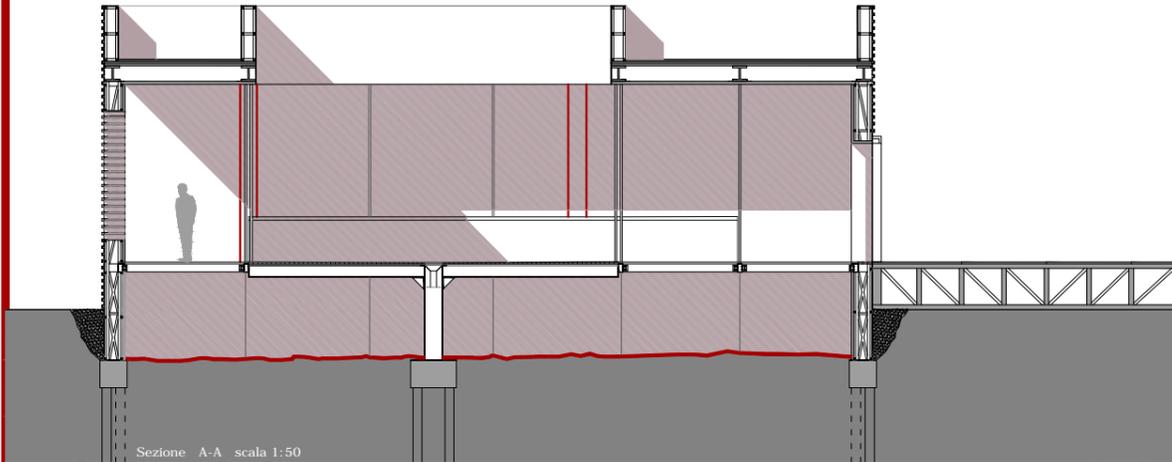
Sezione A-A scala 1:200



Pianta - Piano primo scala 1:200



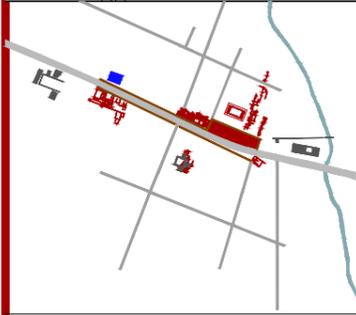
Vista prospettica del centro ricerca



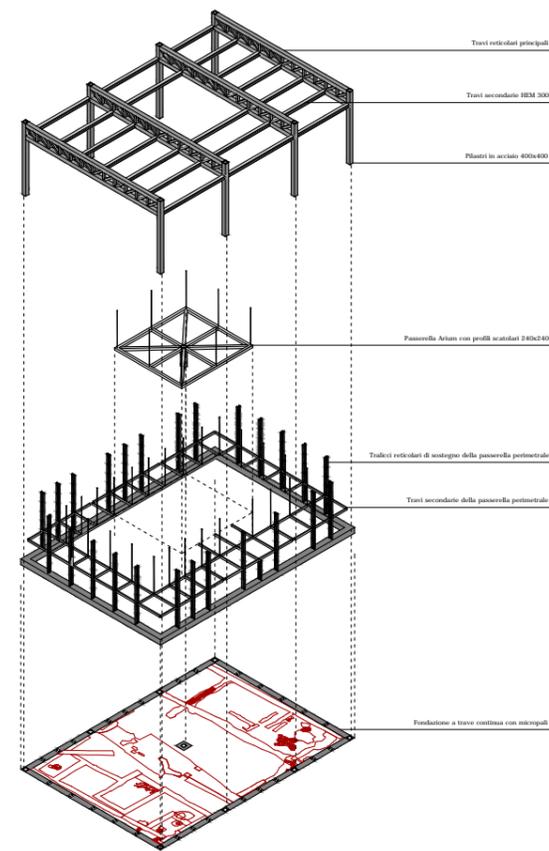
Sezione A-A scala 1:50



Sezione B-B scala 1:50



Esploso della struttura della teca scala 1:200

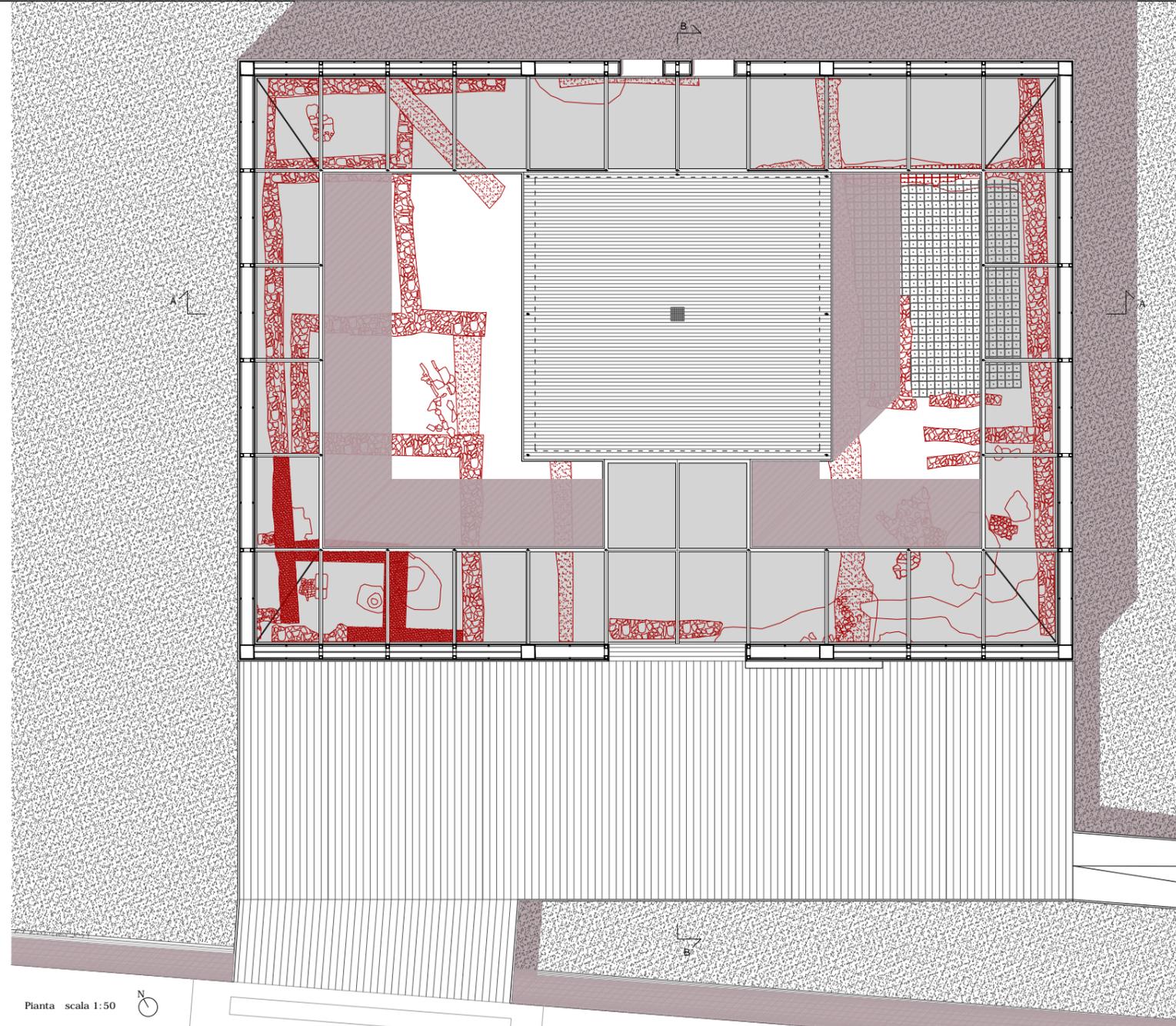
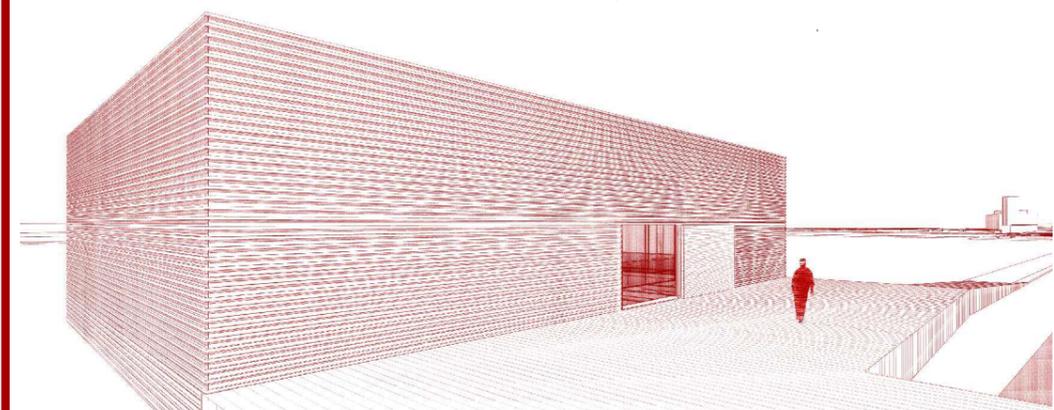


- Travi reticolari principali
- Travi secondarie HEM 300
- Pilastri in acciaio 400x400
- Panorella Arca con profili scaturati 240x40
- Tralici reticolari di sostegno della panorella perimetrale
- Travi secondarie della panorella perimetrale
- Fondazione a trave continua con micropili

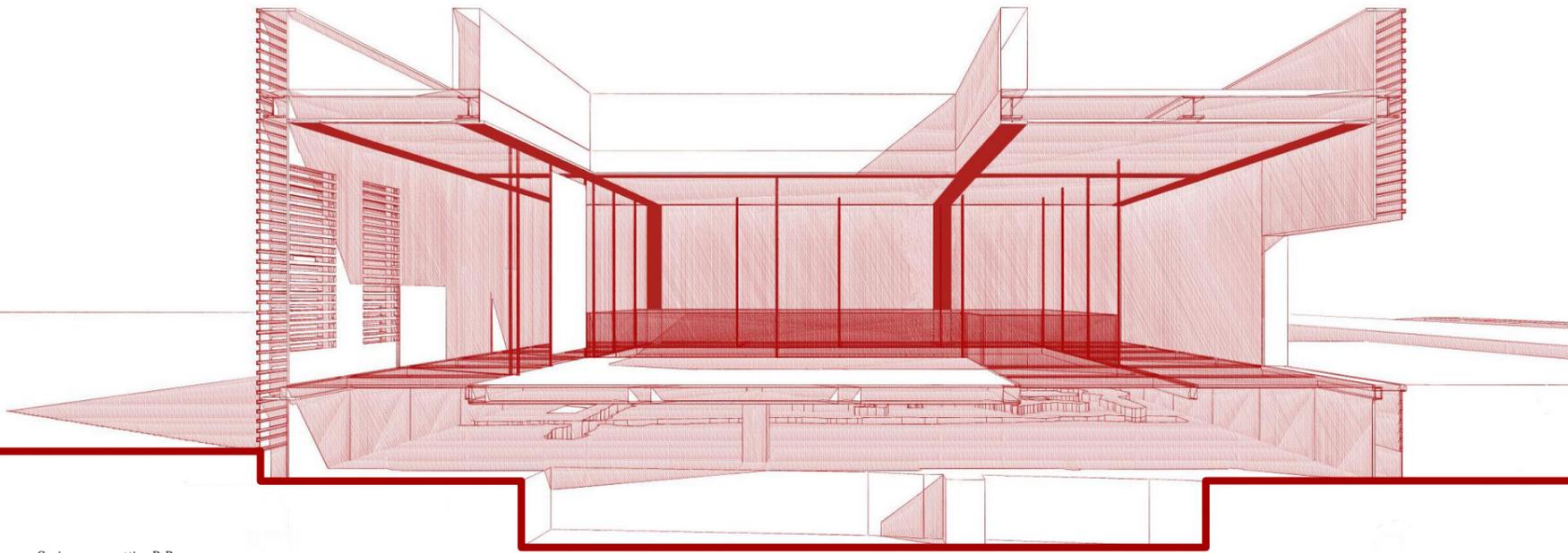
8YHU| k: gWU% %S XY' f|] Ygha Ybte' lb Wfh, b



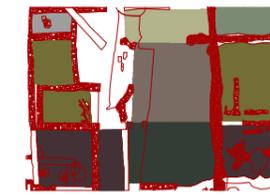
Vista prospettica esterna della teca



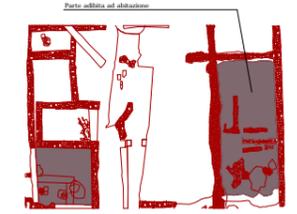
Pianta scala 1:50



Sezione prospettica B-B

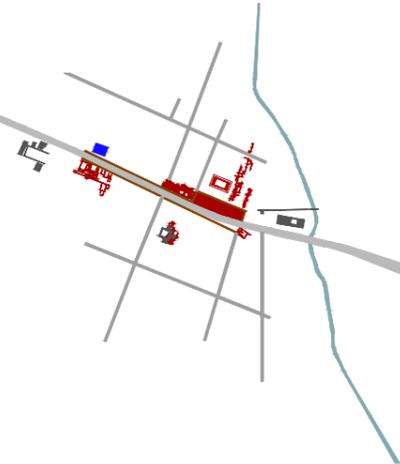
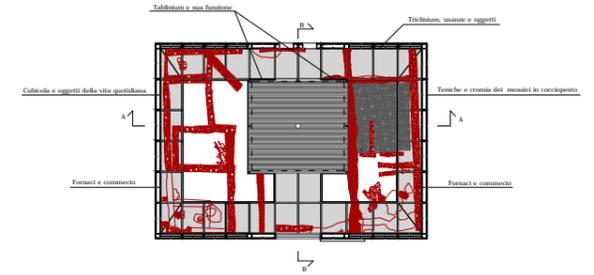


Sca i g=U|W|X|Y|Z| rYdi V|W|U=gYWX'7'

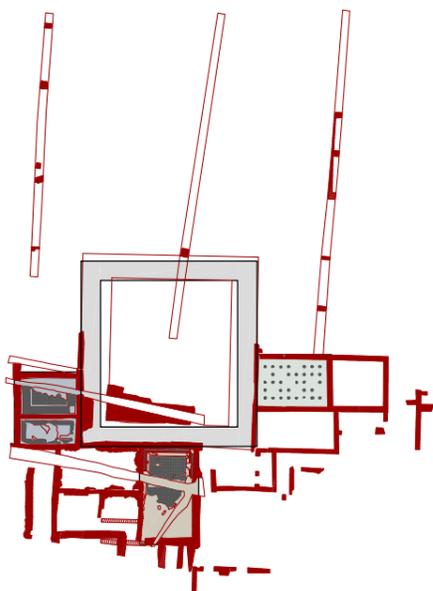
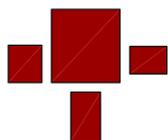


Tabernae con fornaci per la lavorazione
XY|a YU|]X|Y|Z| rUXc'Ub|W

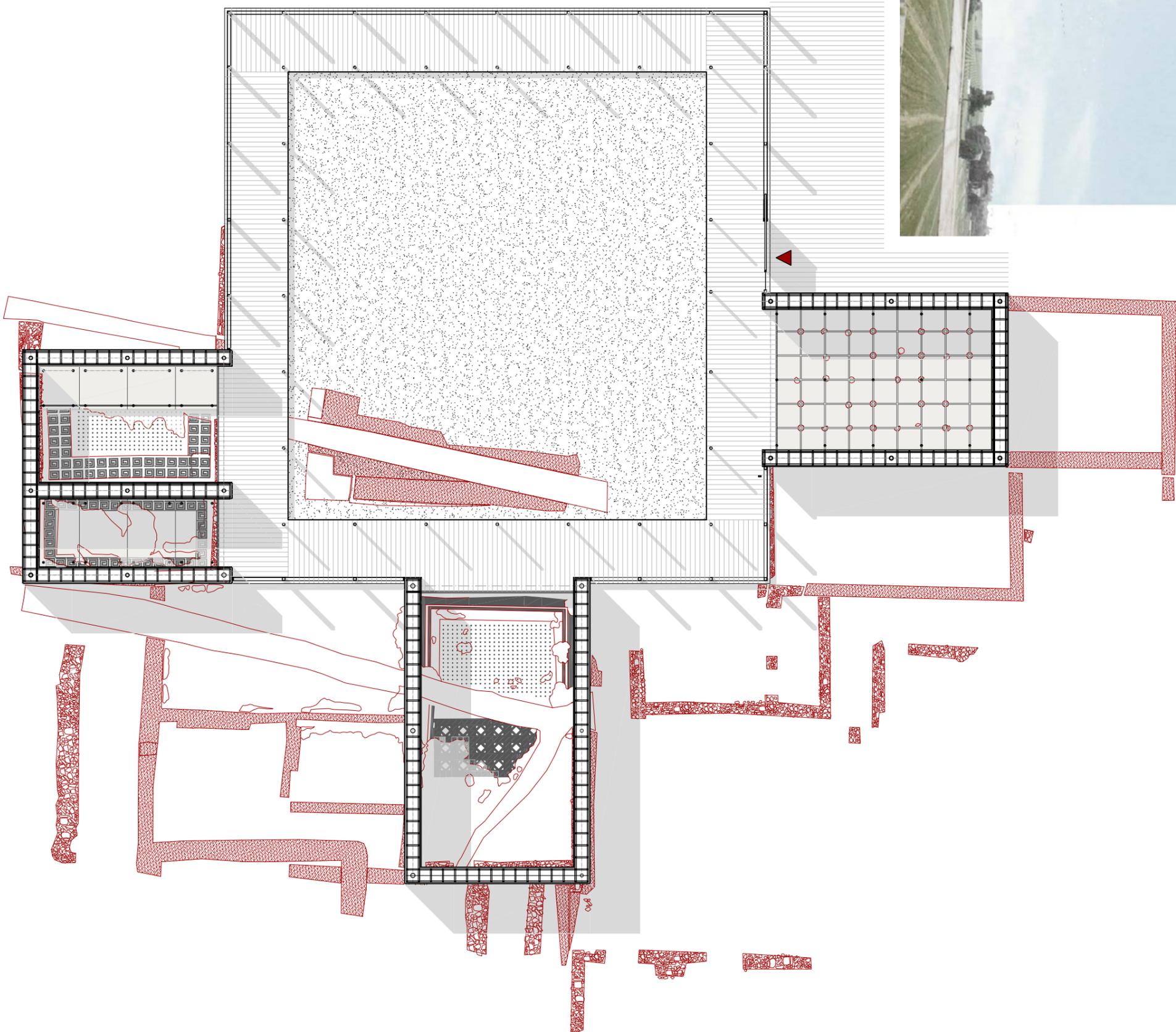
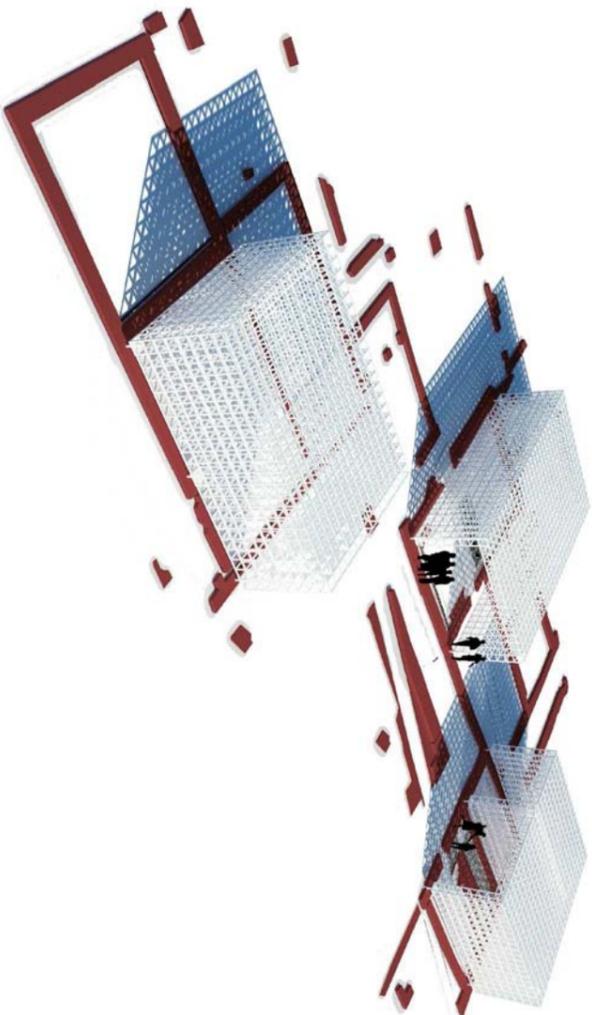
- Fauces
- Bottega
- Cubicola
- Atrium
- Triclinium
- Alae
- Tablinium
- Tabernae



Sezione prospettica A-A

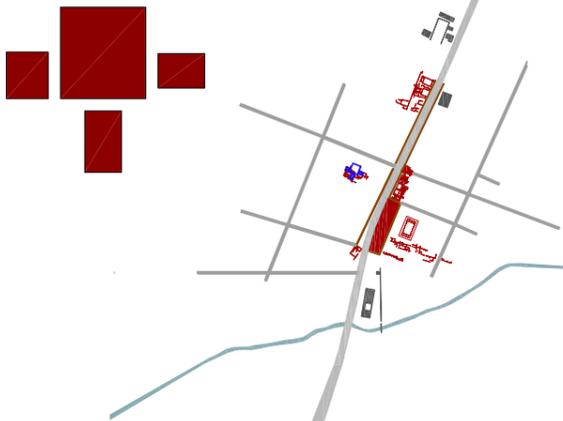


-  Ambiente dotato di sospensione di età sardo-punica
-  Mosaico geometrico a tonni di età imperiale
-  Coccipoli a meandri e fiori di età repubblicana
-  Peristilo

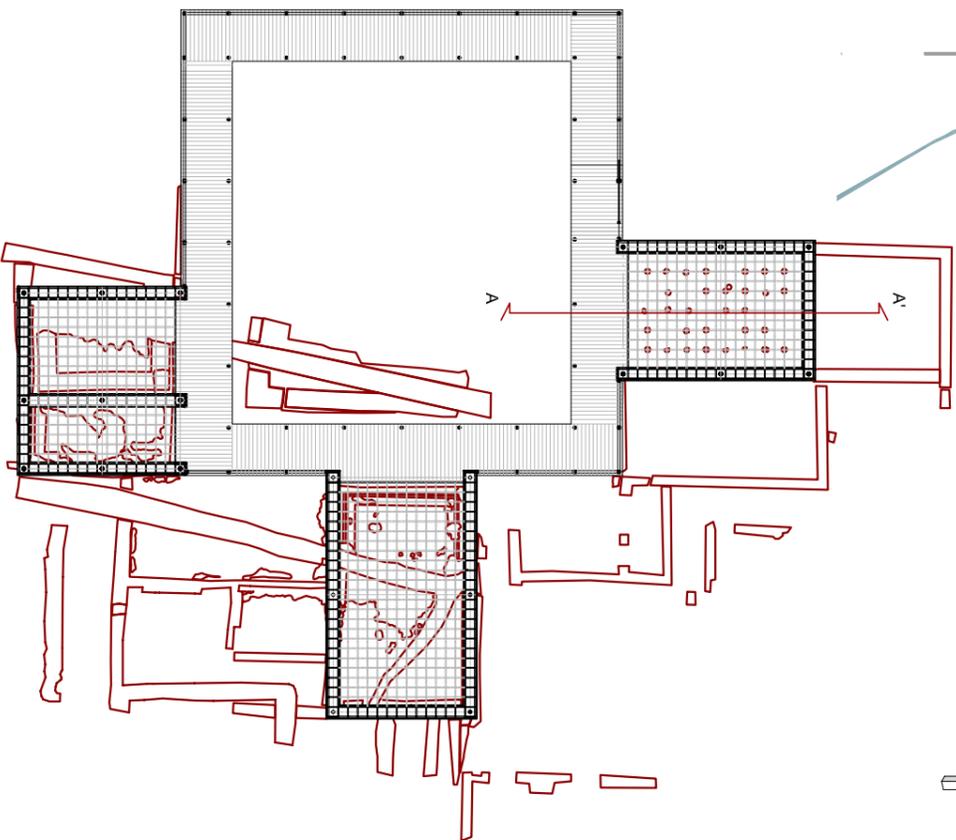


CLATERNA CIVITAS ROMANA
RAPPRESENTAZIONE DEL PALINSESTO
"LA DOMUS DEI MOSAICI"

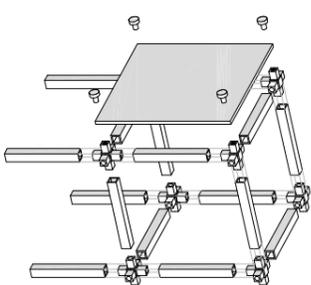
ALMA MATER STUDIUM UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BOLOGNA FACOLTA' DI ARCHITETTURA "ALDO ROSSI" SEDE DI CESENA
Tesi in "Allestimento e Museografia" Terza sessione di laurea A.A. 2009-2010
Relatore: Arch. Sandro Pittini Correlatore: Ing. Lucio Nobile
Laureando: Riccardo Gardella



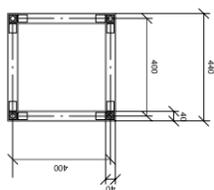
Planta scala 1:100



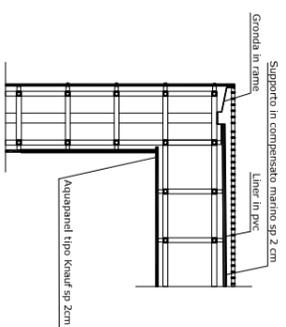
Sezione A-A' scala 1:20



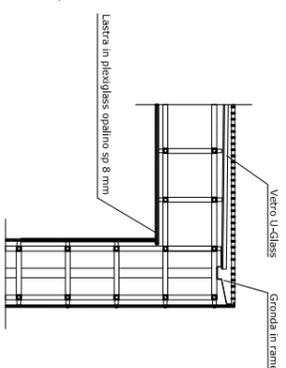
Particolare sistema costruttivo struttura modulare scala 1:10



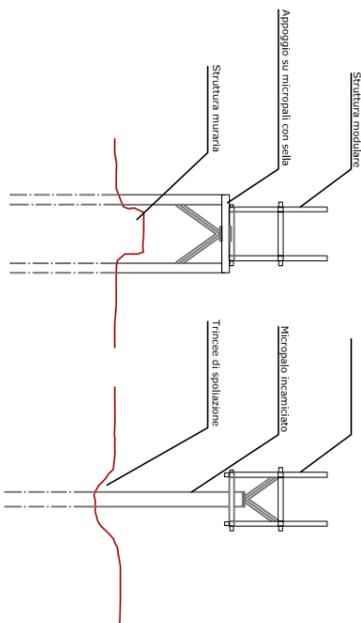
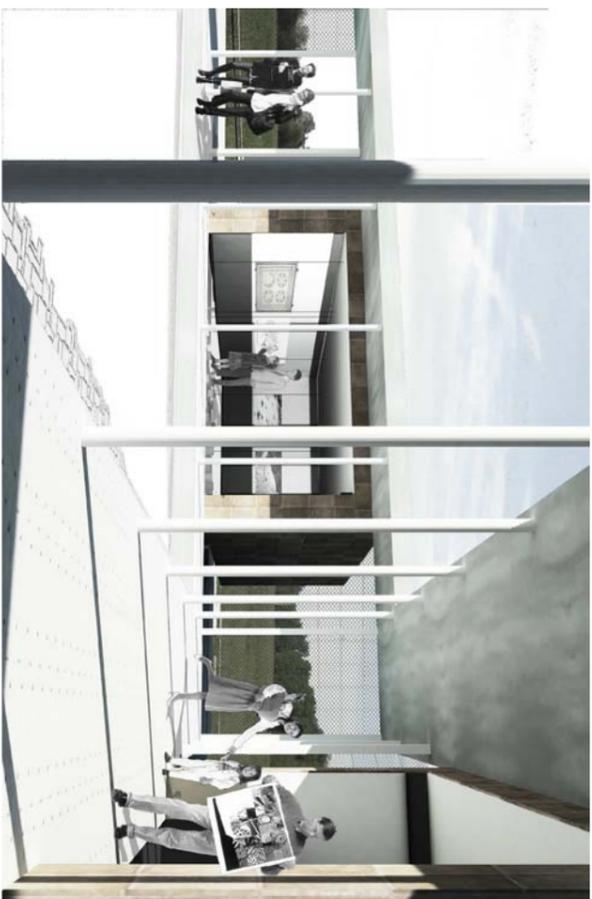
Tipologia dei nodi



Ambienti con copertura opaca



Ambienti con copertura trasparente



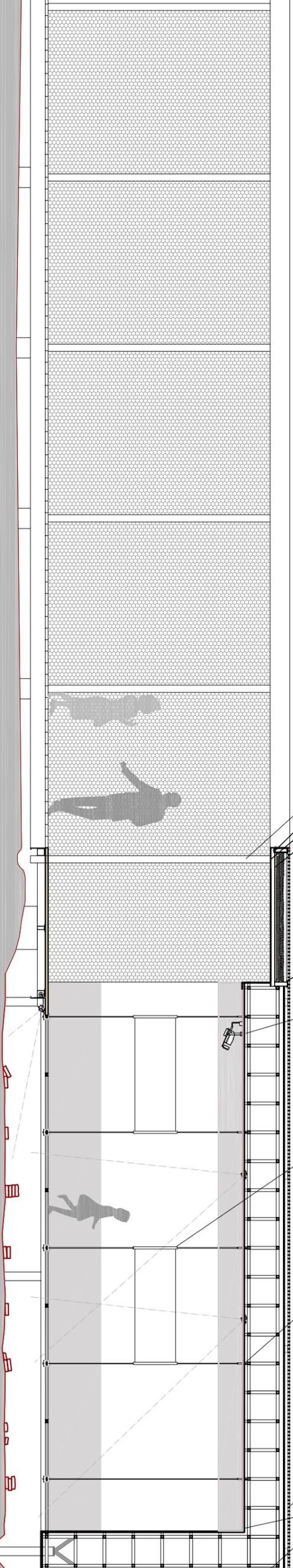
Struttura modulare

Appoggio su microbolli con selle

Struttura muraria

Microbollo incamiciato

Trincee di spollazione



Supporto in compensato marino sp 2 cm
Piedini di sostegno a "C" in acciaio
Pattino saldato alle ali del profilo a "C" sp 1 cm
Tabuliere a sezione cilindrica con rivestimento interno

Sosscalinia in rame sp 3 mm

Protezione

Risparmiabile regolabile

Apparato pannello in vetro sospeso

Rivestimento esterno pannelli in compensato marino e lastre di rame/corten sp 2 cm
Rivestimento interno lastre in anagraniti sp 2 cm
Grigliato in acciaio prefabbricato sp 2,5 cm

Carnio de Graça, Castelo S. Jorge, Lisboa 2008