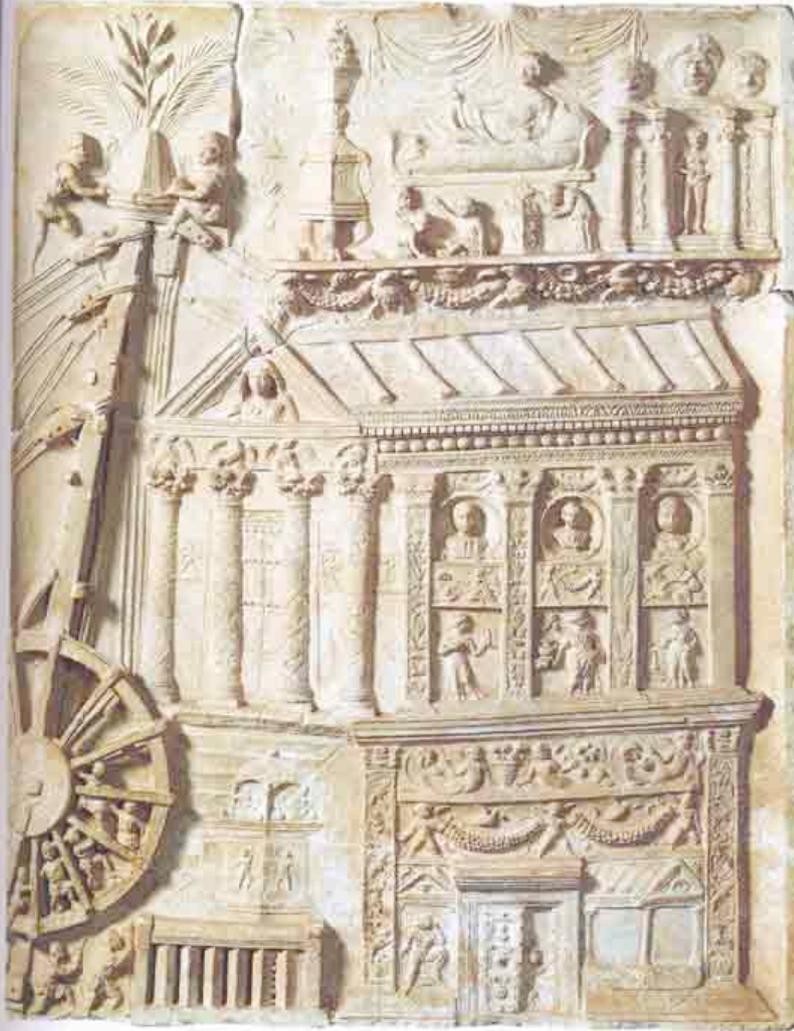


EDILIZIA ROMANA

Da: G. CRICCO, F.P. TEODORO, *Itinerario nell'arte vol. I*, Zanichelli 2007, pp. 141-150



8.2

Rilievo della tomba degli Haterii, fine I secolo d.C. Città del Vaticano, Museo Gregoriano.

8.3

Restituzione della macchina del Rilievo della tomba degli Haterii (da J.P. Adam).



8.3 Tecniche costruttive dei Romani Tra archi, volte e cupole

Considerando l'architettura greca e quella romana, un fatto ci colpisce in modo particolare: le forme stesse delle architetture e la conseguente differenza della concezione dello spazio.

Infatti l'architettura greca, nelle sue espressioni più note e più importanti, basa le proprie tecniche costruttive su un principio che è il più semplice e il più intuitivo: quello dell'architrave appoggiato sui piedritti. Tale sistema che, per essere composto di tre soli elementi, architrave (elemento orizzontale) e due sostegni (elementi verticali) – le colonne, ad esempio –, viene detto *trilitico* (dal greco *tri*, tre e *litos*, pietra).

L'architettura romana, invece, basa i propri schemi costruttivi sul principio dell'arco e della volta: in tal modo i sostegni si fondono con la copertura creando un insieme

uniforme, continuo e solido.

Poiché le volte e gli archi, a causa di ben precise leggi fisiche, spingono i propri sostegni verticali verso l'esterno, con il rischio di farli crollare, è necessario opporre una forte resistenza a questa grande spinta. A tale esigenza la tecnica romana fa fronte grazie al grande spessore delle murature.

L'uso sistematico dell'arco e della volta permise ai Romani di coprire spazi immensi. D'altra parte l'originalità del pensiero architettonico romano consiste proprio nella capacità di immaginare, in un crescendo di variazioni e come mai nessuno prima aveva fatto, i volumi e le forme che racchiudono e plasmano i volumi stessi. In ciò i Romani furono aiutati anche dall'abilità nel servirsi di nuove e potenti macchine da cantiere quale, ad esempio, la gru del tipo di quella mostrata nel *Rilievo della tomba degli Haterii* [Fig. 8.2]. Tale apparato, infatti, ingegnosamente azionato da una grande ruota di legno, messa in movimento dalla forza di alcuni uomini che camminavano al suo interno [Fig. 8.3], consentiva di sollevare grandi pesi facilitando massimamente la costruzione.

Conci

Dal latino *còmptus*, elegante, accinciato. Pietra squadrata in vista del suo impiego in una struttura architettonica. Per analogia anche laterizi sagomati con la medesima funzione.

Interclusione

Dal latino *interclùsio*, derivante dal verbo *interclùdere*, composto da *inter*, fra, e *clùdere*, chiudere. Si dice per indicare lo stato di qualcosa che si trova chiusa fra altre.

Calcestruzzo

Materiale da costruzione, costituito da un impasto di sabbia, ghiaia e pietrisco con calce (oggi generalmente sostituita dal cemento) e acqua.

Sezione

Sezionare (dal latino *secàre*, tagliare) una struttura vuol dire immaginarla tagliata per illustrarne la composizione. Il taglio avviene tramite un piano variamente disposto. In particolare un piano verticale genera una *sezione*, uno orizzontale, una *sezione in pianta* o più comunemente una *pianta*. Il disegno di una sezione prevede che dopo aver tagliato una struttura in due parti se ne rimuova mentalmente una e si rappresenti ciò che si vede di quella restante.

Assonometria

Dal greco *àxon*, asse e *mètron*, misura. È un procedimento geometrico che permette di rappresentare su un piano (bidimensionale) delle figure spaziali (tridimensionali).

8.3.1 L'arco e la volta

L'arco [Fig. 8.4] è composto da un insieme di elementi di pietra sagomata o di mattoni detti **conci**; quello situato nella parte più elevata dell'arco è detto *concio di chiave* o *seraglia*. Le linee radiali separatrici dei conci si dicono *giunti*.

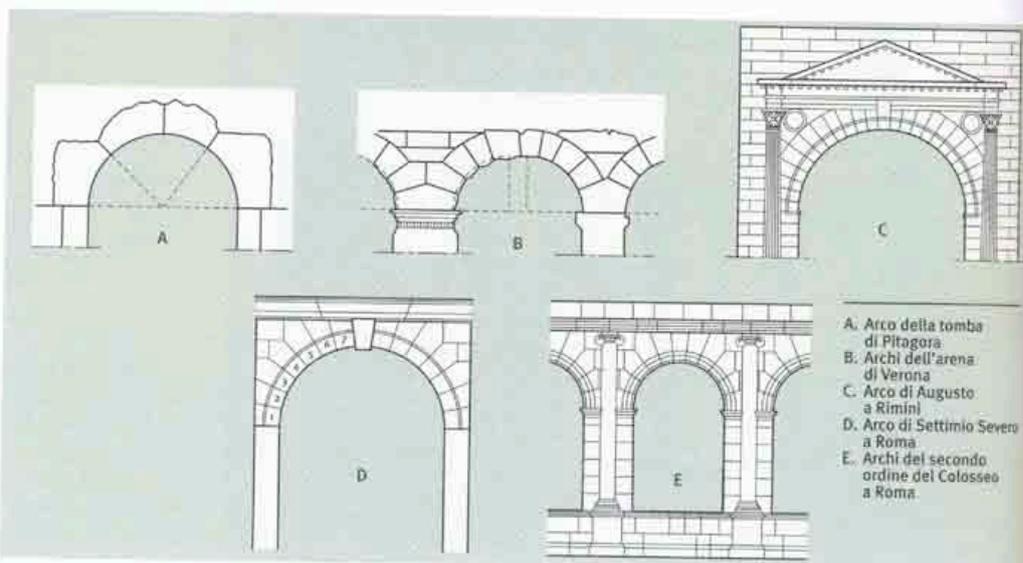
Il piano da cui si comincia a costruire l'arco si chiama *piano di imposta*, le linee curve che in basso e in alto lo delimitano sono dette rispettivamente *intradosso* (dal latino *intra*, all'interno e *dòssum*, dórso, letteralmente «all'interno di una prominenza») ed *estradosso* (dal latino *èxtra*, all'esterno e *dossum*). La linea di intradosso si chiama anche *sesto*.

Andando avanti con lo studio, parleremo molto spesso di *arco a tutto sesto* (cioè semicircolare), *arco a sesto acuto* (cioè composto dall'intersezione di due archi di cerchio), *arco a sesto ribassato* o *scemo* (cioè composto da una porzione di cerchio la cui corda è inferiore al diametro): di



8.4

Arco, schema e nomenclatura.



8.5

Disposizione dei conci in alcuni archi romani. (Rielaborato da A. Pettrignani).

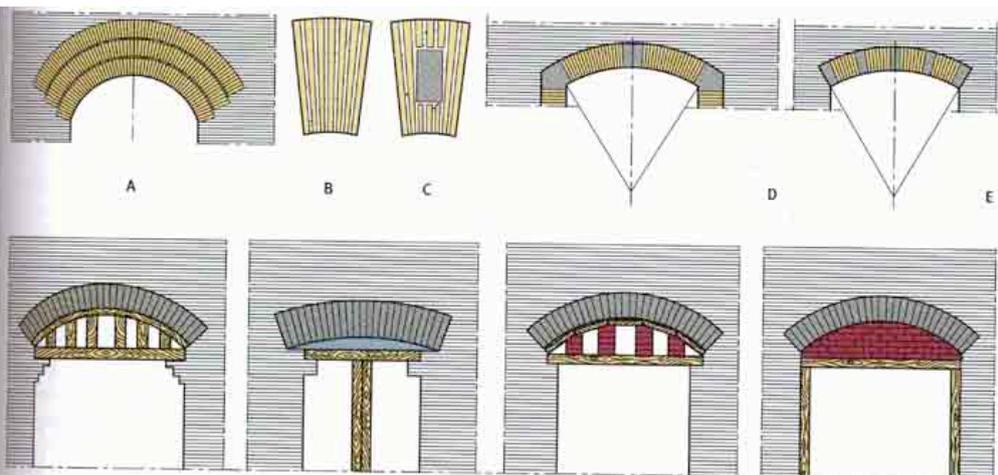
ognuno si darà la relativa spiegazione all'occorrenza.

Si chiama *freccia* o *saetta* o *monta* la distanza verticale fra il piano di imposta e il punto più elevato della linea di intradosso, mentre *luce* o *corda* è la distanza fra i sostegni o piedritti. Dal punto di vista geometrico, dunque, nell'arco a tutto sesto la freccia corrisponde al raggio della semicirconferenza, mentre la luce è pari al diametro.

Si dice ancora *archivólto* o *ghiera* la parte esterna (la faccia) visibile dell'arco.

I conci [Fig. 8.5] si dispongono in modo che i giunti vengano indirizzati a un unico centro che, nell'arco a tutto sesto – l'unica forma usata dai Romani – corrisponde al centro del cerchio. A tal fine occorre dare ai conci lapidei la forma di un cuneo e ai mattoni (*laterizi*) una più o meno accentuata rastrematura. Se, invece, si impiegano mattoni di forma parallelepipedica (i più comuni) si aumenta, dall'intradosso verso l'estradosso, lo spessore della malta che si dispone tra un concio e l'altro. Per evitare grandi spessori di malta, si ricorre, talvolta, anche ad accorgimenti particolari. Fra questi, ad esempio, la costruzione di archi concentrici – che gradualmente, secondo un ventaglio, determinano l'apertura voluta –, l'*interclusione*, fra i mattoni, di blocchetti di pietra sagomati, la sostituzione di un certo numero di conci laterizi con altri di pietra lavorati a cuneo [Fig. 8.6].

L'arco si comincia a costruire dai due estremi del piano di imposta. Per tale ragione, finché non si mette in opera il concio di chiave, che deriva il nome proprio dal fatto che *chiude* staticamente la struttura, l'arco non può considerarsi tale né può reggersi autonomamente. È necessario, allora, che durante le varie fasi di costruzione si ricorra a una

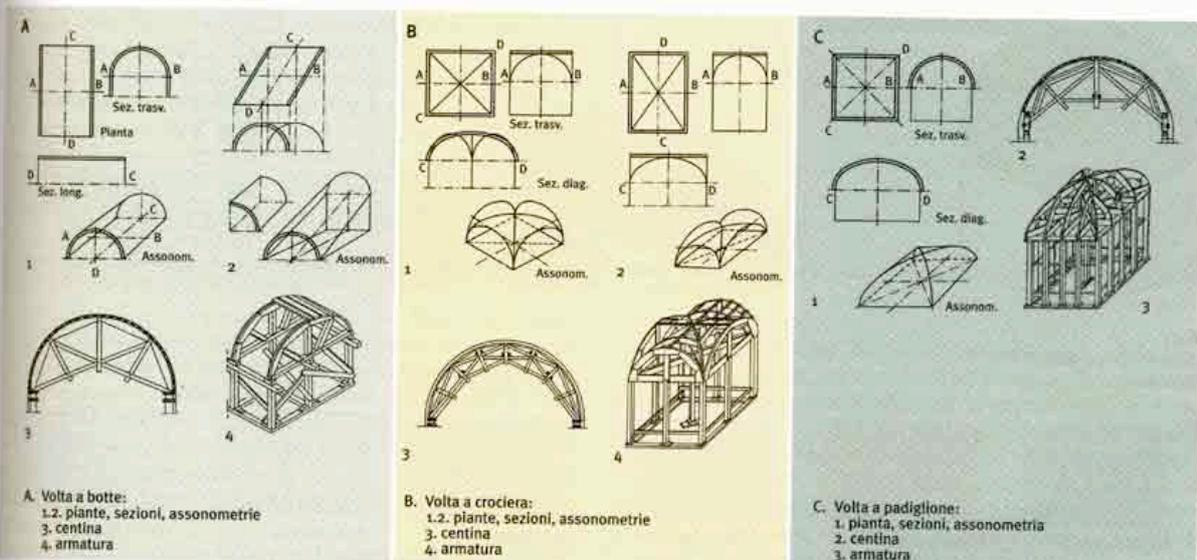


8.6
Accorgimenti costruttivi per evitare grandi spessori di malta negli archi (rielaborato da A. Petrignani).

A. Archi concentrici
B. Mattoni rastremati
C. D. E. Struttura mista (mattoni e pietra)

8.7
Esempi di centine lignee per archi di piccola luce (rielaborato da A. Petrignani).

8.8
Vari tipi di volte con relative centine e armature (rielaborato da A. Petrignani).



A. Volta a botte:
1.2. piante, sezioni, assonomie
3. centina
4. armatura

B. Volta a crociera:
1.2. piante, sezioni, assonomie
3. centina
4. armatura

C. Volta a padiglione:
1. pianta, sezioni, assonomia
2. centina
3. armatura

struttura in grado di sostenerlo, la *centina* (Fig. 8.7). Essa, solitamente di legno, si costruisce prima dell'arco e ha anche la funzione di dargli la forma desiderata. L'insieme delle centine e degli altri elementi lignei che le tengono all'altezza voluta prende il nome di *armatura*. Naturalmente, una volta sistemato il concio di chiave, la centina – che è una struttura provvisoria – viene smontata: operazione questa, che più propriamente si definisce *disarmo*.

La volta si basa sul principio dell'arco, poiché risulta composta da tanti conci affiancati che trasmettono alle imposte il peso proprio e quello di tutto quanto sta loro sopra.

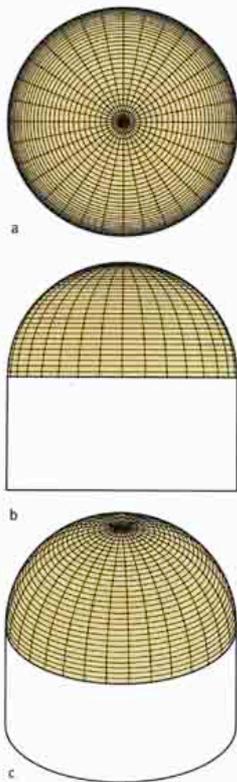
Anche per le volte valgono le stesse denominazioni e definizioni date per l'arco; ma mentre questo copre una piccola superficie, la volta ne copre una molto maggiore.

Le volte più comunemente impiegate dai Romani furono, come vedremo, quelle a *botte*, quelle *anulari*, quelle a *crociera*. Essi, inoltre, fecero largo uso delle cupole soprattutto per coprire spazi centrali. Si dicono tali quelli a pianta circolare o formata da poligoni regolari (comunque inscrittibili in una circonferenza).

Il materiale che i Romani impiegarono più diffusamente nella costruzione delle volte e delle cupole fu il calcestruzzo (con inserzione, spesso, di elementi di laterizio): si parla, allora, di volte e cupole in *concrezione* (dal latino *concrèscere*, coagularsi). In esse i mattoni venivano disposti ad arco secondo i meridiani (passanti per il vertice della cupola) e, talvolta, anche secondo i paralleli (paralleli all'anello di imposta della cupola stessa). In tal modo, nel primo caso si creavano delle nervature radiali e, nel secondo, una sorta di grande rete nervata aventi la funzione di rendere più rigida e resistente la struttura in calcestruzzo.

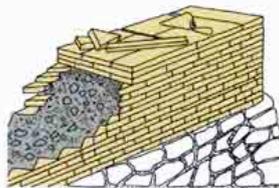
Le spiegazioni che seguono serviranno per capire meglio quelle architetture romane a volta e a cupola di cui si parlerà in seguito. Gli schemi qui riportati (Fig. 8.8) danno, per ogni tipo di volta, la pianta, due sezioni e un'assonomia. Gli schemi sono accompagnati dal prospetto di una centina e da una veduta assonometrica di un'armatura.

La *volta a botte* (Fig. 8.8A) è la più semplice tra le coperture in muratura e viene impiegata soprattutto per coprire spazi di forma rettangolare. Geometricamente appare come

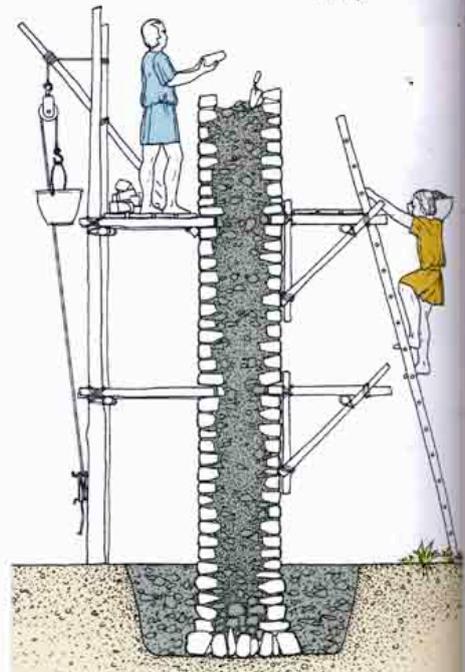


8.9
Schema di cupola emisferica con evidenziazione di alcuni archi meridiani e filari orizzontali.

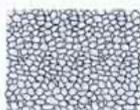
- a. Veduta dall'alto
b. Prospetto
c. Veduta assonometrica



8.10
Schema realizzativo di una muratura a sacco (rielaborato da J. P. Adam).



8.11
Schema dei paramenti murari.



Opus incertum



Opus spicatum



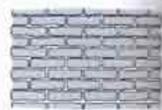
Opus testaceum



Opus reticulatum



Opus mixtum



Opus vittatum

se fosse generata da un immaginario arco a tutto sesto (detto *direttrice*) che scorre lungo due rette parallele (dette *generatrici*) costituite dalla sommità dei muri, gli elementi verticali di sostegno. Le generatrici, naturalmente, possono essere anche inclinate. È questo il caso, ad esempio, delle volte a botte che coprono le scalinate.

La *volta anulare* è un particolare tipo di volta a botte che ha le generatrici (muri su cui si imposta) costituite da due cerchi concentrici.

La *volta a crociera* [Fig. 8.8B] è data dall'intersezione di due volte a botte le cui direttrici stanno sui quattro lati dell'ambiente da coprire.

La *volta a padiglione* [Fig. 8.8C] è ottenuta dall'intersezione di due volte a botte che hanno le linee di imposta sui lati opposti dell'ambiente da coprire.

La *cupola*, infine, geometricamente è una superficie detta *di rotazione* poiché si genera facendo ruotare un semicerchio attorno a un asse [Fig. 8.9]. Essa, vera e propria invenzione romana, viene solitamente utilizzata per coprire ambienti a pianta circolare o quadrata.

8.3.2 I paramenti murari

Nel precedente paragrafo è stato introdotto, fra gli altri, un ulteriore termine nuovo: *malta*. Questo materiale, di larghissimo uso presso i Romani, è un composto formato da un *legante* o *agglomerante*, la calce, e da uno o più *aggregati*, sabbia o *pozzolana*, nonché acqua.

Vitruvio, autore, come già ricordato, dell'unico trattato tecnico concernente l'architettura che l'antichità ci abbia tramandato, così scrive sulla composizione della malta:

«Dopo la cottura della calce si ottiene la malta mescolandola con la sabbia in queste proporzioni: disponendo di sabbia di cava, tre parti di sabbia e una di calce; utilizzando sabbia di fiume o di mare, due parti di sabbia e una di calce. Questa è la migliore dosatura. Se si vorrà poi aggiungere alla sabbia di fiume o di mare un terzo di

frammenti di coccio passati al setaccio, la composizione della malta, sarà ancora migliore» (*De architectura*, II, v).

E ancora, in relazione alla pozzolana, una sabbia vulcanica molto comune nella zona di Pozzuoli, Vitruvio scrive:

«In natura esiste anche un tipo di polvere che ha meravigliose qualità. La si può trovare nella regione di Baia, nella campagna dei municipi che circondano il monte Vesuvio. In unione con calce e pietre essa non solo consolida ogni edificio, ma rende saldi anche i moli che si costruiscono sott'acqua» (*De architectura*, II, vi).

Unendo alla malta ghiaia o scaglie irregolari di pietra o di mattone si otteneva il *calcestruzzo*, un materiale che, dopo l'evaporazione dell'acqua, si trasformava in un unico blocco, avente la stessa consistenza e resistenza della pietra.

Fu proprio grazie al calcestruzzo che i Romani poterono costruire edifici grandiosi con coperture a volta o a cupola che si ergevano al di sopra di spazi immensi. Il calcestruzzo formava, solitamente, anche il riempimento dello spazio interposto fra due muri. La costruzione così condotta era detta *opus caementicium* (opera cementizia) e la muratura che ne derivava si definiva *a sacco* [Fig. 8.10].

I paramenti murari, cioè le parti dei muri a vista, erano eseguiti con apparecchiature di conci che, in base al materiale impiegato o al disegno a cui esse davano luogo, sono identificate nei modi che seguono [Figg. 8.11 e 8.12]:

- *opus incertum* (opera incerta): il muro è realizzato con pietre piccole e di forme svariate;
- *opus reticulatum* (opera reticolata, dal latino *reticulum*, reticella): il muro è composto da elementi – solitamente in tufo e, comunque, di pietra – approssimativamente piramidali affogati nel calcestruzzo, dei quali rimangono in vista solo le basi quadrate. Tali elementi venivano accostati gli uni agli altri con i lati di base inclinati di 45° rispetto all'orizzontale: le loro giunzioni, specie di semirette diagonali incrociatesi, formavano, pertanto, un disegno decorativo a reticolo;
- *opus vittatum* (opera listata, dal latino *vitta*, nastro, benda): tecnica che consiste nel disporre piccoli blocchi lapidei, parallelepipedi e tutti della stessa altezza, in filari orizzontali. È, quindi, la stessa apparecchiatura dell'opera isodoma o pseudoisodoma, ma impiegando materiale di piccola pezzatura;
- *opus testaceum* (opera di mattoni, dal latino *tèsta*, mattoncino cotto): si dice di ogni tipo di muratura che faccia esclusivo uso dei mattoni. Fu il paramento murario di cui, tra l'altro, i Romani si servirono con maggior frequenza. Le più antiche costruzioni erano invece in mattoni crudi: si parla allora di *opus latericium* (opera in laterizio, dal latino *làter*, mattone crudo);
- *opus spicatum* (opera a spiga, dal latino *spica*): le pietre sagomate o i mattoni vengono disposti inclinati di circa 45° invertendo la loro inclinazione – ora verso destra, ora verso sinistra – a ogni filare. Il disegno che così si ottiene assomiglia, per l'appunto, a una spiga o anche a una lisca di pesce;
- *opus mixtum* (opera mista): consiste nel raggruppare nello stesso lavoro vari tipi di muratura di cui si è precedentemente parlato. In generale, però, si adopera il termine

8.12
Esempi di muratura.



«opera mista» quando vengono usati contemporaneamente pietre e mattoni.

Occorre tener presente, tuttavia, che molti degli edifici che adesso si presentano come solo di mattoni, o che mostrano uno dei paramenti murari elencati in precedenza, un tempo, all'origine, erano per lo più rivestiti in materiali più pregiati. Il marmo bianco di Carrara, ad esempio, cominciò a cambiare il volto di Roma sotto il regno di Augusto, il quale, come ci tramanda lo storico Svetonio (69 d.C.?) nelle sue *Vite dei Cesari*, si vantava di aver trovato una città di mattoni e di averla lasciata di marmo.

8.4 L'architettura Dalla città di mattoni a quella di marmo

Per i Romani l'interesse della comunità precede sempre quello del singolo e, su tutti, si pone quello dello Stato. Nella società romana, dunque, assumono importanza soprattutto le grandi opere pubbliche di utilità comune e politico-militare. Fra esse, ad esempio, le strade, i ponti, gli acquedotti, le fognature e anche gli edifici come gli archivi, i magazzini, i mercati, le terme e le basiliche adibite all'amministrazione della giustizia e alle riunioni. Per ognuna di queste opere i Romani crearono una *tipologia* (cioè una forma architettonica) che, legata alla funzione a cui la struttura era destinata, e pur perfezionandosi con il tempo, resterà però fondamentalmente la medesima.

La disposizione degli accampamenti militari (in latino *castra*), aventi pianta quadrata ed essendo divisi in quattro settori da due strade fra loro ortogonali, il *cardo* e il *de-*



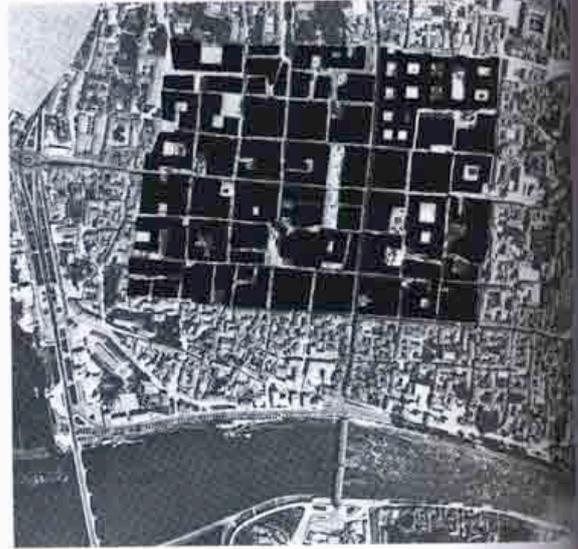
cumano, fu esempio per la fondazione delle colonie e per l'organizzazione del paesaggio agrario. Tutto il territorio, infatti, venne diviso in appezzamenti regolari, le *centuriæ*, secondo linee parallele e linee perpendicolari alle strade principali e secondarie. Questa operazione, che viene detta *centuriazione*, ha disegnato tanto incisivamente le nostre terre, soprattutto quelle del centro-Nord, che ancora oggi ne risultano caratterizzate. Quell'antica ripartizione, infatti, continua a suggerire una ben precisa griglia di riferimento anche per nuove localizzazioni abitative, industriali e artigianali, per il tracciamento di strade e, dunque, per un corretto e ordinato sviluppo del territorio [Figg. 8.13 e 8.14].

Le tipologie edilizie a cui abbiamo fatto cenno si precisarono soprattutto fra il II e il I secolo a.C., quando, cioè, è possibile parlare di vera e propria architettura romana, con caratteristiche proprie e ben differenziate da quella ellenistica. Si tratta, infatti, di un'architettura che, pur facendo ancora uso degli ordini classici, li inserisce in un organismo edilizio nuovo che nulla ha a che fare con quelli greci per i quali, invece, quegli ordini erano stati inventati e standardizzati.

8.4.1 L'architettura dell'utile

Fra le opere romane più resistenti al tempo sono da annoverare le strade che mettevano in comunicazione Roma con le altre città della penisola italiana e, successivamente, di quelle dell'Europa, del Vicino Oriente e dell'Africa settentrionale.

La strada [Fig. 8.15] è mediamente larga 3 metri e si compone almeno di tre strati, per una profondità di circa 150 centimetri. Lo strato inferiore è costituito da un insieme di ciottoli (*acciottolàto*) che funge da compatto e solido piano basamentale e impedisce che l'acqua ristagni. Quello intermedio è formato da un miscuglio di sabbia e ghiaia, mentre la pavimentazione – il terzo e ultimo strato – è solitamente di ciottoli arrotondati o di lastre più o meno grandi di pietra, ben battuti sul letto sabbioso. Alla lastricatura, infine, si conferisce una superficie convessa. In tal modo le acque



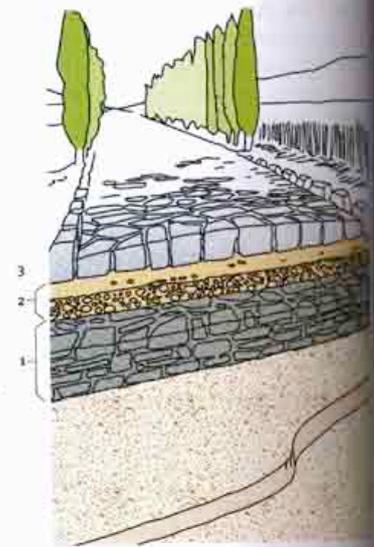
8.13
Una porzione di territorio mostra la centuriazione romana presso Padova.

8.14
Foto aerea di Pavia. In evidenza è l'assetto della maglia ortogonale romana.

8.15
Sezione schematica di una strada romana.

1. Ciottoli
2. Sabbia e ghiaia
3. Pavimentazione

8.16
Un tratto della via Appia Antica, dal 312 a.C.



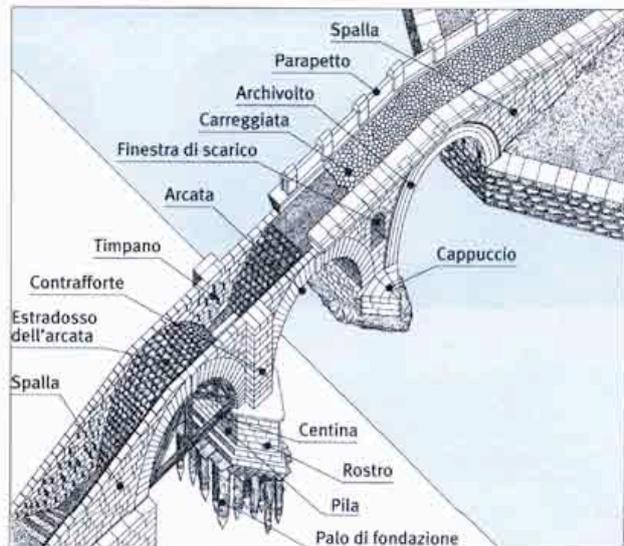
Curator viarum
 curatores viarum, locuzione latina che vuol dire curatore delle strade. Funzionario romano alle sorveglianze e alla manutenzione delle strade.

127

Giuseppe van Witte, *Il Tevere all'Isola Tiberina con i Ponti Cestio e Fabricio*, Roma, Musei Capitolini.



8.18
 Assonometria schematica di un ponte romano.



possono defluire lungo i margini laterali, nei quali i fossati le raccolgono e le allontanano. Tra le strade meglio conservate è da ricordare la *Via Appia* [Fig. 8.16], iniziata nel 312 a.C. da Appio Claudio Cieco e congiungente Roma con la Campania e con i porti di Brindisi e Taranto, in Puglia.

In Roma costruire ponti era un'attività resa sacra. Ad essa, come pure ai riti e all'interpretazione della religione e delle tradizioni, presiedeva, infatti, il collegio sacerdotale dei *pontifices* (pontefici) con a capo il *pontifex maximus* (pontefice massimo). Addirittura i Romani ritenevano che il termine stesso di *pontifex* derivasse, etimologicamente, da *pontis facere*, cioè «fare, costruire il ponte». D'altra parte l'esistenza della prima Roma si fondava proprio sull'esistenza di un ponte, il *Pons Sublicius* (Ponte di Legno), che consentiva un agile attraversamento del Tevere. Esso era fonte di reddito perché chiunque avesse voluto passarvi avrebbe dovuto pagare un pedaggio e numerosi erano coloro che approfittavano del ponte, soprattutto i mercanti che dall'Etruria si recavano nella ricca Campania. Il ponte, che la tradizione vuole edificato sotto il re Anco Marzio, nel VII secolo a.C. era interamente di legno, senza chiodature e smontabile all'occorrenza; crollò per una terribile piena nel 60 a.C.

I ponti in muratura si compongono delle seguenti parti: *pila*, *arcate*, *spalle* e *carreggiata* [Fig. 8.18].

Le pile sono strutture verticali con fondazioni – solitamente consistenti in pali di legno infissi nel terreno – entro l'alveo del fiume. Le difendono i *rostri*, comunemente a pianta triangolare, sia a monte (*avambécco*) sia a valle (*retrobécco*). Le pile possono essere rinforzate da un *contrafforte* per l'intera loro altezza e fino ai *parapetti*, oppure possono essere forate da un *occhio di ponte* o da una *finestra di scarico*. Questi ultimi sono aperture accessorie utili

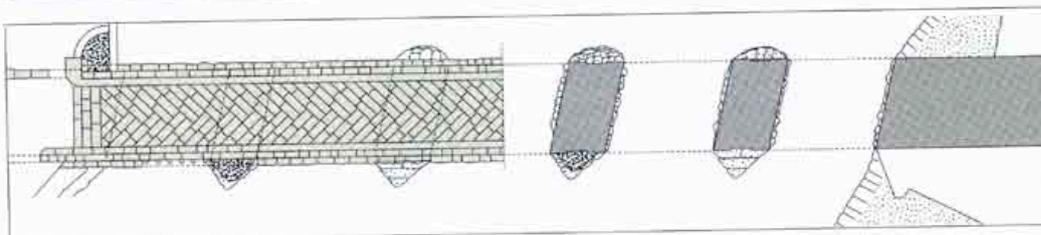
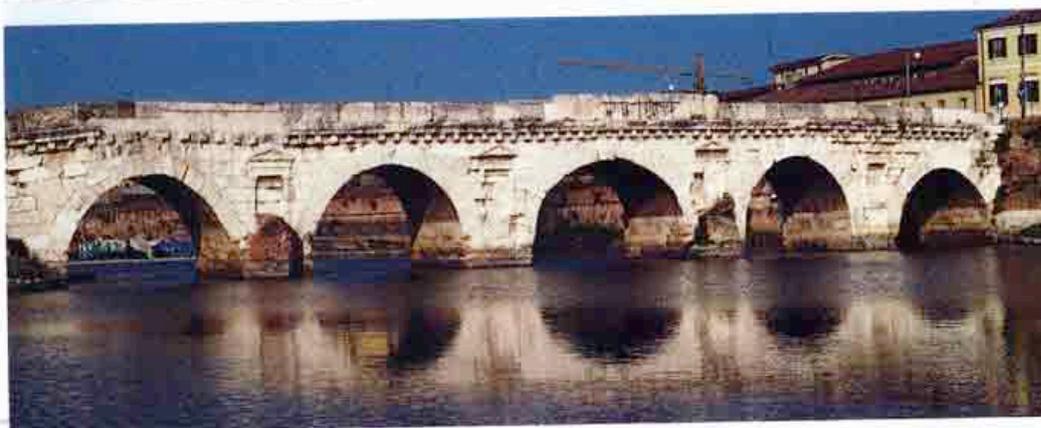
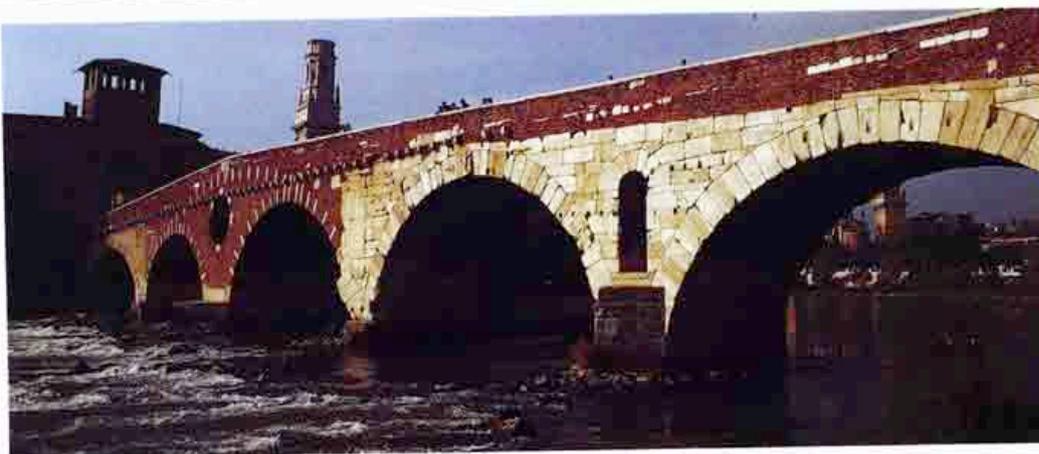
in caso di piena.

Le arcate sono solitamente in conci di pietra e a tutto sesto. L'archivolto spesso è modanato, cioè sagomato a fini decorativi. La superficie posta tra due archi vicini, la pila e il parapetto è detta *timpano*, a motivo della forma, grossomodo simile a quella di un triangolo.

Le spalle sono le strutture d'appoggio sulle sponde.

La carreggiata, infine, costituisce la parte percorribile. Essa viene solitamente lastricata in pietra ed è affiancata dai parapetti di sicurezza.

Sono del I secolo a.C. i due ponti in muratura che collegano le sponde del Tevere con l'Isola Tiberina, il *ponte Fabricio* (del 62 a.C.) e il contemporaneo *ponte Cestio*. Il primo, costruito sotto il *curator viarum* Lucio Fabricio è a due arcate. Il secondo, così chiamato dal nome di un magistrato di nome *Cestius*, di cui nulla sappiamo [Fig. 8.17], ha una sola arcata (l'attuale ponte a tre archi è conseguenza di un ampliamento del XIX secolo). Ambedue recavano delle finestre di scarico sulle pile. Quella del ponte Fabricio, in particolare, è affiancata da due lesene.



Esedra

Dal greco *exèdra*, *sedes* esterna. Indica uno spazio esterno porticato, per trattenersi a conversare. Più in generale indica qualunque spazio a ciclo, anche interno.

Ninfei

Solitamente con questi termine si designano luoghi destinati al culto delle Ninfe, ma può indicare anche fontane monumentali munite di nicchie.

8.19

Verona, Ponte della Pietra, ricostruzione del 1957-1959.

8.20

Rimini, Ponte di Augusto e Tiberio, 14-21 d.C.

8.21

Pianta del Ponte di Augusto e Tiberio.

Finestre accessorie presenta anche il *Ponte della Pietra* a Verona (distrutto nel 1944 per eventi bellici e ricostruito com'era tra il 1957 e il 1959) [Fig. 8.19]. A cinque arcate, i cui conci furono posti in opera a secco, cioè senza l'aiuto di malta, e con quattro pile in *opus quadratum*, subì rifacimenti nel XIII secolo e nel 1520.

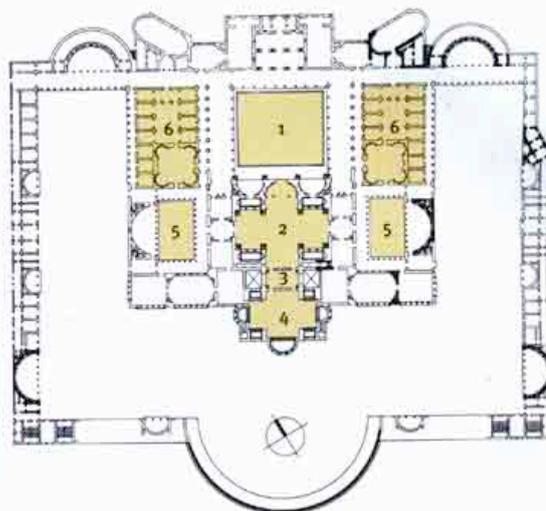
Uno dei più integri dell'antichità e dei più raffinati, il ponte di Rimini [Fig. 8.20 e 8.21], totalmente in bianca pietra d'Istria e con probabile struttura in calcestruzzo, fu iniziato nel 14 d.C. da Augusto e ultimato da Tiberio (14-37 d.C.) nel 21 d.C.

Cinque arcate di ampiezza variabile – una sola delle quali perfettamente a tutto sesto – poggiano su quattro pile leggermente oblique rispetto all'asse della carreggiata. Al di sopra dei rostri, edicole timpanate, affiancate da lesene dal capitello tuscanico, adornano il ponte. I conci di chiave di alcuni archi recano delicati bassorilievi allusivi ai titoli ricevuti sia da Augusto sia dal successore Tiberio. Una cornice modanata, sostenuta da mensole, corona la struttura, che costituisce l'esempio più fulgido a cui guardarono ammirate

generazioni di architetti fino al Cinquecento.

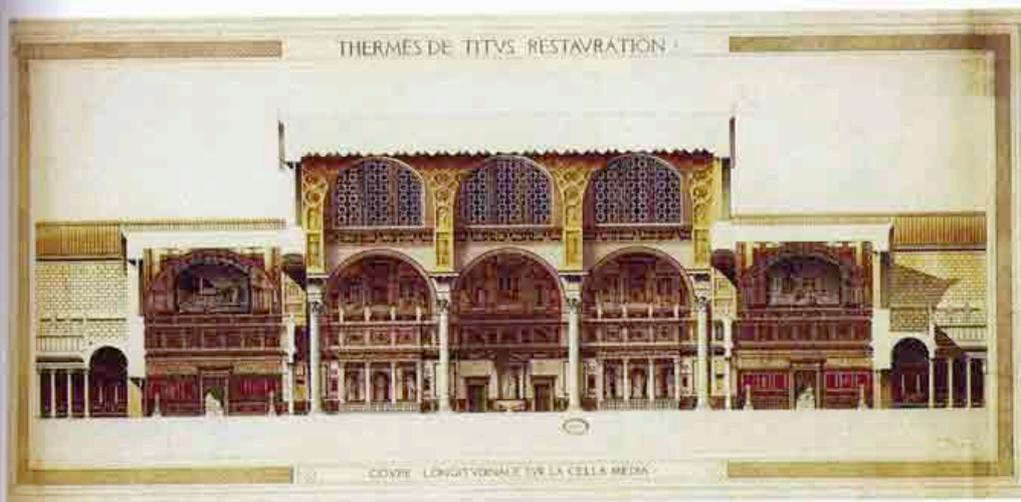
L'approvvigionamento idrico era vitale per Roma e per le città delle province. A tale necessità provvedevano gli acquedotti. Ben undici ne furono costruiti nel Lazio tra il 312 a.C. e il 206 d.C. per condurre acqua da lontane sorgenti fino al cuore della capitale. Il più spettacolare di essi è l'*Acquedotto Claudio*, realizzato tra il 38 e il 52 d.C. dagli imperatori Caligola (37-41 d.C.) e Claudio (41-54 d.C.). Il suo percorso è di circa 70 chilometri [Fig. 8.22], un quarto del quale avviene su arcate sostenute da alti, robusti piloni di cui ancora oggi si ergono nella placida campagna romana, i resti più rilevanti del paesaggio.

Le acque nelle città romane venivano impiegate non solo per il soddisfacimento di un bisogno primario, ma anche per spettacolari giochi d'acqua nelle fontane e, soprattutto per le *terme* (dal greco *thèrmai*, sorgenti calde). Contrariamente all'uso moderno, per cui tale parola si riferisce ai impianti che sfruttano acque dai poteri curativi, i Romani chiamavano terme i grandi complessi dei bagni pubblici. L'uso a Roma sin dall'età repubblicana, la loro configura-



8.22
Roma, Acquedotto
Claudio, 38-52 d.C.

8.23
Pianta delle Terme di
Traiano (dopo il 104-
109 d.C.).



1. *Natatio*
2. *Frigidarium*
3. *Tepidarium*
4. *Caldarium*
5. *Palestra*
6. *Apodyterium*

8.24
C.A. Leclerc, *Sezione
longitudinale ipotetica
delle Terme di Traiano,
verso il tepidarium,*
1871-1872. Inchiostro
di china e acquerello,
65x135 cm. Parigi, Eco-
le Supérieure des
Beaux-Arts.

ne (tipologia) fu definita in età imperiale a seguito della costruzione a Roma delle *Terme di Traiano* [Fig. 8.23].

Progettate dal grande architetto *Apollodoro di Damasco* (ca 70-125/138), iniziate dopo il 104 sfruttando, in parte, le precedenti strutture della *Dòmus Aurea* (*Casa d'Oro*), l'immensa residenza che era stata di Nerone, furono inaugurate il 22 giugno del 109 d.C. [Fig. 8.24].

Per la prima volta il grande, compatto complesso dei bagni fu circondato da un muro di cinta, dotato di una grande *esedra*, racchiudente altri spazi destinati a portici, giardini, biblioteche, *ninfai*.

Le Terme di Traiano occupavano una superficie complessiva di circa 9 ettari ed avevano le dimensioni di 330x315 metri. Esse erano orientate in modo tale sia da sfruttare al meglio il soleggiamento sia da subire meno fastidi possibili dai venti. Tale orientamento, come pure la distribuzione planimetrica degli spazi, fu seguito anche dalle altre grandi terme imperiali edificate successivamente.

Il blocco centrale, di 190x212 metri, era organizzato simmetricamente rispetto a un asse mediano lungo il quale si

succedevano la *natatio*, cioè la piscina scoperta, il *frigidarium*, una grande sala cruciforme che ospitava vasche con acqua fredda, il *tepidarium* (tepidario) un piccolo ambiente riscaldato in cui si trovavano vasche contenenti acqua tiepida, il *caldarium* (calidario), una sala con vasche d'acqua molto calda. Gli ambienti che, a destra e a sinistra, affiancavano il blocco centrale erano destinati ad *apodyterium* (cioè a spogliatoio), a palestre, a *lacònicum* (sudatòrio o bagni di vapore), ai massaggi con oli e unguenti profumati.

Al riscaldamento dell'acqua provvedevano i focolari che diffondevano aria calda dagli *ipocàusti*, gli spazi sottostanti alle pavimentazioni sospese (*suspensura*) dei vani da scaldare. I pavimenti erano sostenuti da pilastri.

Tutti gli ambienti delle terme erano coperti da volte o da cupole. Essi venivano sempre rivestiti da mosaici e da pregiati marmi colorati di provenienza asiatica e nord-africana, oltre che europea.

Caratteristica comune alle opere di cui ci siamo sin qui occupati, come si è visto, è il ricorso all'arco e alla volta. Un'ulteriore applicazione di tali elementi strutturali a Ro-

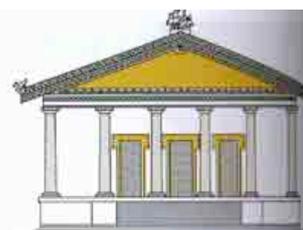


8.25
Roma, Cloaca massima, IV-III secolo a.C.

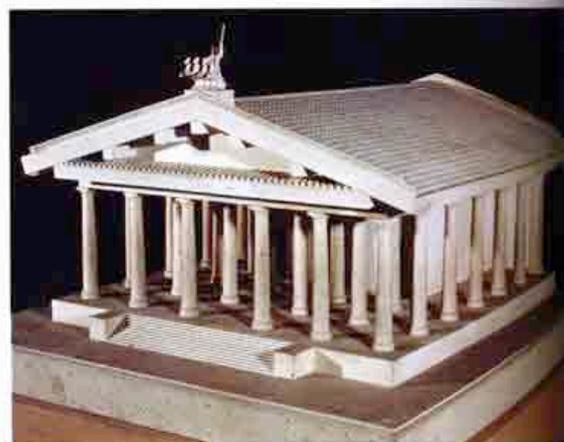
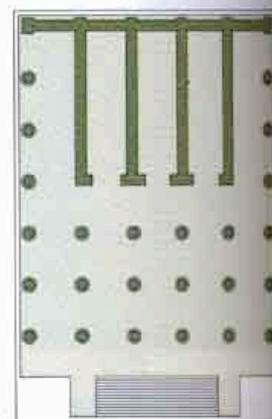


8.26
Roma, Mura serviane, VI secolo a.C.

8.27
Prospetto e pianta del Tempio della Triade Capitolina a Roma.



8.28
Plastico schematico del Tempio della Triade Capitolina a Roma, dedicato nel 509 a.C. Roma, Museo della Civiltà Romana.



ma è costituita dalla *Cloaca massima*, cioè la fognatura della città [Fig. 8.25]. Risalente in gran parte al periodo augusteo (fine I secolo a.C.-inizio I secolo d.C.), essa consentiva alle acque di scolo che si raccoglievano nelle depressioni del Foro Romano (v. Itinerario 8) di riversarsi nel Tevere. All'altezza del fiume, infatti, essa è definita da un arco con triplice ghiera concentrica di conci di pietra.

Pochissimo è rimasto dell'architettura romana di età regia che pure, stando alle fonti storiche, ebbe durata più che bicentennaria (dal 753 al 509 a.C.). Le *Mura serviane* che circondavano Roma [Fig. 8.26], snodandosi per ben dieci chilometri, ne è forse il brano più imponente. Pochi sono però i tratti originali che ancora affiorano in varie zone della città moderna, dal momento che furono restaurate con frequenza. La loro edificazione è fissata dalla tradizione sotto il regno di Servio Tullio, il quinto re, dal quale derivano il nome.

Preceduta da un fossato, la prima cinta muraria della città era composta da grandi blocchi di tufo disposti uno sull'altro in maniera isodoma.

8.4.2 I templi Fra tradizione e innovazione

Del primo grande edificio templare costruito sul Campidoglio nel 509 a.C., l'anno della cacciata dell'etrusco Tarquinio il Superbo, l'ultimo dei sette re, non abbiamo che testimonianze. Il tempio [Figg. 8.27 e 8.28] era dedicato a Giove Ottimo Massimo, Giunone e Minerva (divinità equivalenti a Zeus, Hera e Athena), la cosiddetta «Triade Capitolina», e ricordava i templi etruschi.

Si elevava, infatti, da un alto podio con ampie scale su uno dei lati brevi. Ogni divinità aveva una propria cella, la cui parete di fondo proseguiva sull'esterno fino a occupare l'intera larghezza del podio. Il tempio, di tipo esastilo, era circondato su tre lati da una fila di colonne, mentre l'ampio pronao aveva colonne disposte su tre file. Frontone, acroterio, antefisse e ogni altra decorazione erano in terracotta come quelle di qualunque tempio etrusco e, anzi, la tradizione