

Costruzioni romane

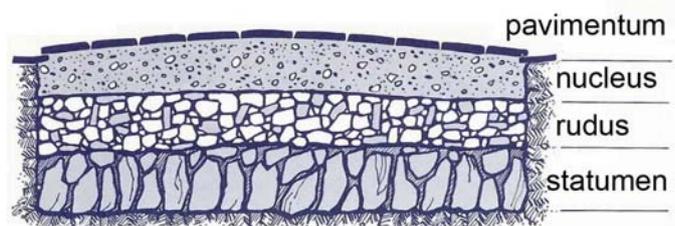
STRADE, PONTI

La costruzione delle strade inizialmente era stata dettata dalla necessità di spostare rapidamente le truppe in qualsiasi regione conquistata, ed infatti le prime strade furono costruite proprio dai legionari. Anche se in principio avevano una funzione militare permisero un notevolissimo sviluppo al commercio dell'Urbe favorendo lo spostamento di merci e mercanti, oltre che della gente comune e dei messaggeri.

Le strade romane avevano il compito fondamentale di mettere in comunicazione Roma con il resto dello Stato nel modo più rapido effettuabile. Per questo venivano tracciate il più rettilinee possibile per evitare allungamenti, anche a costo di lasciare isolati i centri più piccoli, i quali venivano comunque collegati con vie secondarie. La necessità di superare ostacoli naturali come specchi d'acqua o colline per dare continuità al tracciato venne compiuta con la costruzioni di ponti, viadotti e gallerie in parte tuttora praticabili.

Ogni *milium*, cioè mille piedi (1548,27 m.), veniva posto ai bordi della strada una pietra cilindrica alta anche 3 o più metri, sulla quale erano incise le miglia percorse dalla città precedente, e quelli alla prossima, oltre che alla distanza da Roma; erano inoltre incisi il nomi di coloro che la fecero costruire.

L'attuale termine strada deriva da *viae strata* cioè via lastricata. Ogni strada romana, aveva una struttura ben precisa e si sviluppava in modo più o meno rettilineo. La larghezza media andava dai 4 ai 6 metri, potevano avere due marciapiedi (*margines*) laterali di 2/3 metri di larghezza circa o anche più. Avevano uno spessore che andava dai 90 ai 120 cm, ed erano formate da una massicciata di tre strati di pietre sempre più piccole, legate con malta (ciò per permettere una maggior resistenza e durata nel tempo), e dal piano stradale lastricato, costituito da uno strato di blocchi di pietra spianati e accostati. La costruzione iniziava con il scavare un "letto" tra due solchi, i quali ne delimitavano la larghezza, nel quale sarebbero stati posati i vari strati di pietre. Lo strato più basso, era composto da pietre molto grandi come sassi ed era detto *statumen*, il secondo chiamato *rudus* era formato da ciottoli di medie dimensioni, il terzo da ghiaia mista ad argilla detto *nucleus*, ed il quarto era il vero e proprio manto stradale chiamato *pavimentum*: esso era composto da lastre grosse e piatte adagiate in orizzontale, ma con una forma lievemente convessa per facilitare lo scolo delle acque piovane, verso le canalette di scolo, sempre presenti nelle vie cittadine.



Vitali per la rete viaria furono i **ponti** urbani e stradali, ora di barche o navi, ora di legno, ora di muratura, ora 'misti' (cioè con 'sottostruttura' di muratura e 'soprastruttura' di legno), talvolta su grandi fiumi, spesso su medi o piccoli corsi d'acqua, in un variare di materiali, situazioni e tipi.

I ponti romani di muratura, hanno un'importanza che va ben oltre il fatto che sono opere di attraversamento: essi infatti sono, in particolare, strutture intimamente collegate con l'architettura e con la sua storia, sia per la manipolazione dei materiali e per le tecniche della loro posa in opera, sia per l'utilizzazione di ogni possibilità offerta dall'arco, sia per la 'monumentalità' delle loro strutture.

Ad un attento esame, si può dire che quasi tutte le tecniche costruttive antiche sono state utilizzate in tal classe di ponti : l'*opus quadratum*, oppure il meno diffuso *opus incertum*, *reticulatum*, *vittatum*, *testaceum*, o ancora l'onnipresente *opus caementicium* senza dimenticare l'impiego secondario dell'*opus signinum*. Ma tutte queste tecniche sono rispettate soltanto nelle loro linee generali: la varietà dei materiali finisce per condizionare non solamente la tecnica, ma anche lo stesso apparecchio scelto per la messa in opera, giungendo quasi sempre a trasformare il ponte in un organismo autonomo con una sua individualità. Innanzi tutto vediamo le fondazioni: esse sono quasi tutte attestate: fondazioni isolate o continue, dirette o indirette, fondazioni idrauliche con o senza prosciugamento.

Di diversa tipologia sono pure gli appoggi o piedritti dei ponti, cioè le parti di sostegno che trasmettono alle fondazioni le spinte e i carichi generati dalla struttura: per evitare che subiscano danni tali piedritti sono spesso difesi da rostri di varia forma. Ma il trionfo dell'architettura romana è celebrato dall'arco, o meglio, dalle volte che le più diverse situazioni di attraversamento d'un braccio d'acqua, o di altri ostacoli hanno portato a esprimersi in tutte le loro possibilità.

Ora nelle arcate dei ponti romani noi incontriamo pressoché tutte le modalità di costruzione dell'arco e della volta di muratura (di pietra, di calcestruzzo, di mattoni cotti o di altri materiali). Per la loro messa in opera era necessario realizzare delle cèntine lignee che venivano variamente adattate alla costruzione. Una volta tolte le cèntine dopo aver dato forma alle arcate, queste erano pronte a sostenere le rimanenti soprastrutture. Per quanto riguarda la curvatura dell'intradosso, venivano realizzati archi a tutto sesto o con volta a botte (erano queste le arcate privilegiate per il loro equilibrio statico), ma molto numerosi erano pure i ponti con arcate a sesto ribassato, e non mancano esempi con arcate a sesto rialzato.

In rapporto alle loro funzioni, le arcate mostrano una grande varietà. Si incontrano ponti con una sola arcata costruita su modesti corsi d'acqua, oppure, più raramente, gettata su rive a strapiombo o su precipizi. Vi sono poi ponti o ponti-viadotti ad arcate in serie continua che presentano due o più arcate della medesima grandezza, o arcate differenti, oppure arcate distinte in più tronconi che sfruttano la presenza di un'isola.



TEATRO, ANFITEATRO, CIRCO

I **teatri** romani, diversamente da quelli greci edificati lungo pendii collinari, sorgevano sul piano ed erano costruiti in muratura a semicerchio, quindi necessitavano di robuste strutture per sostenere la gradinate interne.

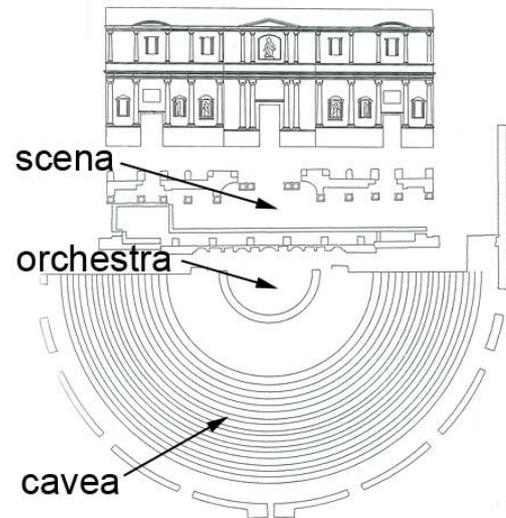
Esteriormente presentavano piani sovrapposti di archi, che distribuiscono il peso su possenti pilastri quadrati.

Il teatro era costituito da tre parti essenziali: la **cavea** (le gradinate), l'**orchestra** (l'area occupata dagli attori, ossia luogo delle danze) e la **scena** (strutture architettoniche fisse che completavano il palcoscenico).

Il popolo occupava la parte alta dei gradoni della cavea, i patrizi avevano riservata la parte bassa.

L'imperatore disponeva di una tribuna speciale e al suo fianco era collocata la tribuna delle Vestali.

La **cavea** era costruita a gradoni sostenuti da volte, intercalati da passaggi e gallerie aventi funzione d'ingresso e uscita.

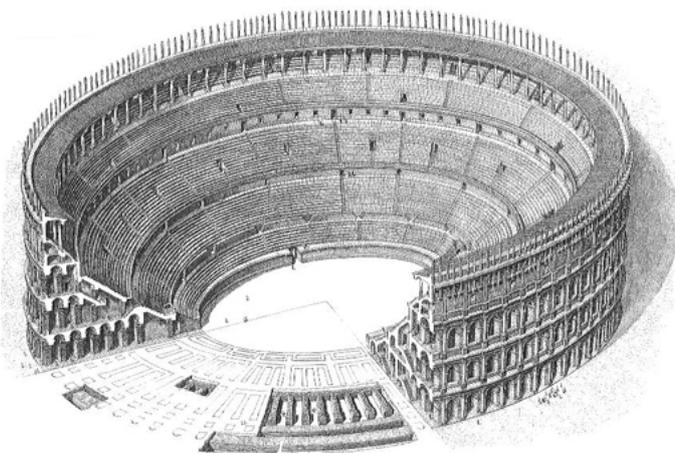


Al di là dell'orchestra, riservata al coro e alle danze, s'innalzava la scena, costruita in pietra e decorata da statue, nicchie e colonne.

La scena fissa in muratura impediva la dispersione della voce degli attori.

L'**anfiteatro** è un edificio di forma ellittica o circolare adibito a giochi vari, come lotte di gladiatori, corse di cavalli, battaglie navali.

A differenza del teatro, i sedili sono disposti intorno a un'arena non lastricata e coperta di sabbia.



La parte esterna presenta una ininterrotta serie ritmica di arcate sovrapposte, che poggiano su robusti pilastri.

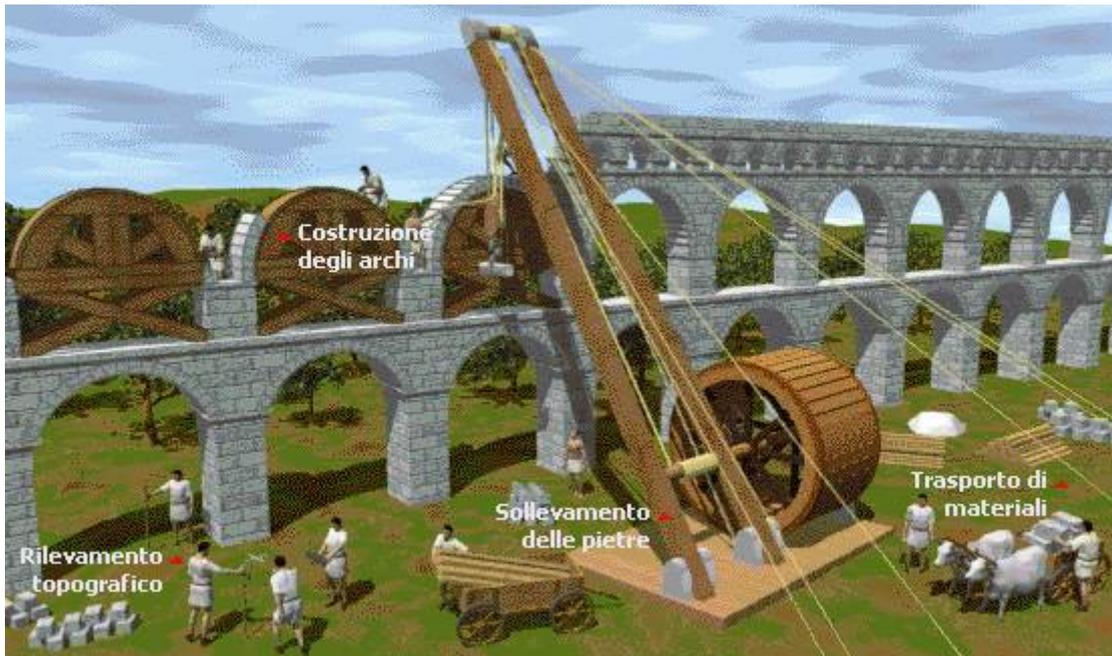
Sotto l'anfiteatro si trovano i sotterranei, destinati a ospitare i gladiatori, gli animali e gli apparati scenici. Gli anfiteatri in cui si svolgevano le **naumachie** (battaglie navali) erano inoltre forniti di un impianto idraulico. Il più noto anfiteatro è il **Colosseo** che poteva contenere oltre 50.000 spettatori ed essere coperto da un ampio tendaggio o velario, issato su grossi pali ancorati alla parte esterna del muro.

Il **circo**, che serviva per le corse dei carri, aveva una pianta ovale molto allungata: un'estremità si chiudeva a semicerchio, mentre l'altra era leggermente ricurva.

Nella prima si apriva la porta *triumphalis*, quella principale; nella seconda si trovavano le stalle dei cavalli. L'arena era divisa in due parti da un muro (*spina*) abbellito da statue, colonne e fontane. Il muro terminava con due colonnine circolari o piramidali (*mete*) che indicavano il punto di arrivo o di partenza.

ACQUEDOTTI

Il primo acquedotto di Roma è del 313 a.C. Dopo di allora a Roma furono costruiti 12 acquedotti che portarono in città acqua corrente ad *usum populi*, in una quantità calcolata intorno a un miliardo



e mezzo di litri giornalieri. La necessità sorse per l'aumento vertiginoso della popolazione, che rese insufficiente il rifornimento d'acqua delle sorgenti locali. Gli acquedotti raccoglievano l'acqua da diverse **sorgenti** naturali situate a notevole distanza dalla città (la più lontana era quella dell'Anio Novus, 87 km ad est di Roma).

L'acqua si muoveva in direzione della città solo grazie alla forza di gravità. Per ottenere tale risultato ogni singola parte del lungo tracciato correva leggermente più in basso di quello precedente, e leggermente più in alto di quello successivo, in modo da ottenere una pendenza media calcolata attorno al 2%. Per tale ragione l'acqua doveva essere presa da sorgenti situate in collina, più in alto rispetto alla posizione di Roma, in particolare nei dintorni ad est della città, ed ogni punto del lungo percorso doveva essere attentamente pianificato, a seconda delle caratteristiche del terreno che incontrava.

Tutti gli accorgimenti tecnici per le pendenze, la velocità e l'impeto delle acque, il rapporto di distanza e la luce degli archi anche in tre ordini, i materiali da costruzione, l'estetica furono studiati con grande intelligenza e precisione.

Prima di essere incanalata, l'acqua passava attraverso una o più vasche dette **piscinae limariae**, dove la velocità di flusso rallentava, consentendo al fango e alle altre particelle di depositarsi. Simili vasche si trovavano anche lungo il corso di molti acquedotti, per rimuovere qualsiasi impurità.

Lontano dall'area urbana gran parte del percorso degli acquedotti era sotterraneo: scavando **pozzi verticali** veniva raggiunta l'altezza richiesta per mantenere un percorso in discesa, e quindi il

canale, o **specus**, veniva scavato nella roccia. Per via della morfologia del terreno, alcune parti delle canalizzazioni dovevano correre in superficie.

Tutti gli acquedotti erano pubblici, di proprietà del governo a beneficio dei cittadini. Il loro danneggiamento o inquinamento veniva severamente punito, così come anche usare l'acqua per ville o terreni privati collegandosi illegalmente alle condutture pubbliche. Rami privati in effetti esistevano, ma potevano utilizzare solo il surplus dell'acqua disponibile, e per fare ciò si pagava un tributo.

Quando la canalizzazione raggiungeva una parete scoscesa o una gola, una possibile soluzione era di costruire un **ponte**, o viadotto, per attraversare il salto e raggiungere il lato opposto ad un'altezza leggermente inferiore: qui il percorso del canale ritornava sotterraneo.

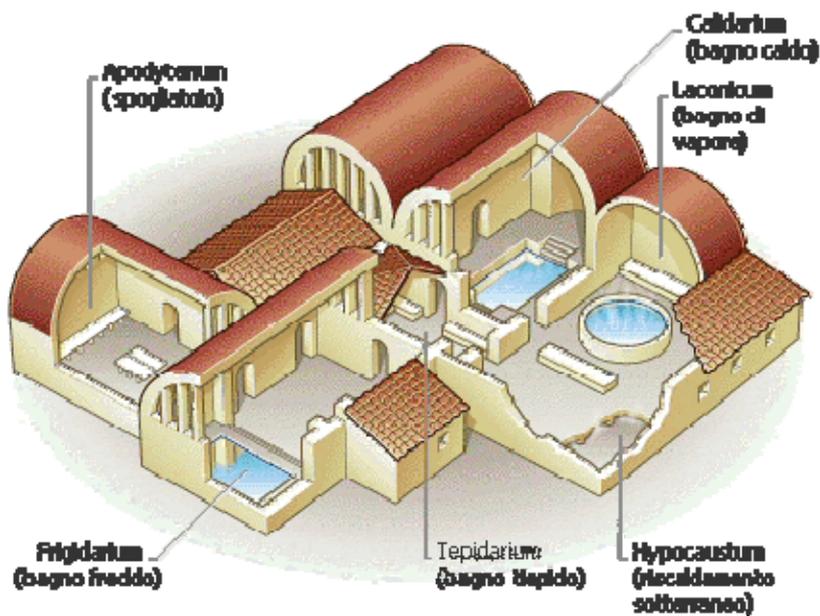
Dove il terreno si faceva piano, in vicinanza della città, il flusso veniva reso possibile costruendo le famose serie di **arcate**, alcune delle quali raggiungevano quasi 30 m di altezza. Attraversavano la campagna per delle miglia, mantenendo il livello dell'acqua sufficientemente alto da poter raggiungere l'area urbana. Infatti era lungo queste grandiose strutture che la maggior parte degli acquedotti entrava a Roma. Più l'acqua viaggiava alta, più grande era il numero di quartieri che avrebbe potuto raggiungere. Il principale sbocco di un acquedotto aveva l'aspetto del **castellum** ("castello"), una struttura di dimensioni variabili che conteneva una o più vasche simili alle *piscinae limariae*, dove il flusso idrico rallentava e le ultime impurità sedimentavano. L'acqua veniva quindi versata all'esterno da un certo numero di bocchettoni a forma di calice.

TERME

Le terme hanno come punto di partenza e referente di fondo il bagno, in particolare il bagno caldo, che si traduce nell'enorme diffusione che nel mondo romano ebbero questo tipo di stabilimenti, grazie anche allo straordinario favore che la pratica del bagno riscosse presso le popolazioni. Messo alla portata di tutti, il bagno finì col trasformarsi in una esigenza quotidiana e la frequentazione delle terme divenne una delle occupazioni fisse della giornata, la maniera migliore per curare il proprio corpo.

In aggiunta agli ambienti propriamente balneari (e alle palestre che ne erano parte integrante), i grandi complessi termali erano dotati di portici e di giardini, di fontane e ninfei, di spazi attrezzati per giochi e di luoghi per spettacoli, di auditori e biblioteche, di sale di soggiorno e di riposo nonché di spacci di cibo e di bevande. Perciò si andava alle terme non solo per fare il bagno e compiere esercizi fisici, ma anche per passeggiare e per giocare, per mangiare e bere, per assistere a spettacoli e ascoltare musica, conferenze o pubbliche letture, incontrare amici e conversare.

La disposizione planimetrica degli ambienti prevedeva la loro successione secondo un asse longitudinale distribuiti in base alle varie fasi del bagno. Benché il percorso non sia sempre nello stesso ordine, almeno dei diffusissimi piccoli *balnea* partendo dallo spogliatoio si passava al frigidario, poi al tepidario ed infine al calidario.



Lo **spogliatoio** (*apodyterium*) era un ambiente quadrangolare caratterizzato dalla presenza di panche dove ci si sedeva in attesa dell'inizio del percorso e alle pareti delle nicchie consentivano di riporre gli indumenti.

Il **frigidario** (*frigidarium*) era caratterizzato dalla presenza di una vasca con acqua fredda per i bagni ad immersione.

Il **tiepidario** (*tepidarium*) era fornito di una vasca con acqua tiepida ed era pertanto un ambiente intermedio tra quello freddo iniziale e quello caldo conclusivo.

Il **calidario** (*caldarium*) aveva un elemento essenziale che consisteva in una vasca per il bagno in acqua calda, riscaldata a mezzo di una sofisticata caldaia alimentata a legna.

Oltre a questi ambienti potevano essere presenti:

l'*heliocaminus*, un luogo destinato alle cure solari e privo di pareti nella zona sud - ovest per ricevere i raggi solari;

la *natatio*, una piscina con acqua in equilibrio termico con l'ambiente circostante, nella quale si bagnavano anche coloro che giocavano nella palestra;

il *laconicum*, l'ambiente che serviva per una forte sudorazione del corpo; soprattutto dopo il pasto per aiutare la digestione; in senso stretto era definito **laconicum** proprio l'apparecchio che serviva a riscaldare l'ambiente.

Le terme sfruttavano sorgenti termali solo nel caso in cui queste erano presenti nel luogo in cui venivano costruite. Nella maggior parte dei casi tuttavia l'acqua e gli ambienti erano opportunamente riscaldati con opere di ingegneria straordinariamente efficaci allo scopo.

L'acqua non giungeva direttamente all'edificio, ma veniva raccolta in apposite cisterne. Da queste attraverso una articolata rete di distribuzione formata da tubazioni di piombo o di

rituali. Solo nel II secolo a.C. furono costruiti i primi templi marmorei, tra i quali alcuni peripteri, e fu introdotta anche la **tholos**, il tempio rotondo estraneo alla concezione quadrangolare del *templum* romano. Questa fase di trapianto di forme greche a Roma, visibile anche nei grandi santuari laziali costruiti su terrazze, fu però di breve durata e nel I secolo a.C. prevalsero le soluzioni di compromesso che seppero fare tesoro delle esperienze greche senza rinunciare alle esigenze rituali del tempio romano.

Già tra il IV e il III secolo a.C. era nata una forma ibrida fra tempio greco ed etrusco - italico: il tempio periptero *sine postico*, cioè con il colonnato su tre lati ma non in quello posteriore. Esso rispettava da una parte la concezione frontale del *templum*, perché era accessibile da un solo ingresso ed era eretto su un podio, ma dall'altra vi era introdotto il prolungamento del colonnato sui lati lunghi, tipico della tradizione greca. Le colonne non proseguivano però nel lato corto opposto a quello dell'ingresso (il retro del tempio), considerato non degno di una particolare attenzione decorativa.

Nella seconda metà del II secolo a.C. fu elaborata un'altra soluzione (tempio pseudoperiptero), che lasciava le colonne solo sul davanti (ossia nel pronao), mentre negli altri tre lati si limitava a fingere il colonnato, decorando le pareti con semicolonne. Il finto colonnato consentiva di ottenere l'effetto della **peristasi** di colonne, senza però costruire un vero **deambulatorio**.

L'uso dell'**ordine corinzio** è un'altra caratteristica dell'architettura romana, che nei templi non fece ricorso, salvo rare eccezioni, allo **ionico** o al **dorico**. Il capitello corinzio conobbe soprattutto in età augustea una realizzazione estremamente naturale e morbida della parte vegetale che ne esaltava il valore ornamentale. L'uso dei giochi di luce creati dalle foglie fu una delle caratteristiche del corinzio romano, anche quando il capitello divenne più stilizzato.

Nel II secolo d.C. l'imperatore Adriano stimolò la sperimentazione di nuove forme. Il **Pantheon** (118-125 d.C), rifacimento di un tempio di età augustea, fu uno straordinario esperimento sull'uso degli spazi interni. Un pronao corinzio di forma classica fu associato a un cilindro coperto da una cupola emisferica. Questa struttura cilindrica era invisibile a chi guardava il pronao dal livello della strada: si era così voluto separare l'organizzazione interna del santuario, profondamente innovatrice, dalla sua visione esterna, che restava invece del tutto tradizionale. Entrando nel Pantheon, infatti, lo spazio sorprende il visitatore, che si aspettava il consueto ambiente rettangolare della cella solitamente successiva al pronao. In realtà si accedeva a una sala in penombra rivestita di marmi colorati e illuminata solo dall'*oculus* posto al centro della cupola, da cui penetrava la luce del sole. Tra l'altro, la luce si diffondeva creando effetti chiaroscurali sul soffitto a cassettoni della cupola stessa.

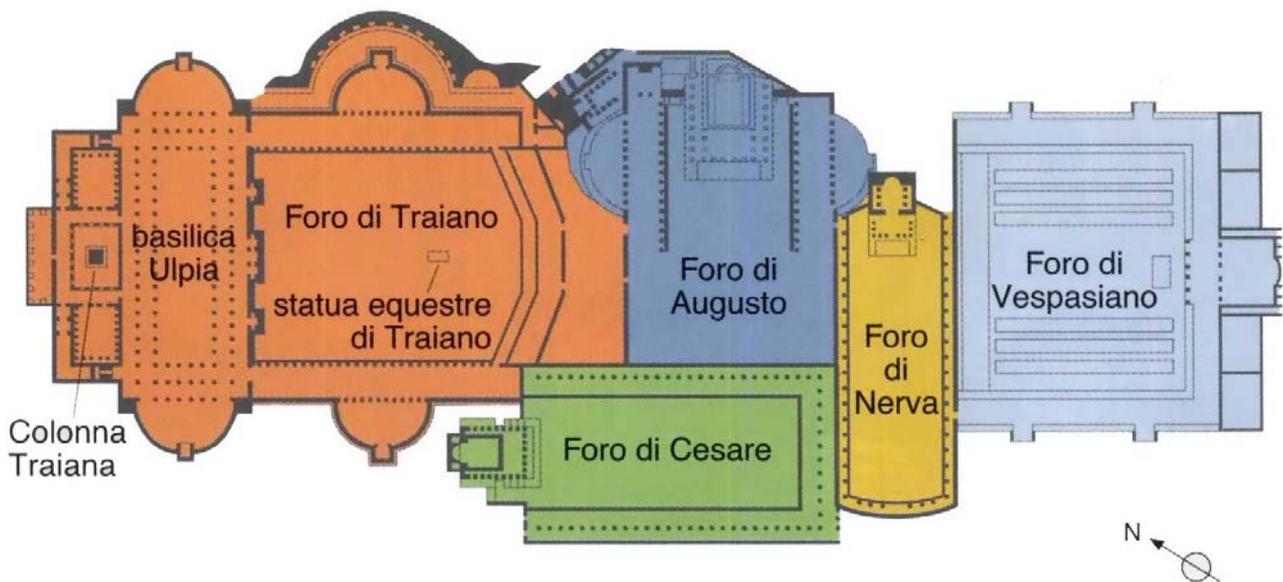
IL FORO

Il **foro** era il centro della vita della città romana. Era costituito da una piazza su cui si affacciavano alcuni edifici con funzioni culturali, elettorali, giudiziarie ed economiche. Si trattava di un luogo dall'alto valore simbolico, che doveva offrire un'immagine corrispondente al prestigio della città. Era anche il luogo in cui, in età repubblicana, i magistrati si guadagnavano il consenso dei cittadini e, successivamente, i cittadini praticavano il culto imperiale.

Nella sua forma ideale il foro si presentava come una piazza rettangolare, circondata da portici, dominata di solito da un tempio - collocato su un lato breve - e dalla basilica, sul lato opposto. Sui lati lunghi erano disposti gli altri edifici principali: la curia, dove si riuniva il senato cittadino; il comizio, l'edificio circolare destinato all'assemblea popolare; il *tabularium*, sede

dell'archivio. Gli accessi erano segnalati da archi onorari e nella piazza erano collocate alcune statue onorarie. Questa disposizione, influenzata dal modello ellenistico di piazza porticata, è il risultato di una schematizzazione ideale che subì una lunga evoluzione, e per questo conobbe moltissime varianti. Lo stesso **Foro di Roma**, anche a causa delle sue vicende storiche, aveva una forma irregolare (trapezoidale) e le due grandi basiliche sui lati lunghi, con i rostri, dai quali parlavano gli oratori, posti sui lati brevi, davanti ai templi maggiori. I fori di altre città fondate in Italia rispettano maggiormente il modello, perché non hanno la stratificazione storica di quello di Roma, ma presentano comunque molte varianti; come nel caso di Pompei, dove la basilica fu aggiunta in un secondo momento su un lato lungo.

Tra gli edifici del foro il più originale è proprio la **basilica**, dove erano ospitate diverse attività: giudiziaria, finanziaria e, in età imperiale, il culto dell'imperatore. La basilica si presenta di solito come un edificio rettangolare formato da un'ampia sala centrale coperta da capriate e dotata di portici laterali. La sala poteva essere suddivisa in navate da colonnati e aveva di solito un' abside sui lati brevi, dove si trovava il tribunal, cioè il podio dal quale il magistrato amministrava la giustizia. La basilica rispondeva all'esigenza di disporre di un ampio spazio coperto e riparato. Per aumentare l'estensione di questo spazio, nella basilica Aemilia, costruita a Roma nel 179 a.C, a sostegno dell'ampia copertura fu innalzato un colonnato centrale. Lo studio delle basiliche più antiche mostra però che non esisteva una soluzione unica: la pianta era infatti condizionata dagli spazi disponibili intorno alla piazza del foro. Solo in età augustea la presenza della basilica divenne indispensabile e assunse la forma canonica rettangolare allungata.



Intorno alla metà del I secolo a.C. l'antico Foro romano, sede di antichi culti e occupato da molti edifici, si rivelò del tutto inadeguato alle esigenze di una città divenuta capitale di un vasto impero. Quando **Giulio Cesare** concentrò nelle proprie mani il potere, fece quindi costruire un foro alternativo a quello repubblicano: fu questo il primo dei cinque **Fori imperiali** che ampliarono progressivamente il centro civico di Roma. All'intervento di Cesare seguirono infatti, nell'arco di poco più di 150 anni (dal 44 a.C al 112 d.C), quelli di **Augusto** di **Vespasiano**, di **Domiziano** e infine di **Traiano**. I Fori imperiali ebbero, come suggerito dall'architettura ellenistica, un'organizzazione assiale e omogenea degli spazi assente nel Foro romano. Una volta collegati tra loro, costituirono un insieme architettonico unitario, molto articolato e sontuoso, isolato dal resto della città e formato da cinque piazze porticate che

svolgevano funzioni propagandistiche (ossia di celebrazione dei committenti), culturali, amministrative, giudiziarie, culturali e persino "museali". L'assoluto isolamento li differenziava ancora di più dal foro repubblicano, che era un luogo aperto e attraversato da strade.

Quello di Traiano fu l'ultimo Foro imperiale e fu probabilmente progettato dall'architetto Apollodoro di Damasco. La sua pianta è la più innovativa: si entrava nel foro dal Campo Marzio, da un grande pronao di accesso al piccolo cortile occupato dalla Colonna. Sul cortile si affacciavano due piccole sale quadrate, dedicate probabilmente al culto di Traiano divinizzato e della moglie Plotina.

Il cortile era chiuso dalla grande **basilica Ulpia**, dotata di due absidi e suddivisa al suo interno da cinque navate. La basilica faceva anche da tramite con una grande piazza dominata dalla statua equestre di Traiano, alta in origine più di 10 metri. Lo spazio destinato all'esaltazione personale dell'imperatore, la cui urna funeraria era custodita all'interno della colonna, era molto maggiore rispetto agli altri Fori imperiali e la decorazione degli edifici ricordava costantemente la sua vittoria nelle guerre daciche