

i terremoti prima in Italia e nell'

del Mille area mediterranea

a cura di Emanuela Guidoboni

ING



ed. SGA Storia - Geofisica - Ambiente Bologna 1989

STORIA
ARCHEOLOGIA
SISMOLOGIA

Se l'architettura romana si fissa nella memoria visiva essenzialmente come una ricerca dell'impresa monumentale, una tale visione, per quanto sia fondata, non potrebbe essere che molto incompleta. È vero che i profili grandiosi di opere quali il Pantheon, le terme di Caracalla o il Pont du Gard, lontano dall'attenuare la nostra meraviglia a causa della familiarità della loro immagine, al contrario l'esaltano e occultano troppo spesso le innumerevoli particolarità tecniche, decorative o funzionali che sono anche una delle caratteristiche di arricchimento dello studio dell'architettura romana, perché esse ne sono l'aspetto più quotidiano.

Poche civiltà hanno potuto pretendere di introdurre nella loro arte di costruire altrettanta immaginazione e ricerca, applicate tanto alla disposizione dei luoghi e al disegno delle piante che alle tecniche costruttive e alle forme nello spazio. Un'analisi attenta degli edifici romani, non solo in Italia, ma in tutte le regioni dell'Impero, mostra che se i costruttori di Roma non hanno inventato tutto della loro arte, e noi sappiamo quanto si sentivano debitori verso l'architettura greca, essi hanno saputo con intelligenza e opportunità trarre profitto dalle tecniche e dalle consuetudini architettoniche locali, selezionandole e perfezionandole con i loro apporti personali.

Senza lasciare l'Italia, è facile constatare che, secondo la sua espansione, Roma attinge dagli Etruschi, dai Greci e anche dai rozzi costruttori del Lazio meridionale delle tecniche costruttive, che assimili sia per la partecipazione dei popoli conquistati sia per apprendimento. I due esempi più convincenti di questo sorprendente sincretismo sono legati alle due tecniche più rappresentative dell'architettura romana, al punto da divenirne la migliore definizione: la volta a spinte e la muratura.

Noi sappiamo, in effetti, che né l'una né l'altra sono delle invenzioni romane; la volta a spinte, ideata dagli Egizi e dai Mesopotamici verso il 3000 a.C., fu utilizzata, in verità discretamente, dai Greci a partire dal IV secolo a.C.; allo stesso modo, l'uso del gesso per realizzare delle malte di legame era corrente nell'Egitto del III millennio e, ben più tardi, i Greci fecero un largo uso della malta di calce soprattutto per la realizzazione di intonaci di vasche e di cisterne e per la fabbricazione di stucchi.

È perfezionando oltre misura e rendendo banali queste due tecniche, di cui avevano colto l'estrema importanza, che i Romani diedero all'architettura un impulso che essa non aveva mai conosciuto. L'accessibilità ottimale di questa nuova arte di costruire, non solo facilitò e accelerò in modo incredibile la costruzione dei monumenti pubblici nei quali Roma esprimeva con orgoglio il suo prestigio e si procurava il consenso popolare, ma anche, e soprattutto, permise alle costruzioni private, anche le più modeste, di accedere all'arte monumentale, con un'identità di tecniche, e spesso di aspetto, condivisa con le dimore più ricche.

Il migliore terreno di studio per l'architettura privata è, senza dubbio, Pompei: non c'è da stupirsi, poiché è il luogo comune e il luogo sublime della civiltà romana, in ciò che essa ha di più percepibile e di più quotidiano. È il microcosmo tragicamente sepolto vivo per la fortuna di quelli che, venti secoli più tardi, possono realizzare questo sogno di viaggio nel tempo, ovunque inaccessibile, eccetto che in questo luogo.

L'analisi dell'architettura pompeiana è tanto più facile in quanto questa piccola città di provincia non ha mai raggiunto nella sua architettura, né nella sua estensio-

ne, l'eccesso che si può trovare in altre città: ben definita dalla sua linea di terrapieno, che racchiude un'area di 1270 m da est a ovest e di 730 m da nord a sud, Pompei doveva avere circa dodicimila abitanti, su un'estensione di oltre 9 ettari. I soli monumenti di qualche importanza che vi si trovano sono gli edifici per gli spettacoli, l'anfiteatro, il teatro e l'Odeon; gli altri monumenti pubblici, templi, archi o *macellum*, conservano proporzioni contenute, solo la basilica presenta un volume di una certa solennità. Quanto agli edifici privati, essi rimangono, tranne rare eccezioni, su una scala familiare e non hanno che uno o due livelli; una sola casa ha due piani al di sopra del piano terreno. Siamo qui molto lontano dalle impressionanti facciate delle *insulae* di Ostia o di Roma (fig.80), la cui altezza e cattiva qualità delle costruzioni avevano indotto Augusto a limitare il loro livello più alto a 20 m al di sopra del suolo (Strabo 5.3.7), e faceva dire a Cicerone ben prima che questa misura fosse stata presa: *Romam cenaculis sublatum atque suspensam* (De leg. agr. 2.96).

Questa breve presentazione non può rendere conto con esautività del molteplice e ricchi aspetti dell'architettura privata romana di Pompei; è piuttosto solo un cenno su alcune delle sue caratteristiche più evidenti. È dunque saggio rinviare il lettore desideroso di informarsi con precisione a opere che trattano questo soggetto in modo dettagliato. Tra queste, conviene rendere un omaggio particolarmente meritato a Vittorio Spinazzola, il cui contributo costituisce il riferimento esemplare da consultare per tutti coloro che desiderano conoscere minuziosamente le cose di Pompei (Spinazzola 1953).

L'ammirazione, ampiamente giustificata, suscitata da Pompei, come da Ercolano, non deve tuttavia farci soggiacere all'illusione di una città che ha creato e generato l'architettura domestica e la pittura murale, servita da esempio al mondo romano. Questa visione sarebbe ingannevole non meno di quella ricordata precedentemente di un'architettura romana unicamente spettacolare e grandiosa. Ogni studio su Pompei, anche così modesto e limitato come questo, deve preliminarmente ricordare che, se questa città della Campania è fiorita in un luogo privilegiato di incontri culturali, poiché Etruschi e Greci hanno apportato e mescolato la loro arte e le loro conoscenze alla cultura osca e sannita, Pompei è sempre rimasta una città di importanza minore: le grandi correnti creatrici arrivavano qui piuttosto che partire da qui. Sono gli archeologi, loro malgrado, che hanno contribuito a diffondere l'immagine di una Pompei creatrice d'arte e di tecnica, come città di riferimento.

Se, finora, è l'ambiente urbano che è stato ricordato, conviene aggiungerci, al fine di completare gli aspetti dell'architettura privata, gli insediamenti agricoli dell'a-

densità abitativa

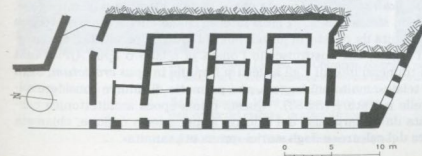


fig.80 Roma. Quarto piano di un immobile collettivo costruito contro una pendice del Campidoglio. Gli alloggi (*cenacula*) sono delle semplici celle che si aprono su corridoi comuni e di cui solo la fila della facciata riceve un'illuminazione diretta (da A.Munoz 1930).

sincretismo costruttivo

gro pompeiano, le *villae rusticae*, disseminati nella pianura intorno al Vesuvio e che, proprio come le dimore urbane, vanno dalla ricca proprietà, mirabilmente illustrata dalla villa dei Misteri o dalle *villae* di Boscoreale, ai modesti insediamenti come la *villa rustica* della Regina. Conviene esaminare questi edifici sotto due aspetti facilmente separabili: da una parte la loro tecnica costruttiva e dall'altra la loro progettazione. Queste osservazioni possono gettare luce, indirettamente, anche sul tipo di risposta che un'edilizia simile potesse offrire agli effetti di terremoti.

la tecnica costruttiva

A differenza dei progetti che permettono di rilevare, dalla sola lettura della pianta, le differenze considerevoli tra le dimore più ricche e quelle più modeste, le tecniche di costruzione non differiscono dalla *domus* signorile alla più umile bottega; e forse è in ciò l'aspetto più democratico al quale giunse la civiltà romana, attraverso la sua architettura, messa alla portata di tutti. Il visitatore di Pompei realizza facilmente, ma con meraviglia, questa pianificazione dell'arte monumentale, constatando che niente, esteriormente, permette di identificare le case più ricche, eccetto le loro dimensioni più grandi e, talvolta, la presenza di capitelli sui pilastri che incorniciano la porta. È sufficiente per convincersene considerare le facciate cieche e disadorne e la porta austera della ricchissima *domus* dei Vettii, una delle famiglie più ricche della città, e compararle alle facciate delle più piccole case dello stesso quartiere, per realizzare che, da un lato, l'ostentazione non si esprimeva affatto all'esterno, e dall'altro, il lavoro del muratore era lo stesso, qualunque fosse la casa che costruiva.

I costruttori pompeiani avevano a loro disposizione una varietà di pietre da costruzione particolarmente vasta; le pendici del Vesuvio e il sottosuolo offrono in effetti sei tipi di rocce differenti, tutti utilizzabili nella costruzione: la lava dura, estratta dalle colate, la lava alveolare, tre varietà di tufo vulcanico (Nocera, Pappamonte e giallo), infine nelle antiche zone paludose delle rive del Sarno si trova un tufo calcareo di natura identica ma meno duro e meno bello del travertino romano. A questa lista già ricca si aggiungono un bel calcare bianco importato nel corso dell'epoca augustea e numerosi marmi, destinati più alle decorazioni che alla costruzione, ugualmente importati, senza omettere, infine, i mattoni precocemente utilizzati come materiale di completamento e massicciamente impiegati dopo il terremoto del 62 d.C.

Si potrebbe credere che a Pompei, come è di regola in tutti i luoghi, le più antiche costruzioni della città siano state edificate mediocrementemente con dei materiali male assemblati; è forse così che le prime case, oggi scomparse, furono costruite, ma le testimonianze conservate delle epoche più remote, e noi esaminiamo qui solo le costruzioni private, presentano al contrario una sorprendente qualità architettonica.

Una delle dimore più antiche, conosciuta soprattutto per il ritrovamento che vi si fece di una borsa da medico, è la casa del Chirurgo (fig.81), la cui costruzione risale al IV secolo a.C.; questa vecchia casa possiede una bella facciata in grandi blocchi di tufo calcareo in *opus quadratum*, paramento che si ritrova identico sulle altre case, peggio conservate, della stessa epoca. I muri interni, meno curati, sono eretti con una tecnica mista costituita da pilastri di grandi blocchi uniti da pannelli di pietre legate da una malta d'argilla, che costituiscono l'opera «a telaio» o *opus africanum* (fig.82). Più tardi, i tramezzi interni e gli aggetti si faranno in *opus craticium*, altra struttura del tipo «a telaio», molto più leggera, che permette di ridurre considerevolmente lo spessore delle murature (fig.83). Questa prima epoca architettonica conservata, caratterizzata da un largo uso del calcare, è, per questa ragione, chiamata dagli architetti «epoca del calcare» e dagli storici «prima età sannita».

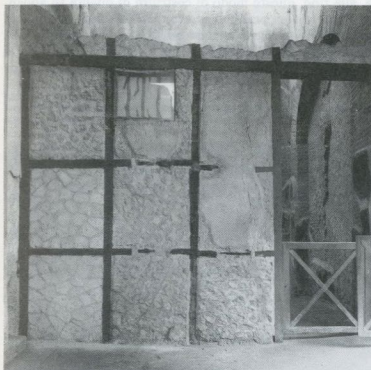


fig.81 Pompei. La casa del Chirurgo, costruita nel IV secolo a.C., ha un'austera e robusta facciata di calcare in *opus quadratum* (foto J.-P. Adam).

fig.82 Pompei. Muro interno di una casa dell'epoca del calcare, in *opus africanum* (foto J.-P. Adam).

fig.83 Ercolano. Tramezzo interno in *opus*

craticium, struttura «a telaio» di legno, molto più leggera delle murature, utilizzata anche per gli aggetti (foto J.-P. Adam).

Questo primo periodo finisce verso il 200 a.C., quando i costruttori, molto influenzati dall'espansione culturale ellenistica, fanno uso di un altro materiale, il tufo di Nocera, dalla grana fine e compatta, che permette un taglio di qualità dei paramenti come della modanatura, come si può vedere nella casa del Fauno o nella casa della Grande Fontana (fig.84), per citare solo alcuni esempi molto conosciuti. Quest'epoca, che fu forse quella della più bella architettura pompeiana, si estende per più di un secolo, fino alla fine della guerra sociale e all'insediamento nell'80 a.C. di una colonia romana, e porta il nome di «epoca del tufo» o «seconda età sannita».

La scelta di costruire in conci quadrati dipendeva, presso i costruttori campani, da una preoccupazione di robustezza e di qualità visiva o piuttosto di stabilità ottimale di fronte al rischio sismico? È probabile che queste preoccupazioni fossero compresenti, senza che si possa dedurre una scelta preferenziale ben determinata. Ciò che è certo è che la sismicità della Campania era conosciuta e che i costruttori avevano probabilmente avuto l'occasione di verificare che l'*opus quadratum* di grossi blocchi resisteva molto meglio agli effetti delle scosse degli assemblaggi aleatori o delle murature di argilla. Di fatto, è certo che le pietre di grandi dimensioni, dai giunti perfettamente tagliati, in ragione della loro grande e intima superficie di contatto, assorbono una grande parte dei movimenti negli attriti che hanno tra loro, attenuando così l'energia distruttiva, almeno nel caso di terremoti che giungono fino all'VIII grado della scala Mercalli. Infatti, se si studiano i danni provocati dal terremoto del 62 d.C., si può constatare che se i danni sono stati considerevoli nella muratura, qualunque fosse la sua epoca, le facciate di calcare e di tufo hanno, nell'insieme, ben resistito.¹ Se, alla fine, questo modo di costruire di qualità fu abbandonato per le dimore private è per ragioni pratiche ed economiche e non per ragioni tecniche, essendo il fenomeno generale e legato a cause politiche.

La rivoluzione tecnica della muratura coincide in Italia, e non è un caso, con la conclusione delle grandi campagne di conquista del II secolo a.C.: guerre contro Car-

tagine (seconda e terza guerra punica), guerra contro i Greci (vittorie del 197 a.C., del 190 a.C. e del 146 a.C.) e guerra contro la Spagna (vittoria di Numanzia nel 133 a.C.). Queste conquiste alimentarono il mercato degli schiavi, fornendo in grande abbondanza una mano d'opera servile, che poté essere destinata a lavori semplici e sistematici, che esigono solo una preparazione elementare essenzialmente acquisita con la pratica. Il taglio delle pietre piccole, contrariamente a quello dei grossi blocchi dell'*opus quadratum*, risponde a questa esigenza sommaria, proprio come la fabbricazione della calce o, più tardi, quella dei mattoni; allo stesso modo la loro messa in opera richiede solo uno scarso apprendistato, poiché non sono più necessari esercizi di stereotomia, essendo tutti gli elementi utilizzabili in qualsiasi parte delle costruzioni.

A Pompei, la muratura, già presente con l'opera «a telaio» fin dal IV secolo a.C., è attestata, con un legante di malta di calce, fin dalla metà del II secolo a.C., accompagnata da un uso generalizzato degli intonaci; ma l'organizzazione dei materiali nel muro resta approssimativa, le pietre non hanno alcuna forma definita: è l'*opus incertum* che rimarrà per molto tempo in uso nella città (fig.85). In realtà è con l'insediamento di una colonia di veterani di Silla che si produce il cambiamento più spettacolare nell'arte di costruire.

Questa Colonia Cornelia Veneria Pompeianorum (CIL, 10.787), aveva il dovere di dare alla vecchia città osco-sannita un impulso monumentale nuovo e di accattivarsi la popolazione indigena con realizzazioni che l'avessero gratificata e divertita. Affinché questi programmi venissero rapidamente portati a termine, si fece appel-

fig.85 Pompei. Muro del peristilo della casa di Obellius Firmus: la muratura è in *opus incertum* (foto J.-P. Adam).

fig.86 Pompei. Con l'*opus quasi-reticulatum*, introdotto nell'80 a.C., la muratura trova la sua prima espressione organizzata, qui nell'Odeon. Si notano i fori degli elementi d'armatura, coperti da una piccola architrave e le teste di muro a dente di sega realizzate in mattoni (foto J.-P. Adam).

fig.87 Pompei. La varietà dei materiali naturali da costruzione crea nel paramento in *opus reticulatum*, il cui uso rimarrà costante fino al 79 d.C., un effetto cromatico spontaneo (foto J.-P. Adam).

fig.88 Pompei. Utilizzazione deliberata dei vari colori dei materiali naturali ai quali si aggiungono i mattoni dell'*opus mixtum* delle catene verticali (foto J.-P. Adam).

1. Non è vietato pensare che durante la loro lunga esistenza queste case subirono altri terremoti. Seneca lo lascia intendere nella sua narrazione del sisma del 62 d.C. scrivendo: «... la Campania, sempre esposta a questo flagello e che, già tante volte, senza altri danni che la paura, vi era sfuggita...» (NQ 6.1-2).

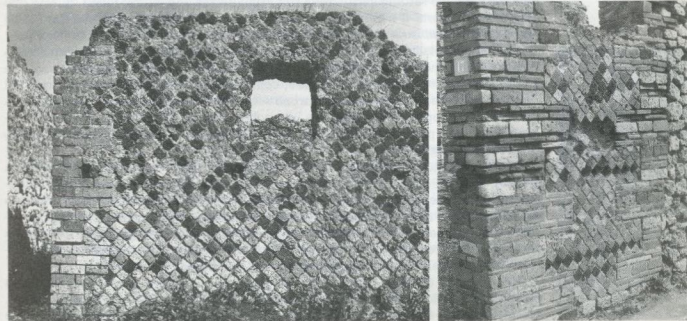
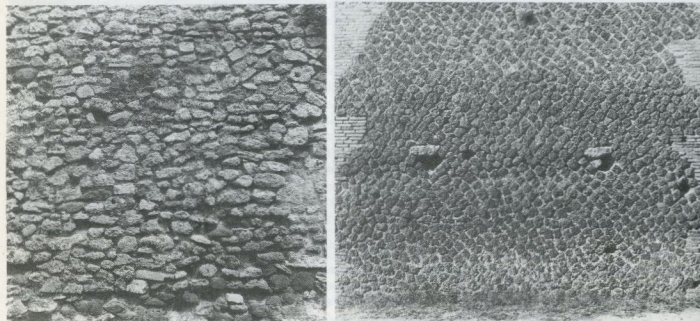




fig.89 Pompei. Casa dell'ultima epoca pompeiana in *opus vittatum* di tufo giallo flegreo (foto J.-P.Adam).

fig.90 Pompei. Muratura costruita dopo il terremoto del 62 d.C. che riutilizza le pietre d'*opus incertum* recuperate dalle rovine, associate a un uso regolare dei mattoni (foto J.-P.Adam).

fig.91 Pompei. Sezione di una parete in muratura con paramenti di mattoni che mostra la scarsa proporzione di calce, visibile sotto forma di noduli bianchi, segno di una cattiva preparazione (foto J.-P.Adam).

fig.92 Pompei. Dettaglio del rivestimento di un muro che mostra i tre strati d'intonaco che proteggono e rivestono la muratura. Lo strato superficiale, il più fine, appare bianco in sezione perché costituito di calce praticamente pura: è quello che riceveva a fresco la decorazione dipinta (foto J.-P.Adam).

lo alle tecniche architettoniche già in uso a Roma, forse con un'organizzazione derivata ugualmente dalla capitale, e i pompeiani videro così innalzarsi rapidamente i più grandi monumenti della città: l'anfiteatro, l'Odeon e le terme del Foro. È certo che, nello stesso tempo, per le case costruite di recente per accogliere le famiglie dei coloni, si usarono le stesse tecniche che, acquisite dai muratori pompeiani, divennero di uso corrente.

I materiali utilizzati per rivestire le murature, invece di essere le pietre informi dell'*opus incertum*, riceveranno, come a Roma, un taglio regolare col paramento quadrato e furono disposte seguendo dei corsi inclinati a 45 gradi, posizione che dà una migliore inzeppatura, essendo gli angoli realizzati con corsi di mattoni a denti di sega o con pietre rettangolari. Nella sua prima forma ancora irregolare, questo tipo di paramento porta il nome di *opus quasi-reticulatum* (fig.86), per diventare l'elegante *opus reticulatum* dell'epoca augustea, rimasto in uso fino al 79 d.C. (fig.87).

I primi materiali impiegati per la realizzazione di queste nuove murature furono la lava, visibile nell'anfiteatro, nell'Odeon e nelle terme del Foro, ma anche su case particolari, e, più raramente, il calcare, come nella grande cisterna delle terme del Foro. In seguito, questi materiali furono sostituiti o completati con tutta la gamma di rocce citate sopra, dando origine a una policromia del paramento, spontanea o organizzata, che i proprietari delle case facevano talvolta scomparire sotto l'intonaco delle facciate (fig.88).

Le pietre di taglio rettangolare, che costituiscono l'*opus vittatum*, o opera listata (fig.89), sono a Pompei di uso meno frequente delle altre disposizioni; il solo monumento di qualche importanza che vi fece ricorso è l'edificio di Eumachia, o mercato della lana, forse a causa del rilievo sistematico dato alle sue facciate con la realizzazione di false aperture a frontone incorniciate da pilastri. È soprattutto nell'ultima fase, dopo il terremoto del 62 d.C., che pietre rettangolari di tufo giallo estratte dalle cave di Pozzuoli furono utilizzate in certe ricostruzioni private.

Infine, come abbiamo detto, l'uso del mattone, molto più precoce in Campania che a Roma, è già attestato a Pompei alla fine del II secolo a.C. La sua utilizzazione, tuttavia, rimane fino al 62 d.C. un'aggiunta per regolarizzare murature di differente



tipo, come catene d'angoli, o per livellare piani orizzontali, componendo con le pietre ciò che si chiama *opus mixtum*. Dopo il 62 d.C., al contrario, i monumenti pubblici come le case private utilizzeranno volentieri questo materiale, prodotto con una regolarità semi-industriale in grandi quantità e con un'estrema rapidità, per rivestire le facciate o innalzare le strutture di rafforzamento antisismico (fig.90).

Se la malta di legame degli elementi del paramento sembra generalmente realizzata in modo corretto, è soprattutto per la fabbricazione degli intonaci, che ricevevano o meno una decorazione dipinta, che il muratore prestava tutte le sue cure e tutta la sua abilità; al contrario, la malta di legame dei riempimenti interni dei muri, che si trattasse di monumenti pubblici o privati, si rivela ovunque molto mediocre (fig.91). In tutti i prelievi effettuati, la calce vi appare sotto forma di noduli isolati, segno di una cattiva preparazione, e in proporzione molto scarsa. Si comprende, perciò, la necessità per i muratori di assicurare la protezione di questa muratura con la realizzazione di un rivestimento solido e stagno (fig.92). Si comprende anche meglio l'ampiezza dei danni provocati nelle costruzioni in muratura dal sisma del 62 d.C., e se i pompeiani ricostruirono in muratura, certo con dei dispositivi di consolidamento interessanti, è per evidenti ragioni di economia e di rapidità di esecuzione.

planimetria delle case

Conviene tornare alla casa del Chirurgo per definire con più chiarezza quale fosse la disposizione planimetrica delle più vecchie case pompeiane: si trattava, in realtà, della casa latina, termine generico che non implica realmente un giudizio sulla sua area originaria, sviluppata intorno a uno spazio comune centrale, l'*atrium*, dove si manteneva il focolare, dove si pranzava e dove si conservava l'acqua in un *dolium*. Nella casa del Chirurgo questo *atrium*, come probabilmente nelle altre case originarie, era interamente coperto e non possedeva dunque la vasca; era l'*atrium testudinatum*, che restò a lungo la caratteristica delle case più povere e di piccole dimensioni.

Nel corso del II secolo a.C., questa stessa casa del Chirurgo, per adattarsi allo sviluppo della *domus urbana*, si dota di una apertura, *compluvium*, corrispondente



precoce uso del mattone

nel pavimento alla messa in opera della vasca in tufo, *impluvium*, e di una cisterna. È sotto questa forma, che si potrebbe definire contemporaneamente minimale e ottimale, che saranno realizzate, fino all'eruzione del 79 d.C., tutte le case modeste di Pompei.

gli spazi domestici

Gli elementi che compongono una tale pianta sono quasi invariabilmente gli stessi, indipendentemente dalle differenze nella forma della pianta: nella facciata, uno spazio di importanza variabile, spesso molto ridotto a Pompei, il *vestibulum*, separa il paramento dai battenti della porta; questa si apre sulle *fauces*, o corridoio, posto generalmente nell'asse dell'*impluvium* in modo da vedere il *cartilubum*, una piccola tavola di marmo riccamente ornata e che sostiene oggetti di valore, ricordo, per il visitatore, come per l'occupante, della tavola comune dove la famiglia pranzava. Posta pure a fianco della vasca, si trova la vera del pozzo della cisterna, di ceramica nelle case modeste e di marmo presso le più ricche. È pure nell'*atrium* che si trova il larario, piccolo altare domestico consacrato alle divinità protettrici della casa.

La copertura dell'*atrium* (talvolta chiamato anche *cavaedium*) è sostenuta da due travi di grande sezione che portano il peso delle quattro tettoie; sotto questa forma, la più frequente e adottata sistematicamente dalla maggiore parte delle case, l'*atrium* prende il nome di «tusciano» secondo Vitruvio. Con lo scopo di accrescere le dimensioni dello spazio e col fine di affermare la monumentalità della dimora, l'*atrium* tetrastilato fa appello a quattro colonne per sostenere le travi; se ne trovano degli esempi molto belli nella casa dei Ceii (figg. 93 e 94), in quella delle Nozze d'Argento, in quella di Obelius Firmus o in quella del Labirinto.

La forma più sviluppata dell'*atrium* è quella che vede l'aggiunta di sei o più colonne, che Vitruvio chiama l'*atrium* corinzio (Vitruvio 6.3); una tale disposizione, poco frequente a Pompei, è a dire il vero confusa spesso con il peristilio e gioca il ruolo di due spazi fusi assieme quando la casa non può estendersi sufficientemente, come si può verificare nella casa di Epidius Rufus sulla via dell'Abbondanza.

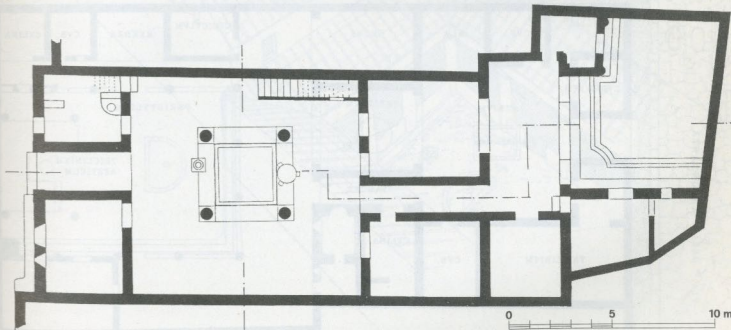
Certe grandi case possiedono due *atria*, come la casa del Centenario e la casa del Fauno, dove questa disposizione è stata resa necessaria per l'estensione della costruzione che esigeva l'illuminazione e l'accessibilità a numerosissimi vani. Nella maggior parte dei casi, tuttavia, si tratta della riunione a posteriori di due case vicine, come nella casa di Siricus, processo che è stato accentuato dagli sconvolgimenti che seguirono il terremoto del 62 d.C.: in quel periodo si fecero numerosi acquisti e spartizioni modificando profondamente la distribuzione iniziale.

Di fronte alle *fauces* e simile a uno scenario teatrale al fondo dell'*atrium*, si trovava quasi sempre il *tablinum*, vasta stanza totalmente aperta, che costituiva un'essenza e che serviva da studio per il padrone di casa; questo spazio è il ricordo della rientranza nella quale, in origine, si collocava il letto coniugale, il *torus genialis*. In alcune case il *tablinum*, come nella «casa del tramezzo di legno» a Ercolano, poteva essere isolato dall'*atrium* mediante grandi porte che si aprivano in un tramezzo di legno.

Le *alae*, esedre aperte lateralmente, erano in origine le alcove dei letti secondari, ruolo forse conservato in seguito, ma potevano servire anche da sala da pranzo o da guardaroba. Quando la casa possiede un piano, la scala occupa un lato dell'*atrium*, come nella casa dei Ceii, o è nascosta in un angolo della casa, come nella casa di Trebius Valens.

Nel corso della seconda età sannita (a partire dal 200 a.C. ca.), la *domus* delle famiglie ricche che dispone di una superficie sufficiente, o suscettibile di acquisirla, si arricchisce di un elemento architettonico che si trovava già nelle belle case greche:

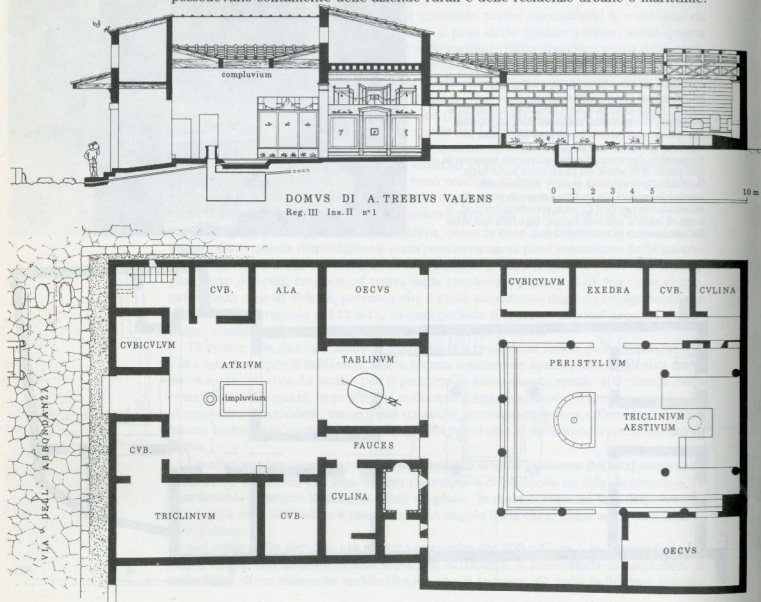
fig. 93 Pompei. Atrio tetrastilato dorico della casa dei Ceii con bocca della cisterna e fontana nell'*impluvium* (foto J.-P. Adam).
fig. 94 Pompei. Pianta della casa dei Ceii, in cui si evidenzia l'importanza maggiore data all'*atrium* che qui occupa tutta la lunghezza della casa. In fondo a destra si trova un giardinetto dalle pareti riccamente decorate. Il primo piano era separato in due parti: al di sopra dei locali dalla parte della facciata si trovavano le camere dei servitori, mentre le camere del padrone erano in corso di sistemazione nel 79 d.C., vi si accedeva per una scala di legno a una sola rampa, separata dall'*atrium* da un tramezzo in *opus craticum*.



il *peristylon* che diventa il *peristylum*. È del resto significativo constatare che tutti gli elementi legati a questa aggiunta sono designati con parole di origine greca. È nella casa di Trebius Valens, già citata, che si trovano, disposti con più chiarezza, tutti gli elementi costitutivi che ormai definiscono le ricche dimore urbane così numerose a Pompei (figg. 95, 96 e 97).

Secondo l'importanza che si desiderava consacrare a questo spazio aperto, trasformato in giardino interno, e, ben inteso, in funzione della superficie disponibile, il peristilo si circondava di un numero variabile di stanze: nella casa di Pansa, i quattro lati sono occupati da tredici stanze in totale, mentre nella casa del Fauno, che occupa un'insula intera, sulle circa quaranta stanze che ha questa dimora, solo sette si aprono sui due grandi peristili (fig. 98).

Si comprende facilmente che tali dimore, avendo delle dimensioni da palazzo, appartenevano a famiglie molto ricche, e il loro numero in una piccola città come Pompei testimonia la prosperità della Campania, dove le grandi famiglie patrizie di Roma possedevano solitamente delle aziende rurali e delle residenze urbane o marittime.

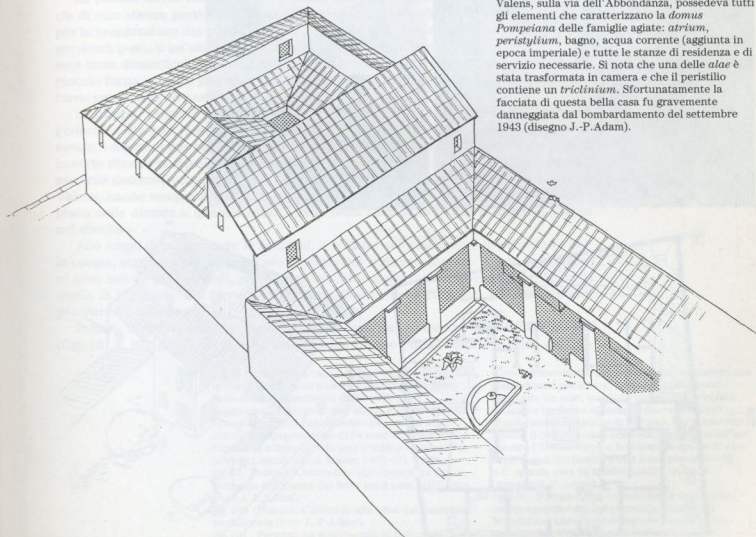


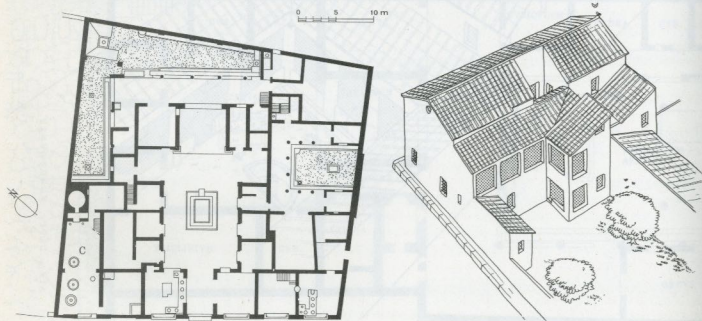
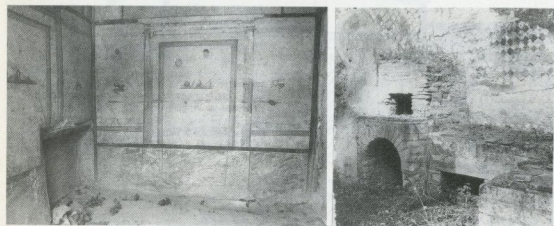
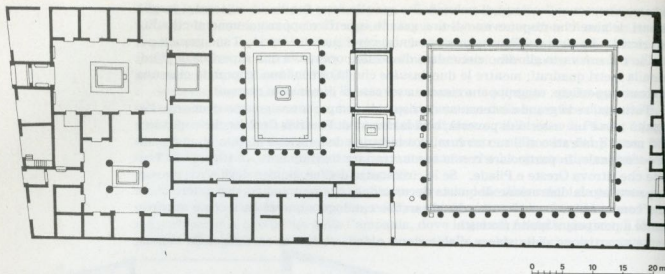
È certo che, tenendo conto di un'evidente speculazione fondiaria sui terreni meglio situati, le case che disponevano di una grande superficie appartenevano ai cittadini più ricchi. La casa del Fauno, precisamente, con i suoi due *atria*, il suo grande peristilo e il suo vasto giardino circondato da portici, occupava una superficie di più di tremila metri quadrati; mentre le due *insulae* che la circondano, coprendo ciascuna la stessa superficie, raggruppano ciascuna sei case di dimensioni normali.

Tuttavia, se la grande estensione corrisponde sempre a una grande ricchezza, l'esiguità non è un criterio di povertà; così la *domus* di Pinarius Cerialis che copre solo 250 metri quadrati con il suo *atrium*, possiede una decorazione dipinta di una qualità eccezionale, in particolare sulla scena, trattata teatralmente, di Ifigenia in Tauride che ritrova Oreste e Pilade. Se le circostanze dell'eruzione o degli scavi avessero provocato la distruzione di questa decorazione, che non può corrispondere che a una commessa costosa, è certo che si sarebbe catalogata questa casa come appartenente a pompeiani molto modesti.

La ripartizione delle stanze d'abitazione e delle stanze di servizio nella *domus*,

figg. 95, 96 e 97. Pompei. La casa di Trebius Valens, sulla via dell'Abbondanza, possedeva tutti gli elementi che caratterizzano la *domus* Pompeiana delle famiglie agiate: *atrium*, *peristylum*, bagno, acqua corrente (aggiunta in epoca imperiale) e tutte le stanze di residenza e di servizio necessarie. Si nota che una delle *alae* è stata trasformata in camera e che il peristilio contiene un *triclinium*. Sfortunatamente la facciata di questa bella casa fu gravemente danneggiata dal bombardamento del settembre 1943 (disegno J.-P. Adam).





eccetto la disposizione iniziale dell'*atrium*, non osserva alcuna regola rigorosa, dato che delle trasformazioni possono intervenire secondo le generazioni di occupanti e, l'abbiamo detto, secondo le modificazioni apportate dai proprietari.

Se numerose stanze, senza alcun dispositivo specifico, non possono essere identificate con certezza — si considerano generalmente delle camere — la maggior parte ha conservato delle installazioni particolari, o meglio del mobilio, che permettono una definizione certa del loro ruolo. Così, la sala da pranzo, che può essere qualsiasi grande stanza della casa, si riconosce essenzialmente dalla presenza di sedili in muratura (e spesso dalla piccola tavola centrale), che le hanno valso il nome di *triclinium*. Quando questi sedili non esistono, perché erano di frequente in legno, il pavimento di mosaico o in *opus sectile*, come nella casa dell'Efebo, ha adottato una disposizione che fa risaltare nel pavimento la posizione del mobilio.

Il *cubiculum*, o camera da letto, si riconosce con certezza, oltre che per le sue piccole dimensioni, per la presenza di una o due leggere rientranze nel muro, che permettono di collocare il letto malgrado l'esiguità della stanza. Questa posizione può anche essere segnata sul pavimento da una decorazione e nel soffitto dalla presenza di una volta sospesa che forma un'alcova (fig.99).

La cucina, anche nelle case più piccole, non si trova più nell'*atrium*, ma beneficia di una stanza particolare, la *culina*, munita di tutte le installazioni necessarie per la preparazione dei pasti (fig.100). Il lavoro e la cottura si fanno su un piano di muratura posto a un'altezza confortevole per un lavoro in piedi (cosa che sembra essere stata dimenticata ai giorni nostri), e le sistemazioni comprendono in genere un piccolo forno e, nelle grandi case che danno alloggio a un personale numeroso, un forno per il pane domestico.

La latrina, in quasi tutte le case, è sistemata a fianco della cucina, forse perché l'odore ne sia così mascherato, e comunica con una fossa che si puliva periodicamente. Elemento di comodità riservato a certi privilegiati, il bagno privato appare in certe dimore pompeiane ben prima dell'epoca imperiale. Le installazioni, lussuosamente decorate come nella casa del Labirinto, o sobrie, come nella casa di Trebii Valens, hanno sempre dimensioni modeste: la piscina, *natatio*, non poteva prendere posto nella dimora e quando esiste, come nella casa delle Nozze d'Argento si apre nel giardino.

Allo scopo di raggruppare le funzioni, il bagno è sempre situato in prossimità della cucina, stanza in cui si apre il suo focolare per il riscaldamento. Certe installazioni sono ancora più originali, poiché precisamente nella casa del Centenario, come in quella di Menandro è il forno per il pane, collocato nel sottosuolo, che sostituisce il *prae-furnum* del bagno.

Infine, ultimo elemento importante che merita di essere segnalato, l'*hortus* (figg.101 e 102), il giardino, completa la composizione della *domus* quando essa di-

fig.98 Pompei. La casa del Fauno copre un'insula intera di 3050 metri quadrati. La maggior parte delle stanze, ripartite su due livelli, sono raggruppate intorno al due *atrium*. A dispetto della sua estrema ricchezza questa casa non fu mai dotata d'acqua corrente della rete urbana e il bagno era alimentato da una cisterna situata sotto la vicina cucina (da A. Maiuri 1931-47).

fig.99 Pompei. *Cubiculum* con rientranza per l'alloggio della testa del letto nella casa dell'Efebo (foto J.-P. Adam).

fig.100 Pompei. *Culina* di una casa del quartiere meridionale (foto J.-P. Adam).

fig.101 Pompei. La grande casa di Sallustio,

contemporanea di quella del Fauno, a causa di una suddivisione più libera, invece di svilupparsi seguendo un asse, possiede una pianta centrata intorno a un unico *atrium* molto vasto, il più grande *atrium* toscano di Pompei. Per mancanza di spazio, il peristilio non possiede che tre piccoli lati, mentre l'*hortus* viene a occupare lo spazio di uno degli angoli del fondo. Dopo il terremoto del 62 d.C. questa casa fu trasformata in locanda (disegno J.-P. Adam).

fig.102 Pompei. Non avendo né *atrium*, cosa relativamente rara, né peristilio, la casa del Moralista si apre posteriormente su un ampio giardino (da V. Spinazzola 1953).

sponde di una superficie eccedente dove non è più necessario costruire. È nel quartiere orientale della città, là dove l'urbanizzazione non aveva ancora riempito le *insulae*, e scelto per questa ragione per costruirvi l'anfiteatro e la grande palestra, che si trovano i più vasti e i più bei giardini urbani; quello della casa di Octavius Quartio (detta anche di *Lorelius Tiburtinus*), è uno dei più rappresentativi in ragione della presenza di realizzazioni architettoniche decorative, a scala ridotta, sul tema dell'acqua, che completano la composizione del verde.

È stato detto sopra che Pompei non aveva immobili a più piani comparabili con quelli delle grandi città, tuttavia, numerosi alloggi popolari, di modeste dimensioni, vi si possono ancora riconoscere: i più significativi sono i piccoli appartamenti di proprietari o gestori di botteghe, situati dietro al magazzino o immediatamente sopra. Queste *pergulae* e queste *caenacula* si riducono solamente alla loro funzione di abitazione e non vi si trova nessuno degli elementi di comodità presenti nella *domus* (fig.103). È vero che gli edili provvedevano alle necessità di ciascuno con la manutenzione delle latrine pubbliche e delle terme. Altri alloggi modesti si trovavano al primo piano di certe case particolari e beneficiavano di una scala privata che dava direttamente sul marciapiede, talvolta preceduta da un'elegante porta, come in una casa della seconda età sannita.

Se niente, sul piano delle tecniche di costruzione, distingue la casa urbana dall'insediamento rurale, quest'ultimo differisce considerevolmente per la natura delle sue disposizioni, nelle quali a una parte di abitazione si aggiunge, oltre agli alloggi degli schiavi, difficili da distinguere nella *domus*, l'insieme delle strutture necessarie per i lavori agricoli, per l'alloggio degli animali e per l'immagazzinamento dei raccolti.

Più di una trentina di fattorie sono state localizzate nell'agro pompeiano: tra esse, due attirano l'attenzione per la qualità e l'abbondanza delle loro informazioni: la *villa rustica* della Pisanella a Boscoreale e la *villa rustica* della Regina, un chilometro a nord ovest di Pompei. Se la prima, portata alla luce negli ultimi anni del secolo scorso (a partire dal 1894), è oggi conosciuta solo grazie alle vecchie pubblicazioni, essa attira sempre l'attenzione per lo stato particolarmente ricco e completo delle

medesime tecniche
costruttive
nelle case di città
e di campagna

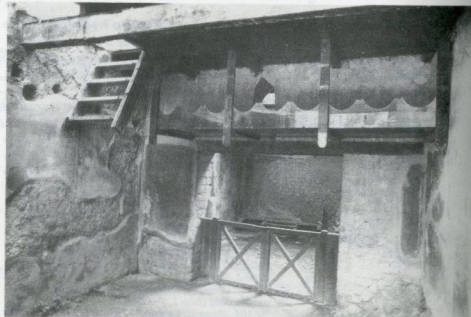


fig.103 Ercolano. Bottega con alloggio attiguo. Un letto è rimasto al suo posto nell'angolo della camera (foto J.-P. Adam).

fig.104 Boscoreale. Pianta della *villa rustica* della Pisanella.

Legenda: A = *Pars urbana*; 1 = sala da pranzo, 2 = camere, 3 = panificio con macina e forno, 4 = cucina con scala, 5 = focolare del bagno, 6 = *tepidarium*, 7 = *caldarium*, 8 = latrine. B = *Pars rustica*; 9 = ripostiglio per gli utensili, 10 = stalla, 11 = cubicoli per gli schiavi, 12 = cantina con due torchi per l'uva, *tre dolia* e una cisterna, 13 = frantoio, 14 = torchio per le olive, 15 = *dolia* per l'olio, 16 = cortile scoperto con *dolia* interrati (*dolia defossa*), 17 = granaio, 18 = ares per la battitura (da A. Pasqui 1897).

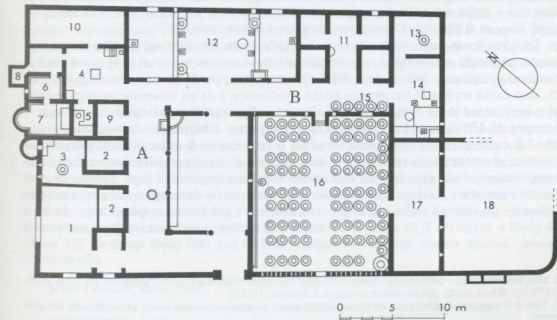
sue strutture. La seconda, scoperta di recente, offre il vantaggio di essere stata portata alla luce in modo esemplare e il suo studio, condotto da Stefano de Caro e Wilhelmina Jashemski, è oggi completo. In attesa della pubblicazione relativa a questa azienda viticola di medie dimensioni, è nella descrizione della villa di Boscoreale che si trova l'esempio più concreto di fattoria campana. Ancora prima che gli scavi fossero completati, una pubblicazione sulla *villa* della Pisanella fu edita fin dal 1897 da A. Pasqui e questo studio rimane il documento di base per la conoscenza di questo edificio eccezionale.

la villa

Costruita nella prima metà del I secolo a.C., questa fattoria è interamente concepita come un'azienda agricola, con un quartiere residenziale, chiamato *pars urbana* per distinguerlo dal quartiere di servizio e di produzione, la *pars rustica*, che incorporava l'alloggio degli schiavi (fig.104). Gli ambienti della *villa* si sviluppano su tre lati di uno spazio di vaste dimensioni consacrato alle aree di lavoro e d'immagazzinamento e a un cortile interno. A ovest si trova l'alloggio del padrone o dell'intendente, il *vilicus*, a nord la zona produttiva e il quartiere servile, a est un granaio.

L'alloggio del padrone comprende, oltre alle camere, un *triclinium*, un bagno, una cucina e un forno per la produzione del pane necessario alla comunità. Il pane, era l'alimento base degli schiavi e degli operai agricoli e ciascuno ne riceveva in proporzione allo sforzo che forniva; per esempio, all'epoca di Catone, le razioni erano di 4 libbre di pane al giorno (1309 g ca.) per i lavoratori di fatica e di 3 moggi soltanto (656 g ca.) per i guardiani e i pastori; più tardi, all'epoca di Nerone, Seneca concedeva ai suoi schiavi 5 moggi di grano (1094 g ca.) per i lavori domestici.

Gli schiavi della villa di Boscoreale erano alloggiati in quattro stanze raggruppate, adiacenti alla grande sala dei torchi, camere, che, come nella *pars rustica* della villa dei Misteri, sono delle celle nude e disadorne. Tutte le tracce archeologiche dimostrano che le condizioni di vita degli schiavi rurali erano certamente molto più dure di quelle degli schiavi urbani. Nella *domus*, gli schiavi partecipavano effettivamente alla vita familiare, le loro mansioni erano in rapporto con il servizio domestico, la manutenzione della casa, la sua decorazione, l'amministrazione o anche la sorveglianza e l'educazione dei bambini e le cure mediche; gli affrancamenti, erano



frequenti, e numerose iscrizioni funerarie mostrano l'attaccamento reciproco dei padroni e dei loro schiavi.

Nell'ambiente rurale, gli schiavi della *familia rustica* lavoravano sotto la sorveglianza dei *vilicus* o, nelle aziende molto grandi, sotto l'autorità di veri guardiani, i *monitores*, che non avevano altra funzione nella collettività. Nei *latifundia* della Sicilia, certo i peggiori del mondo romano, dove si praticava soprattutto la coltura dei cereali, la manodopera servile non era alloggiata nella villa, ma letteralmente ammassata in capanne assai primitive dove gli schiavi erano rinchiusi ogni notte.

Le *villae rusticae* della Campania non assomigliavano per niente a queste immense proprietà siciliane e gli schiavi, molto meno numerosi, vivevano nell'azienda. Tuttavia, le loro condizioni non erano meno dure e due *villae* hanno conservato le prove delle pene che colpivano gli schiavi puniti: nella villa delle Colonne con mosaico e nella villa di T. Siminius Stephanus fu ritrovato un *ergastulum*, cioè una cella dove si rinchiusavano i prigionieri, munita di una catena di ferro che stringeva le caviglie, nella quale, nei due casi, erano rimaste delle ossa.

Alle due estremità del quartiere servile, nella villa di Boscoreale, si trovano da una parte la sala dei torchi per l'uva e dall'altra l'oleificio con il suo frantoio e i suoi torchi. Infine, a sud dell'*olearia*, era sistemato un vasto locale che serviva da magazzino per i cereali. L'installazione era completata da una *pars fructuaria*, costituita da un cortile nel quale furono ritrovati 84 dolia, di cui 72 erano interrati fino al collo; questi ultimi erano destinati alla conservazione del vino, gli altri contenevano cereali e olio. La capacità totale di questo deposito era di 175 cullei, cioè 93 800 litri ca.

le testimonianze scritte

Completamento particolarmente prezioso delle osservazioni archeologiche fatte sull'architettura e il mobilio, le fonti scritte forniscono l'indispensabile dimensione umana all'analisi delle abitazioni. Le fonti più conosciute e più utilizzate sono i testi degli autori di opere tecniche, teoriche e pratiche, quali Catone, Columella, Varro e Varrone; le descrizioni letterarie, ma intenzionalmente precise, quali le lettere di Plinio il Giovane, che narrano in dettaglio la suddivisione della sua villa in Toscana e della sua villa laurentina, vicino a Ostia; o ancora le opere di fantasia, quali l'opera di Plauto o l'esilarante *Satyricon* di Petronio.

Un'altra fonte, meno conosciuta e meno sfruttata, consiste nei graffiti presenti in numerosi luoghi archeologici, e particolarmente numerosi sui muri di Pompei dove si contano a migliaia. Infine, non si deve dimenticare, per la conoscenza di questa città, una fonte scritta di un genere molto particolare e di un interesse estremo per la vita economica della città, costituita da una collezione di tavolette di legno cerate, formata da 153 documenti finanziari, trovata presso il banchiere L. Caecilius Jucundus.² È evidente che nelle opere tecniche si troveranno le informazioni più precise relative ai materiali da costruzione, alla loro messa in opera, alla decorazione, alla composizione delle piante e all'esecuzione dei lavori agricoli.³ Così, Columella, nel suo *De re rustica* (7.3), precisa persino le dimensioni da dare agli spazi necessari per collocare gli animali nelle stalle: è necessario per ogni bue uno spazio largo da 10 a 15 piedi e lungo da 7,10 a 15 piedi; mentre le pecore, con lo scopo di conservare il calore, devono essere riparatte in ragione di 100 per 600 piedi quadrati (54 metri

quadrati ca.). Quanto alla maggior parte di consigli che dà questo autore sulla suddivisione delle differenti parti di una fattoria, la si può ritrovare nell'organizzazione della villa rustica di Boscoreale (*De re rustica* 6.23 e 8.3).

Le installazioni mobili e immobili non sono le sole esaminate e numerosi consigli sul personale figurano in queste opere. Così, secondo Catone, per una fattoria che deve coltivare una superficie di 240 iugeri (62 ettari ca.), piantata a olivi, è necessario un fattore (il *vilicus*), una fattoressa, cinque operai, o operai non specializzati, tre bovini, un porcaro, un pastore. L'azienda viticola richiede più personale poiché, sempre secondo Catone, per coltivare 100 iugeri di vigneto (26 ettari), è necessario un *vilicus*, una fattoressa, dieci operai, un bovino, un asinaio, un vinista (per la confezione dei cesti e delle gerle) e un porcaro, cioè sedici persone. (*De agricultura* 10.11). Si nota, tuttavia, che queste raccomandazioni, non più di quelle relative all'architettura, non precisano lo stato sociale del personale; è certo, in realtà, che se gli schiavi costituivano l'essenziale degli operai agricoli (o degli operai edili), anche dei lavoratori liberi, gli *agricolae*, erano reclutati come giornalieri per i lavori della fattoria, talvolta con una specializzazione stagionale, come quei *vindemiatores* di Pompei, la cui corporazione prendeva parte alle campagne elettorali (*CIL* 4.6672). D'altronde, la ripartizione tra uomini liberi e schiavi appare senza alcun rapporto con la professione o la responsabilità, poiché il *vilicus* che assumeva e dirigeva gli operai poteva essere lui stesso uno schiavo. Infine, le condizioni di lavoro, eccetto nei grandi *latifundia* ricordati sopra, non differivano per nulla tra uomini liberi e schiavi; talvolta si affidavano i lavori più faticosi anche agli uomini liberi, perché se assunti alla giornata, potevano essere sostituiti facilmente, mentre lo schiavo, che era stato comperato a caro prezzo, soprattutto se era robusto, doveva essere risparmiato. Varrone, nel suo trattato di agricoltura redatto all'epoca di Augusto, dà anche il seguente consiglio: «nei luoghi malsani è più utile fare coltivare dai salariati che dagli schiavi, e anche nei luoghi salubri è meglio incaricare [i salariati] di lavori agricoli importanti come le vendemmie e la mietitura» (*De re rustica* 1.17).

Ritorniamo in città per provare a stimare le condizioni di vita dei cittadini, facendo appello questa volta ai graffiti. Ricchi o poveri, i pompeiani rivelavano volentieri il loro interesse per il denaro, la qual cosa non è affatto un segno di originalità. Al posto del saluto abituale, *Ave o Salve*, scritto nel mosaico della soglia, certi proprietari accoglievano i loro visitatori con *salve lucra* (casa di Siricus) o *lucrum gaudium*, ma anche i graffiti sottolineano la sete di ricchezza e la preoccupazione di preservare il proprio bene; sul muro di una casa c'è un graffito che dichiara: *Fures foras, frugi intro*, vale a dire «che la porta si chiuda ai ladri e si apra alla gente onesta».

Questi innumerevoli graffiti, sempre brevi, talvolta incompiuti, animano i muri di tutti i monumenti e riguardano tutte le attività e anche tutti i pensieri della popolazione, tutte le età, tutte le condizioni e tutte le professioni senza distinzioni. In questa abbondanza e in questo eclettismo va visto un alto livello di alfabetizzazione, fatto notevole, che non trova corrispondenza nell'abbondanza dei supporti della scrittura; papiri, pergamene o tavolette erano oggetti relativamente costosi; evidentemente, quelli che possedevano l'arte della scrittura provavano il bisogno di sperimentarla sul supporto più accessibile: il muro.

bibliografia

Adam J.-P. 1984, *La construction romaine. Matériaux et techniques*, Paris (trad. it. *L'arte di costruire presso i Romani*, Milano 1988).

Adam J.-P. e Th. 1981, *Le tecniche costruttive a Pompei, Pompei 1748-1980, i tempi della documentazione*, Roma.

graffiti murari
e alfabetizzazione

vita economica e sociale
della città

2. Scoperte nel luglio 1875, le tavolette di Cecilio Giocondo sono state subito segnalate da G. De Petra (1875-76). Il loro studio più recente è dovuto a J. Andreau (1974).

3. Non è il caso qui di dilungarsi su queste fonti, esse non sono citate come orientamento della ricerca.

- Andreu J. 1974, *Les affaires de Monsieur Jucundus*, Collection de l'École Française de Rome.
- Carandini A. e Settis S. 1979, *Schiavi e padroni nell'Etruria romana, la villa di Settefinestre*, Bari.
- Carrington R. 1931, 'Studies in the Campanian Villae rusticae', *Journal of Roman Studies* 21, pp.110-30.
- Carrington R. 1933, *Notes on the Building Materials of Pompeii*, *Journal of Roman Studies* 23, pp.125-38.
- Coarelli F. 1977, 'Public Building in Rome Between the Second Punic War and Sulla', *Papers of the British School at Rome* 45, p.1 sgg.
- Crema L. 1959, 'Architettura romana', in *Enciclopedia classica* 12, 3, 1, Torino.
- Della Corte M. 1906, 'Grafitti pompeiani anteriori al 79', *Archivio paleografico italiano*, fasc. 24.
- Della Corte M. 1932, 'Grafitti pompeiani anteriori al 79', *Archivio paleografico italiano*, fasc. 53.
- Della Corte M. 1965, *Casa ed abitanti di Pompei*, Napoli.
- De Petra G. 1875-76, 'Le tavolette cerate di Pompei rinvenute a' 3 e 5 di luglio 1875', *Atti della R. Accademia dei Lincei* 2, pp.150-230.
- De Vos M. e A. 1982, *Pompeii, Ercolano, Stabia. Guide archeologiche Laterza*, Roma-Bari.
- Grant M. 1971, *Cities of Vesuvius: Pompeii and Herculaneum*, London.
- Gros P. 1978, *Architecture et société à Rome et en Italie centro-meridionale aux deux derniers siècles de la République*, Bruxelles.



- Hoffmann A. 1978, 'Ein Rekonstruktionsproblem der Casa del Fauno', *Bericht Koldeuwy-Gesellschaft*, pp.35-41.
- Jashemski W.F. 1967, 'The Caupona of Exinus at Pompeii', *Archaeology* 20, pp.36-44.
- Jashemski W.F. 1979, *The Gardens of Pompeii*, New Rochelle-New York.
- Kockel V. 1985, *Archäologische Funde und Forschungen in der Vesuvistädten*, Berlin.
- Lugli G. 1957, *La tecnica edilizia romana*, Roma.
- Maiuri A. 1931-47, *La villa dei Misteri*, Roma.
- Munoz A. 1930, *Campidoglio*, Roma.
- Pannuti U. 1975, 'Pinarius Cerialis, gemmarius pompeianus', *Bollettino d'Arte* 60, pp.178-89.
- Pasqui A. 1897, 'La villa pompeiana della Pisanella presso Boscoreale', *Monumenti Antichi della R. Accademia dei Lincei* 7, coll.397-544.
- Poel H.-B. 1977, *Corpus topographicum Pompeianum*, vol.IV Bibliography, Roma.
- Robert J.N. 1985, *La vie à la campagne dans l'antiquité romaine*, Paris.
- Spinazzola V. 1953, *Pompeii alla luce degli scavi nuovi di via dell'Abbondanza*, 3 tomi, Bari.
- Tremblements de terre, éruptions volcaniques et vie des hommes dans la Campanie antique*, a cura di C.Albore Livadie, Napoli 1986.

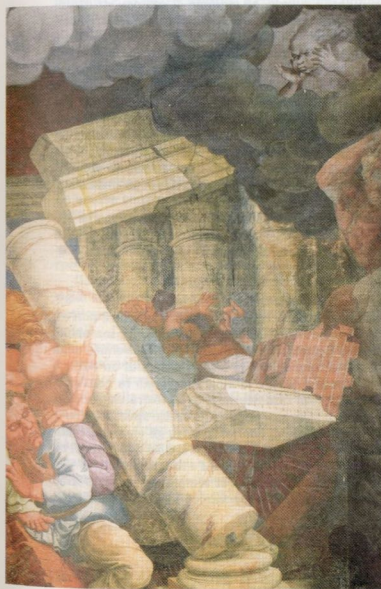


fig.105 Crollo di colonne (Giulio Romano, *Sala dei Giganti*, particolare; Mantova, Palazzo Te, foto Giovetti).