

# n.0 disegnare idee immagini

Rivista semestrale  
del Dipartimento  
di Rappresentazione  
e Rilievo

Università degli  
Studi di Roma  
«La Sapienza»

Anno I n. 0  
1989 Ottobre  
L. 22.000



Rivista semestrale  
Anno I, n. 0  
1989 Ottobre  
L. 22.000

Direttore responsabile  
*Mario Docci*

Comitato Scientifico  
*Gianni Carbonara, Maurice Carbonnell,  
Secondino Coppo, Cesare Cundari, Gaspare  
De Fiore (coordinatore), Margherita De  
Simone, Mario Docci, Mario Fondelli, Diego  
Maestri, Carlo Mezzetti, Franco Mirri, Iginò  
Pineschi, Alberto Pratelli, Ottorino Rosati*

Comitato di redazione  
*Piero Albisinni (coordinatore), Cristiana  
Bedoni, Marco Carpiceci, Cesare Cundari,  
Laura De Carlo, Marina Finocchi Vitale  
(segretaria), Achille Pascucci, Paola  
Quattrini, Giorgio Testa*

Progetto grafico  
*Gino Anselmi*

Traduzioni  
*Jane Cabill  
Elisabeth Vuillemin*

Redazione  
Piazza Borghese, 9  
00186 Roma  
tel. 0039/6/6878462  
fax 06/6878932

*In copertina:*  
Prospetto anteriore e posteriore di  
S. Ivo alla Sapienza (F. Borromini),  
Roma  
Sebastiano Giannini, incisore,  
Roma 1720



GANGEMI EDITORE  
00186 Roma - Via Giulia, 94-95  
00184 Roma - Via Cavour, 255  
90100 Reggio C. - C. Garibaldi, 168

Stampa Plutone srl  
Tarquinia (Viterbo)

Fotocomposizione  
EL. GRAF. - Roma

Anno I, n. 0  
1989 Ottobre

- 2 *Gaspare De Fiore*  
Al posto di un disegno
- 3 *Mario Docci*  
Editoriale
- 5 *Secondino Coppo, Giovanni Ceiner*  
Indagine sulla evoluzione morfologica  
della città teresiana di Trieste tra Sette e  
Ottocento
- 13 *Luisa Cogorno*  
Architettura ed immaginazione nello  
spazio costruito nel giardino.  
Grotte artificiali di villa. Ninfei di  
palazzi genovesi
- 17 *Diego Maestri*  
Il contributo della cartografia antica nel  
rilevamento architettonico. Per una  
lettura architettonica nel Rione XIII  
Trastevere in Roma
- 25 *Carlo Mezzetti*  
Rappresentazione e linguaggio  
architettonico: la «Scuola Romana» negli  
Anni Trenta
- 37 *Mario Docci*  
Disegno e rilievo: quale didattica?
- 55 *Cesare Cundari*  
Disegnare per conservare
- 61 *Piero Albisinni, Laura De Carlo*  
Oltre il rilievo. Uno studio metodologico  
delle interrelazioni tra rilievo e progetto  
per l'intervento nell'ambiente costruito
- 75 *Cristiana Bedoni*  
Misura e dimensione in architettura
- 85 *Giovanni Carbonara*  
Disegnare per il restauro
- 95 *Maurice Carbonnell*  
Immagini fotogrammetriche  
dell'architettura e dei paesaggi urbani
- 109 Attività U.I.D.
- 116 Attività C.I.P.A.
- 119 Seminari, Convegni, Mostre
- 126 Università/Informazioni
- 128 Traduzioni

## *Al posto di un disegno*

*Al posto di un disegno, per «aprire» la nuova rivista, ho dato agli amici della Direzione due cartelle dattiloscritte: avrei voluto invece dar loro un disegno, per varie ragioni. Prima di tutto perché disegno meno peggio di come scrivo; poi, perché sono convinto che le riviste di disegno, che grazie a Dio non sono oggi così poche (fino a due anni fa non ce n'erano affatto) abbiano bisogno di un maggior numero di disegni, sulle loro pagine, troppo scritte.*

*Anche per questa nuova rivista io avrei desiderato più illustrazioni, un numero maggiore di pagine destinate a illustrare immagini ed idee: che, poi, a pensarci bene, sono la stessa cosa. Perché le immagini se sono reali, e cioè la rappresentazione di quello che si forma sulla nostra retina allorché vediamo qualcosa, sono in realtà veri e propri disegni; così come le idee, se sono immagini di fantasia, e cioè la rappresentazione di quello che pensiamo, con la nostra immaginazione, sono, alla fine, anche queste disegni, disegni mentali, che miracolosamente si formano nella nostra mente e, perfino, sulla nostra retina secondo un processo inverso. Allora, le immagini diventano disegni, e sono questi la grande forza e lo straordinario fascino del disegno che mi fanno desiderare di vedere le pagine di una rivista dedicata alle immagini — soprattutto di una rivista nuova, che vuole essere lo specchio dell'attività degli Istituti e dei Dipartimenti di Disegno delle Facoltà di Architettura e di Ingegneria, in una parola della nuova Scuola di Disegno — popolate e animate da disegni. Da disegni di ogni tipo: schizzi dal vero e progetti architettonici, figure e architetture, disegni geometrici e di fantasia. In definitiva mi piacerebbe che questa nuova rivista offrisse l'occasione di incontrarsi con la matita, la penna, l'acquerello o i pastelli, per capire ancora meglio quale straordinario modo di vedere e di esprimersi, e di dar forma ai sogni e alle speranze, sia il disegno. Tutto questo sembra scontato, già detto e già letto: ma proprio per questo bisognerebbe non scriverlo ma disegnarlo. In realtà nelle nostre facoltà, nonostante l'indubbio grande progresso che siamo riusciti a portare avanti nella concezione del disegno, come ricerca e come didattica, e del suo ruolo, nonostante tutto e nonostante le tante materie afferenti all'area della Rappresentazione, le discipline del disegno insegnate e praticate sono poche e limitate. Le fanno da padroni «Disegno e rilievo» e «Disegno», seguono «Le applicazioni di geometria descrittiva» e poi tutte le altre con piccole differenze di preferenze in questa o in quella sede. Ma il disegno, come modo di vedere e di esprimersi si ferma lì, sulle tavole del rilievo di un centro storico o di un palazzo, oppure sulle costruzioni geometriche della prospettiva o dell'assonometria. Certo abbiamo fatto un gran passo avanti dalla scuola d'élite del disegno dal vero che considerava «materiali» dell'architettura la luce e l'atmosfera e le studiava negli elaborati a chiaroscuro, alla scuola di massa che pone le centinaia di studenti davanti al problema dello spazio, della sua comprensione e rappresentazione attraverso il disegno a solo contorno, proporzionato a vista o a riga e squadra.*

*Ma quanto ancora c'è da fare, da scoprire, da divertirsi, da inventare! E quanto c'è ancora da vedere e da far vedere agli studenti e ai docenti, per arricchire la mente e la mano di tutti quegli elementi che il disegno ci offre ogni giorno di più, in una società che comunica sempre più per immagini e che ha bisogno di gente capace di disegnare. In fondo, mentre scrivo, mi accorgo che mi interessa meno il problema didattico che quello del disegno in sé, del piacere di disegnare, della possibilità di offrire l'occasione per sperimentare nuove tecniche, per sciogliere la mano, far capire in che cosa consista la bellezza di un disegno, ma anche per capire che non occorre che un disegno sia per forza bello, ma che può servirci e piacerci, anche al di là della bravura o delle particolari capacità...*

*Per questo invece di due cartelle dattiloscritte avrei preferito mandare un disegno, magari neanche mio: le mani di Escher che si inseguono, lo schizzo del Codice Atlantico con Leonardo che guarda la sfera dal foro di una tavola verticale, il «velo» attraverso cui Dürer traguarda e disegna la donna sdraiata, le mani di Kokoschka...?*

*O forse, a pensarci meglio, un quadretto tutto bianco dove ognuno possa fissare il pensiero, il sogno, il desiderio, la speranza di un momento, tracciare il proprio disegno, il primo, uno, di tanti...*

Gaspere De Fiore

## Editoriale

...Eppure, è difficile negare che le nostre sere trascorrono in modo più dilettevole dei giorni. Appena la prosperosa ostessa ha posato sulla nostra grande tavola rotonda il lume d'ottone a tre becchi e ci ha augurato: «Felicissima notte!», facciamo tutti cerchio e tiriamo fuori i fogli che durante il giorno abbiamo disegnato o schizzato. Li commentiamo, discutendo se il soggetto poteva esser meglio ripreso, se il carattere è stato ben colto, e in generale su quali siano i requisiti primari, suscettibili di conseguire un giudizio, fin dal primo abbozzo...

Non è questo il diario di uno studente d'architettura, come potrebbe apparire a prima vista, ma è quello del grande e colto poeta, Johann Wolfgang Goethe, redatto durante il suo primo soggiorno romano.

Che cosa avrà spinto un uomo, cui certo non mancavano altre capacità descrittive, a misurarsi quotidianamente con la piacevole ma anche severa disciplina del disegno? Si può rispondere con un aforisma: disegnare per meglio vedere, disegnare per leggere e capire, disegnare per progettare un'idea; ma occorre allora lasciare la conclusione in sospeso: disegnare per..., in modo che ognuno possa completare con il suo pensiero le altre cento istanze che spingono l'uomo a disegnare, assecondando gli impulsi del proprio animo e della propria natura.

Perché allora ci attrae la figura del Goethe «pittore»? Perché testimonia l'importanza di un disegno non solo specializzato, non solo mezzo di comunicazione e neppure soltanto autonoma forma di espressione artistica, ma strumento di indagine e di scoperta, insostituibile veicolo del pensiero progettuale, medium per comprendere sé stessi e gli altri.

Negli ultimi tempi il disegno ha riguadagnato posizioni centrali nel panorama culturale italiano e, tuttavia, ci sembra che oggi ancora sia oggetto di un approfondimento solo parziale. Esso è un solido platonico dalle purissime forme e dalle molte facce, ma se ne riguarda ora l'una, ora l'altra, come frammenti piatti e spenti, senza riconoscere la bellezza dell'insieme. Ci sembra perciò che il primo obiettivo d'una rivista che vuole diffondere la cultura del disegno debba essere quello di considerarne tutti gli aspetti, non escludendone a priori alcuno, senza al contempo, privilegiarne faziosamente altri.

«Disegnare» vuole perciò distinguersi da altre riviste che, nate sulla spinta di un entusiasmo comune, hanno finito per trattare l'argomento in modo parziale e tendenzioso, deludendo in parte le aspettative, ma soprattutto condizionando ed avvilenando quel largo dibattito senza il quale non vi è né cultura, né progresso.

È con questi intendimenti che abbiamo dato vita a questa rivista, strutturandola in sezioni, in modo che le tante «facce» del disegno possano, pur sempre unite, richiudersi nello spazio a formare il corpo solido del disegno. Storia, Ricerca-Didattica, Teoria e Tecnica, queste le sezioni, dove il binomio Ricerca-Didattica vuole ricordare il più stretto legame che intercede fra l'attività di studio e l'insegnamento, poiché, a nostro avviso, senza sviluppo dell'una non vi è ragione per l'altro.

Non sfuggendoci l'ambiziosità del programma, abbiamo ritenuto indispensabile dividere la responsabilità dell'iniziativa con l'Unione Italiana Disegno e, in modo particolare, con il suo Presidente, Prof. Gaspare De Fiore, nonché con alcuni dei Dipartimenti e degli Istituti universitari italiani che raccolgono studiosi ed esperti della disciplina. Ci sembra significativo e doveroso sottolineare come, malgrado il brevissimo preavviso, quasi tutte le istituzioni più qualificate abbiano dato la loro adesione all'iniziativa.

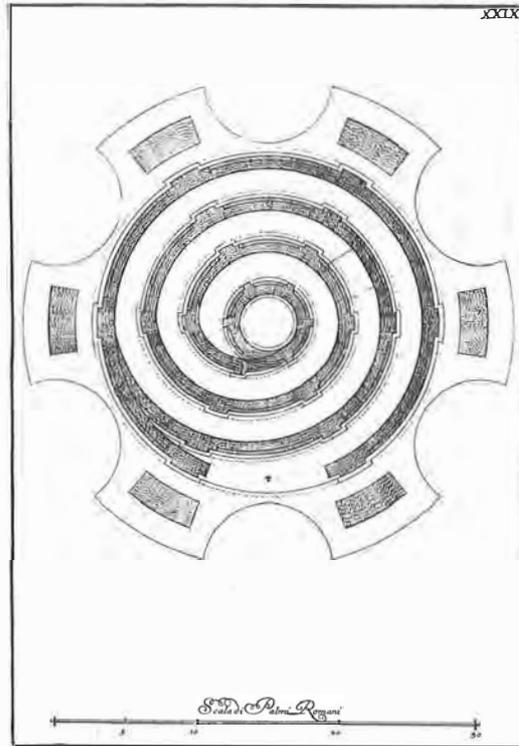
In armonia con gli intenti programmatici, il primo numero della rivista raccoglie contributi di studiosi di tutta Italia e stranieri, di vari ambiti disciplinari; ma siamo certi che fin dal prossimo numero sarà possibile ampliare ancora i confini del dibattito che la rivista si prefigge di ospitare: l'ampio comitato scientifico se ne fa garante.

Formulo dunque l'augurio che possa qui incominciare, per tutti gli studiosi del disegno, un viaggio ricco di emozioni e di rinnovamento dello spirito, come fu per Goethe, due secoli orsono e che ognuno voglia considerare questa nuova rivista come uno strumento per diffondere le proprie idee e insieme una «grande tavola» intorno alla quale sfogliare e commentare i propri lavori.

Mario Docci

S. Ivo alla Sapienza, Roma, «*La forma di quelle cose che sono sotto e sopra il rivestimento che circonda la parte superiore dell'orologio*», Sebastiano Giannini, incisore, Roma 1720.

---



*Secondino Coppo, Giovanni Ceiner \**

## **Indagine sulla evoluzione morfologica della città teresiana di Trieste tra Sette e Ottocento**

La città Teresiana di Trieste costituisce da sempre un interessante ambito di indagine per gli studiosi di storia dell'urbanistica presentandosi come esempio emblematico in cui pianificazione territoriale e processo edificatorio si sono alternati tra sette e ottocento con criteri di congruenza e dialettica relativamente alle istanze socioculturali di una città che in quel periodo trovava la propria realtà politica ed economica<sup>1</sup>.

La strutturazione morfologica del tessuto edilizio e la relativa immagine a livello di forma urbana, appaiono così come il risultato di un continuo processo evolutivo svoltosi nell'arco di tempo predetto, in cui diversi modelli sociali, culturali e formali si sono sovrapposti sulla base del tracciato viario e dell'impostazione planivolumetrica dell'originale impianto illuministico.

Diversamente da quanto succede in altri borghi urbani di nuova impostazione dello stesso periodo in ambito europeo (Torino, Milano, Parigi, Vienna, Elsinki, Leningrado...) è difficile per il borgo triestino rinvenire una immagine architettonico-ambientale unitaria a cui commisurare la realtà attuale, presentandosi questa come una composizione faticosamente raggiunta di frammenti ciascuno definito nel proprio contesto socioculturale, sovrapposti e accostantisi a volte nello spazio dimensionale ristretto di un solo isolato. Sovrapposizione, sostituzione con presenza di impianti cellulari planivolumetrici e di partiti architettonici che pur differenziandosi per parametri dimensionali e riferimenti formali conservano nell'arco di due secoli una sostanziale aderenza alla razionalità di impostazione delle costruzioni risalenti al primo periodo illuminista nell'ambito di una prassi costruttiva consolidata nell'uso costante dei materiali e delle tecnologie costruttive locali.

La costruzione dell'immagine formale attuale nasce pertanto con la ricerca delle singole immagini succedutesi e sovrappostesi nel tempo, delle radici sociali e culturali su cui esse si sono innervate, delle leggi di trasformazione che le ha generate e distrutte: la realtà attuale pertanto potrà essere valutata non nel confronto con una immagine immanente presente nella cultura di un preciso

momento storico ma nella dinamica evolutiva di più società e più culture succedutesi con una congruenza che molto spesso è forse solo apparente.

*Contesto storico, genesi ed evoluzione del nuovo Borgo<sup>2</sup>*

In risposta alle direttive di Maria Teresa con le quali si stabiliva nel 1754 di scavare nel nuovo Borgo delle Saline un canale ad uso portuale — il Canal Grande — il Minor Consiglio della città, costituito da 40 patrizi, si oppone all'attuazione ed al finanziamento dell'opera chiedendosi quale «sia il bisogno di scavare la terra per allargare il mare»<sup>3</sup>. In questa espressione ironica è forse racchiusa tutta l'estraneità e la distanza che la classe dei nobili triestini, asserragliati dentro alle mura medievali della vecchia città, sente di avere nei confronti della prima espansione urbana sulle saline interrate del Borgo omonimo, voluta dapprima dall'Imperatore Carlo VI ed attuata successivamente dall'erede Maria Teresa d'Austria. (Fig. 1) Saranno invece le nuove classi sociali emergenti, costituite in prevalenza da immigrati, ad approfittare delle favorevoli condizioni insediative, ad occupare dapprima in modo alquanto informe gli ordinati lotti edificabili, strutturati su un reticolo rettangolare simmetricamente alle sponde di quel canale, e ad affermare poi, attraverso una seconda fase di riedificazione con caratterizzazione iniziale neoclassica, la raggiunta consapevolezza della propria identità sociale di classe borghese vincente.

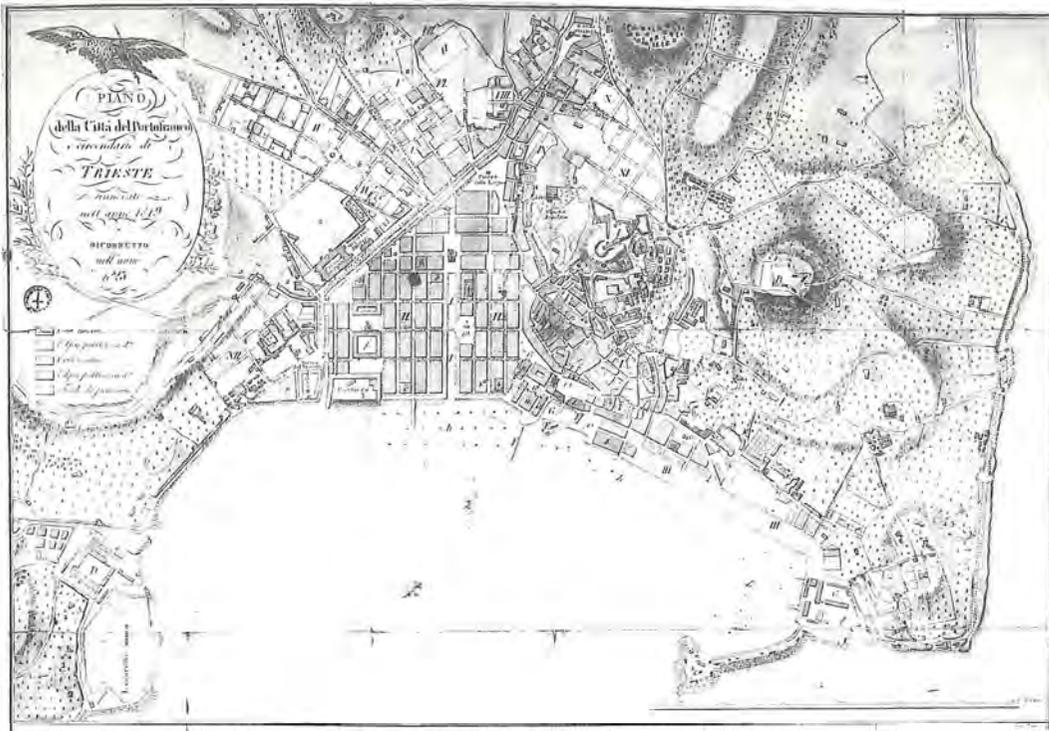
I primi censimenti eseguiti a Trieste per motivi militari testimoniano di questa trasformazione sociale: nel 1735 su una popolazione di 3.843 abitanti, accanto a nobili, servi ed armigeri vengono citate solo sette professioni degne di nota; dopo quasi vent'anni nel 1757 si segnalano ben cinquantaquattro categorie professionali con le presenze quasi raddoppiate a 6.000 unità.

Non era però solo il rapporto numerico delle classi sociali che stava rapidamente mutando in quegli anni di secondo '700. Nel '49 Maria Teresa ordinava l'abbattimento

della cinta muraria della conformazione urbana medievale, perché avesse termine la doppia identità delle due distinte città: la storica e la nuova in fase di decollo. E non era solo la secolare configurazione urbana della prima ad essere stravolta dalla rapida crescita della seconda, tutto il sistema dei rapporti sociali stava velocemente mutando. Nel '51 erano cambiate le unità di Misura e da Vienna erano giunte quelle Campione di riferimento, erano state emanate le Tabelle di Cambio, istituzionalizzata la Lettera di Credito, istituita nel '53 la Scuola Nautica Triestina gestita dai Gesuiti, emanato nel '55 il Regolamento di Borsa che, se da un lato escludeva ancora le donne, riconosceva a questa istituzione la stessa prerogativa di extraterritorialità di cui godevano gli edifici ecclesiastici. Ed ancora nel '58 veniva emanato il Regolamento del Commercio e del Fallimento, nel '67 fondata la prima società di assicurazione del «Banco di Sicurtà» e regolamentata la professione di tecnico edile abilitato alla stesura dei progetti ed alla conduzione dei cantieri.

Un'ulteriore e fondamentale trasformazione dei rapporti tra il singolo e la Comunità intesa sia fisicamente che istituzionalmente è rappresentata dalla nascita nel 1772 dell'Ufficio di Intavolazione che attraverso la capacità probatoria della proprietà immobiliare, oltre alla funzione impositiva, sconvolge anche i rapporti di capitale equiparando di fatto i beni immobili al denaro contante. In meno di cinquant'anni allo stato imprenditoriale di primo '700 con cui l'imperatore intendeva gestire quasi direttamente il decollo commerciale della nuova città, si sostituisce la moderna organizzazione amministrativa, che ponendosi a fondamento della legittimità istituzionale dei rapporti sociali, favorisce e stimola lo sviluppo autonomo dell'imprenditoria cittadina gestita totalmente dai privati; parallelamente in luogo delle baracche di legno dei primi temerari che si insediavano esternamente alla città fortificata sui nuovi terreni bonificati, esposti ad ogni sopruso ed arbitrio, è sorta una nuova città animata da una frenetica attività commerciale, imprenditoriale e produttiva i cui rapporti di scambio, interni ed ester-

1/«Piano della città del Portofranco e circondario di Trieste rinnovato nell'anno 1819 e ricorretto nell'anno 1825», Giovanni Pessi — Archivio Diplomatico — Biblioteca civica di Trieste, n. 305. Disegno Acquerellato in cui l'asse compositivo della città costituisce il perno della rappresentazione (cm. 53×62).



ni, sono quasi interamente tutelati e garantiti dalle leggi e dai regolamenti dello stato o dal sostegno economico delle nuove consociazioni assicurative. Forse in questa rapida trasformazione dei rapporti tra i soggetti sociali sta la ragione dell'altrettanto rapida diffusione dello stile neoclassico quale caratterizzazione dell'identità architettonica della nuova espansione urbana nella sua trasformazione da Borgo delle saline a Città Teresiana.

Come dall'aumentato rischio dell'Intrapresa nascono nuove strutturazioni economico-sociali che ne limitano l'incertezza ed attutiscono le pesanti conseguenze derivanti ad esempio da imprevisti o avversità — anche nel caso del fallimento c'è una sostanziale differenziazione tra cause accidentali e colpose —, così nella ricerca e nella definizione della propria identità sociale si adotta senza alcuna esitazione la certezza evocativa delle forme archetipe neoclassiche, rivisitate e ricomposte in molteplici gradazioni. La prima fase neoclassica del «razionalismo arcadico», come definito da Gianni Scalia nel suo intervento al recente convegno sul «Neoclassico a Trieste»<sup>4</sup>, è forse individua-

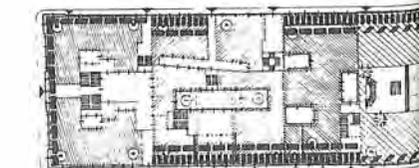
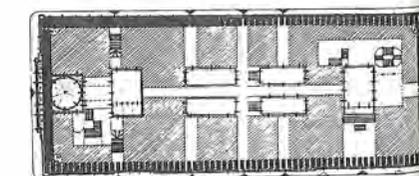
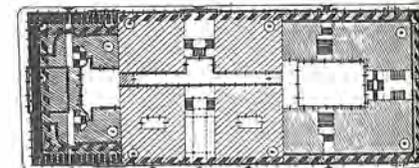
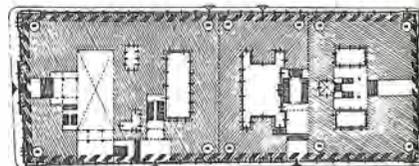
bile nei primi insediamenti in Villa sul Colle di San Vito al di là dell'antica città, asseragliata sul Colle Capitolino di San Giusto. Se pensiamo infatti alle note cariche di stupore e meraviglia con cui Schinkel<sup>5</sup>, all'inizio del suo viaggio in Italia, accompagna nel 1803 l'acquarello di preminente sapore paesaggistico<sup>6</sup> in cui fissa sulla carta le impressioni della «grande veduta» per lui nuova, del golfo di Trieste, si comprende perché sulla «sottile lingua di terra allungata», ultima propaggine del Colle di San Vito e baricentro dello stesso disegno di Schinkel, siano sorte sul finire del '700 le prime ville con «giardino di delizie» su commissione dei nuovi arrivati già famosi e ricchi, o arricchitisi a Trieste grazie alle attività marittime e portuali.

Le prime anticipazioni negli edifici civili triestini della sintassi architettonica neoclassica, identificabile nella doppia tripartizione, orizzontale con avancorpo centrale, e verticale — basamento, colonnato e trabeazione —, che troverà nel palazzo Carciotti il riferimento aulico per tutta la successiva produzione architettonica ad uso abitativo, si erano già avute nel 1764 col progetto per la

Casa Rossetti nel borgo Teresiano, attribuito dalla Walcher a Giovanni Fusconi<sup>7</sup>, e col palazzo Pitteri (o Plenario) di Ulderico Moro del 1780, tutt'ora esistente in piazza Unità.

Ma dopo questi esempi definiti stilisticamente di «transizione», che inseriscono cioè questi accenni sintattici innovativi su elementi di tradizione barocca, e prima del Palazzo Carciotti che Matteo Pertsch progetta nel 1797-98 sul frontemare del Teresiano, è proprio sulla collina di San Vito che si realizzano le altre due opere significative e forse determinanti per la diffusione e l'accettazione del «gusto neoclassico» a Trieste.

Sono infatti la Villa Murat (o Campo Marzio) e la Villa Necker (o Anonima), nate forse come semplici case di campagna attorno al 1780 e trasformate attorno al 1790 in



2/Mappa dell'intorno del Canal Grande redatta con grafia UNI 7310 con indicazione della stratificazione compositiva dei fronti. Palazzo Carciotti occupa l'intero isolato a destra del canale sul fronte mare; l'isolato scelto per la prima lettura dell'evoluzione morfologica e formale del tessuto urbano è il quarto della seconda fila a sinistra del canale stesso.



Indica una organizzazione formale dei fronti conseguentemente ad una impostazione altimetrica a tre piani (zoccolo bugnato al P.T., 2 piani di altezza costante organizzati entro la griglia formale dell'ordine gigante; coronamento e trabeazioni con eventuale piano mezzano e cornicione).  
Indica una organizzazione formale dei fronti congruenti con una impostazione altimetrica a 4/5 piani (zoccolo con piano terra e mezzano, 2 piani di altezza costante entro la griglia orizzontale dell'ordine gigante, trabeazione, piano superiore con coronamento a cornicione e, spesso, altana o belvedere centrale in corrispondenza delle scale).  
Indica una organizzazione formale secondo modelli di gusto eclettico, congruente con una impostazione altimetrica a 5 o 6 piani.

ca Rossetti nel borgo Teresiano, attribuita dalla Walcher a Giovanni Fusconi<sup>7</sup>, e palazzo Pitteri (o Plenario) di Ulderico Prodel del 1780, tutt'ora esistente in piazza Teresiana.

Dopo questi esempi definiti stilisticamente «transizione», che inseriscono cioè quei «accenni sintattici innovativi su elementi di tradizione barocca, e prima del Palazzo Carciotti che Matteo Pertsch progetta nel 1797-98 sul frontemare del Teresiano, è proprio sulla collina di San Vito che si realizzano le altre due opere significative e forse determinanti per la diffusione e l'accettazione del «gusto neoclassico» a Trieste.

Nono infatti la Villa Murat (o Campo Marzio) e la Villa Necker (o Anonima), nate come semplici case di campagna attorno al 1780 e trasformate attorno al 1790 in

ville dal capomastro Giacomo Marchini, probabilmente su disegno dell'architetto francese Maurice Champion<sup>8</sup>, a concretizzare gli stilemi canonici del linguaggio architettonico neoclassico delle ville di campagna, impreziosendo anche la costante morfologica della tripartizione verticale ed orizzontale con la disposizione semicircolare del colonnato della loggia di ingresso.

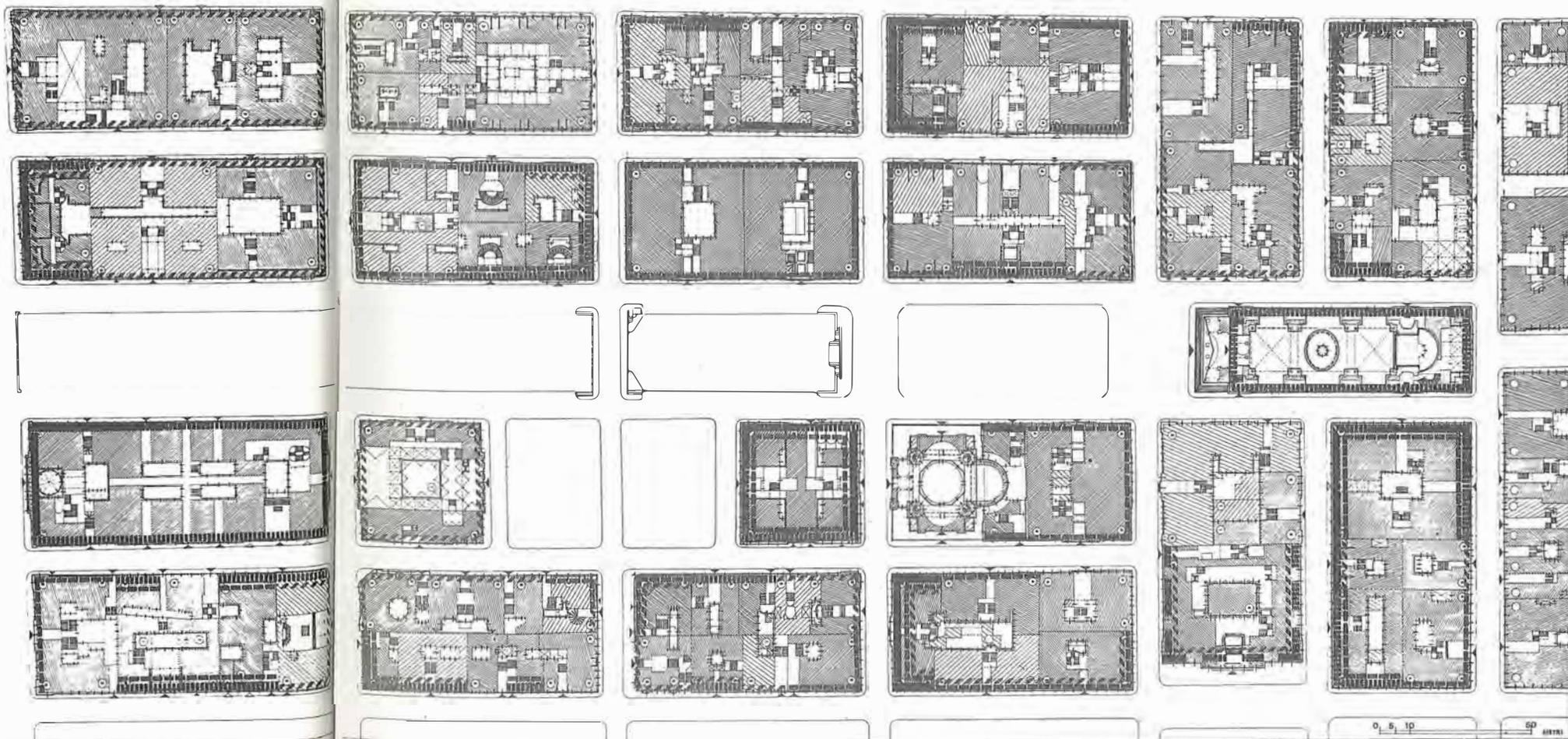
Se sulla attribuzione allo Champion non esistono certezze documentali si può però ipotizzare che alla base della ubicazione delle due prime ville di San Vito non sia stata estranea una irradiazione della cultura estetica del Pittorese Inglese, nata con l'arte dei giardini, che però nel caso di queste localizzazioni immerse nell'eccezionale scenario naturale del promontorio, sporadicamente edificato e proteso sull'asse del golfo di Trieste,

non ha dato seguito ad un corrispondente intervento scenografico sulla natura. Pur rimanendo questi due episodi stilistico-architettonici isolati, come commenta il Godoli<sup>9</sup>, non si può pensare che lo stile di vita dei personaggi che si avvicenderanno a cavallo del secolo in queste due importanti residenze — lo Psarò, il Cassis Faraone, la duchessa di Narbona, i Bonaparte, Carolina Murat, il console Necher — lasci indifferente l'atmosfera culturale della Trieste all'inizio '800.

La seconda fase del «razionalismo illuministico», sempre nell'accezione di Scalia, trova riscontro prevalentemente negli edifici a carattere comunitario della nuova Città Teresiana: Il teatro Verdi di Selva e Pertsch, la Borsa del Mollari, la chiesa di S. Antonio Nuovo del Nobile, la chiesa greca di S. Ni-

colò dello stesso Pertsch.

L'architettura civile invece, sostanzialmente costituita dal comune modello tipologico della «casa del mercante» — tema ricorrente nella prova grafica per conseguire l'abilitazione di Capomastro Muratore — che nella sua strutturazione distributiva e formale prende avvio dal Citato Palazzo Carciotti risente già di una interpretazione «pre-romantica del Neoclassico», terza fase che troverà poi piena enfasi nella successiva dilazione e citazione eclettica dell'800. Al di là delle distinzioni stilistiche di Scalia, una prima definizione architettonica del nuovo borgo si caratterizza di individualità peculiari facilmente individuabili pur nella ricorrenza di impostazioni planivolumetriche rigorose, dimensionalmente controllate e nei partiti decorativi quasi unificati, con poche varianti,



in un repertorio di scuola<sup>11</sup>. Dalle ricerche, dai rilievi e dalla schedatura che l'Istituto di Disegno di Trieste sta conducendo sull'intero Borgo Teresiano<sup>10</sup> risulta infatti che la quasi totalità dei capomastri autorizzati a costruire o ristrutturare, su loro progetto, gli edifici del Borgo stesso — Righetti (il vecchio), Fumis, Semetz Fontana, Zucca, Valle, ecc. — si sono formati nei grandi cantieri gestiti dai più famosi architetti operanti a Trieste tra fine '700 e inizi '800, Champion e Pertsch appunto e poi Nobile, Buttazoni, Mollari, Righetti<sup>12</sup>.

Pur nella diluizione del forte segno dei primi interventi significativi e nel dilagare del linguaggio eclettico, l'identità architettonica del Borgo si conserva però sostanzialmente coerente per tutto l'800.

Tramontata «l'illusione dell'identità neoclassica...», l'Eclettismo apre un ventaglio enorme di punti di riferimento<sup>13</sup> e di conseguenza nel tessuto della nuova città fanno la loro comparsa le citazioni, favorite forse dalla generalizzata sopraelevazione di uno o due piani degli edifici del Borgo.

Con l'Eclettismo si perde però quella rigorosa congruenza iniziale che aveva caratterizzato i primi esempi neoclassici: uso simbolico degli stilemi, razionalizzazione della strutturazione formale, rispondenza di pianta ed alzato, doppia simmetria, ... Le Nuove strutturazioni degli edifici sono di necessità legate alla nuova destinazione d'uso condominiale ed i ritmi modulanti l'esterno sono spartiti secondo una logica prevalentemente decorativa carica di citazioni più o meno graduate nella ridondanza dei segni. Questa fase di secondo '800 nella quale l'identità del Borgo, nella sua dinamica evolutiva, si mantiene ancora sostanzialmente integra, sembra concludersi con gli interventi, quasi di sperimentazione, del successivo periodo Liberty che tuttavia riescono molto spesso, attraverso la ripresa di alcuni stilemi di contesto, ad inserirsi senza traumatiche lacerazioni nel tessuto architettonico e senza rinunciare soprattutto a quella rigorosa congruenza totalizzante che contraddistingue quel particolare linguaggio di primo '900.

#### *Strutturazione morfologica e formale del tessuto urbano<sup>14</sup>*

Nell'ambito della città teresiana, quale primo lembo di tessuto urbano su cui sperimentare un metodo di analisi volta come si è detto a coglierne i processi di trasformazione della morfologia costitutiva, si è scelto l'intorno del Canale Grande, che ne costituisce tutt'ora il fulcro compositivo grazie alla suggestione emozionale della propria immagine, alla complessità dei componenti formali con cui la stessa viene recepita, prima in termini unitari e successivamente in frammenti scomposti di differente individualità, ai riferimenti analoghi con ambienti urbani di impostazione coeva.

Come già accennato, il complesso triestino nasce e si sviluppa in un clima culturale collettivo a cui partecipano sia architetti leader provenienti da scuole architettoniche europee sia architetti e maestri muratori formati alla loro scuola, senza predisposizione di un disegno architettonico-urbanistico apposito, ma nell'intento di improntare a dignità architettonica congruente con il gusto del momento il nuovo quartiere, simbolo della acquisita dignità sociale dei suoi abitanti, grogiuolo di razze e nazionalità unificate negli intenti produttivi.

Se ad esempio in un coevo ambiente urbano torinese — Piazza Vittorio e Piazza Gran Madre di Dio — l'immagine che si può cogliere nella realtà contemporanea può essere sovrapposta e identificata con quella ricostruibile mentalmente dalla documentazione iconografica progettuale d'autore (è cioè per essa possibile quella ricostruzione ideologica a ritroso che attribuisce dignità artistica all'oggetto per cui esiste identità tra forma realizzata e forma immanente), nel caso triestino pur nelle analogie di impostazione urbanistico-scenografica tale operazione risulta difficoltosa, in quanto l'immagine attuale si configura come risultato di un processo formativo in continua evoluzione<sup>15</sup>.

È il disegno unificante di premessa, generato dal clima culturale neoclassico, il fattore principale strutturante l'immagine formale del contesto teresiano?

È la persistenza di elementi formali, di segni stilistici, di varianti sovrapposte all'invariante, il fattore che rende palpabile e vibrante un'immagine a un tempo netta e cangiante in modalità espressive molteplici tra loro?

La nostra indagine è iniziata con la speranza di trovare una risposta a tali interrogativi, suscitati dalle operazioni di rilevamento del tessuto urbano e continuamente alimentati dalla letteratura storica e tecnica degli studiosi dell'urbanistica e dell'architettura triestina<sup>16</sup>.

L'indagine incentrata per un primo test sui trenta isolati fiancheggianti il canal Grande, si è sviluppata secondo i seguenti filoni:

- raccolta ed analisi del materiale iconografico esistente, con particolare attenzione ai rilievi architettonici e urbanistici al fine di valutare la consistenza edilizia peculiare delle singole cellule;

- rilievo diretto del contesto, con metodo semplificato codificato da normativa UNI, al fine di evidenziare le valenze strutturali e/o formali presenti nelle diverse cellule ai fini della costituzione di una morfologia strutturante specifica a livello di tessuto urbano;

- ricerca di documentazione storica a livello di cartografia territoriale e urbana e a livello di progettazione e trasformazione edilizia nell'arco dell'intero periodo indagato, al fine di evidenziare genesi ed evoluzione dell'impianto urbanistico, processi di lottizzazione e rilottizzazione all'interno dei singoli isolati, modi e comportamenti progettuali a livello di ogni singola cellula;

- catalogazione storica e sistematicizzazione della documentazione reperita secondo schedatura unificata e individuazione di modelli di comportamento specifici, per singoli periodi storici, e modalità di intervento, ai fini di individuare caratteristiche unitarie e specificità singolari;

- visualizzazione grafica su una base cartografica unificata ai fini della formulazione di una ipotesi di lettura sintetica dell'oggetto indagato, in parallelo con ipotesi di lettura desunte dalla letteratura specifica.

Le informazioni fornite dalla documentazione archivistica esistente relativa anche ai pri-

mi insediamenti del borgo non permettono di formulare ipotesi su un piano o una «ratio» immutabile che abbia guidato i processi di costruzione nel contesto del borgo stesso. L'Ideal Plan der Stadt Triest del 1771, confrontato con mappe posteriori e con la realtà degli insediamenti all'epoca attuale (rispecchiante sostanzialmente quella di primo '900 al culmine del processo evolutivo del borgo) segnala la persistenza di alcuni confini, la continuità di comportamento nei criteri seguiti nella lottizzazione dei singoli isolati (per altro non sempre generalizzabile), la persistenza di modalità di frazionamento minuto nei lotti prossimi alla città vecchia e di criteri di suddivisione improntati a maggiore regolarità dimensionale in quelli confrontanti il Canale. Le successive fasi di edificazione paiono procedere generalmente, come naturale, per somma di lotti, sino alla dimensione in casi specifici (Palazzo Carciotti, ...) di un intero isolato. Nessuna documentazione archivistica peraltro consente di formulare ipotesi certe sulla utilizzazione dei lotti di primo impianto settecentesco né sulla concreta modalità dell'edificazione sugli stessi.

Può essere interessante constatare come l'impostazione planimetrica a rigoroso disegno geometrico e ad alta intensità di sfruttamento, presente in palazzo Carciotti (manica edilizia doppia su tutto il perimetro dell'isolato con spina distributiva continua interna nella mezzaria conformante una duplice coppia di cavedi tangenti ai corpi scale) abbia riscontro nella conformazione edilizia di isolati altrimenti parcellati, quasi che la prassi e la tecnologia costruttiva imponessero una propria modulazione a livello di spessore di manica edilizia. (Fig. 2)

Gli spazi interni agli isolati non entrano nel disegno compositivo dell'ambiente urbano ma sono utilizzati a livello puramente funzionale; le scale invece, spesso di conformazione architettonica elaborata, concludono anche visibilmente il percorso distributivo a piano terreno tra ambiente urbano e abitazioni private. L'impostazione allungata degli isolati orientata con il lato breve sul fronte mare favorisce una composizione preferenziale dei lotti di testata: curiosa la

presenza di un ideale asse compositivo continuo sulla mezzaria dei fronti paralleli alle rive, che allinea gli androni d'ingresso e conseguentemente l'impianto planimetrico distributivo delle cellule. La documentazione archivistica relativa alle singole cellule edilizie interessante il periodo 1820-1950, rinvenuta e schedata all'Archivio Comunale di Trieste non registra sostanziali differenziazioni planimetriche nell'organizzazione dei singoli lotti, in quanto, anche nel corso di costruzioni avvenute per grossazione, non riporta sempre il rilievo dettagliato delle preesistenze. I progetti di ristrutturazione ottocentesca riportano generalmente operazioni di sovrizzo di piani, piccoli intasamenti di cortile, formazione di locali e strutture di servizio: lo schema planimetrico delle cellule risulta pertanto sostanzialmente equivalente a quello già esistente nei primi anni dell'800 in alcuni casi impostato su una razionalità distributiva e strutturale quasi modulare, in piena sintonia con i modelli razionalizzanti della cultura illuministica.

Come si è accennato, l'immagine formale del contesto indagato appare oggi come somma di una successione continua di interventi sviluppatisi negli ultimi due secoli, ciascuno dei quali si connota stilisticamente co-

me risultato di singole scelte formali operate entro una matrice culturale comune, riconoscibile come di gusto neoclassico.

In realtà è alle costruzioni del primo Ottocento, quando risulta in gran parte compiuta la sistematicizzazione teorica del pensiero illuministico, che è indispensabile ritornare, nella ricerca di un concetto guida che abbia influenzato l'architettura dei singoli edifici nel processo di riedificazione del borgo stesso. Se il riferimento principe di cui si impronta il gusto architettonico di quegli anni è costituito, come già evidenziato, dal Palazzo Carciotti, è in realtà l'intera produzione professionale dell'architetto Pertsch, e quella, forse culturalmente non concorrenziale ma più contenuta, di Pietro Nobile che influenza il farsi architettura della nuova città.

L'opera di entrambi, infatti, anche se diversificata nelle scelte formali si amalgama nel concerto dell'attività di architetti e maestri muratori del loro entourage, realizzando un clima di scuola di architettura da cui l'immagine del borgo prende forma con individualità peculiari e distinte. Se non esiste un progetto architettonico-urbanistico firmato possiamo pensare ad un sottile e penetrante, forse inconscio, progetto collettivo di scuola. (Fig. 4)



4/Fronte attuale del Palazzo Carciotti di Matteo Pertsch, 1797.



L'architettura del Pertsch per Palazzo Carciotti si informa ad alcuni schemi compositivi sempre presenti nel linguaggio architettonico di ispirazione classicistica: fronte tripartito, zona centrale evidenziata tramite ordine gigante, zoccolatura bugnata e trabeazione sormontate spesso da balaustre e statue a concludere inferiormente e superiormente la composizione. (Fig. 3)

Nella generalità delle architetture triestine lo zoccolo contiene il piano terreno adibito a magazzini, coperti da volte in pietra, mentre l'ordine gigante sviluppato con sei o quattro colonne contiene due piani di abitazione equivalenti, non più gerarchizzati come nel periodo barocco, realizzati con struttura portante verticale in muratura e orizzontamenti in strutture lignee; la trabeazione di coronamento può talvolta contenere un piano «mezzano», che conclude verticalmente la composizione. Risulta pertanto una tripartizione del fronte sia in senso orizzontale che in senso verticale, a cui spesso negli esempi «d'autore» è facile far corrispondere l'ordito modulare delle strutture murarie di cui si è accennato, sia in pianta che in alzato, in assonanza con la vagheggiata razionalità costruttiva dei teorici di architettura del periodo illuministico<sup>17</sup>.

Questo schema compositivo, presente in palazzo Carciotti, negli edifici minori di Buttazzoni, Righetti, Valle, De Puppi, genera a sua volta altre configurazioni già presenti nelle opere di Pertsch degli anni successivi: alla rigorosa tripartizione orizzontale si ac-

compagna una più complessa scanditura in verticale, dovuta alla maggiore altezza delle costruzioni; lo zoccolo accoglie oltre al piano terreno anche un piano ammezzato, al di sopra della trabeazione dell'ordine gigante si estende un piano completo concluso con cornicione fortemente aggettante e sul quale si duplica a volte la decorazione con paraste della fascia intermedia, fino alla dilatazione di quest'ultima in tre piani di abitazione unificati visivamente in un unico ordine.

Le varianti a questi modelli compongono le frasi dell'orchestrazione armonica entro la quale il giovane borgo teresiano insegue nei primi decenni dell'Ottocento una propria immagine, conformando lentamente il contesto in cui Pietro Nobile inserisce il proprio «a solo» architettonico costituito dalla nuova chiesa di S. Antonio<sup>18</sup>.

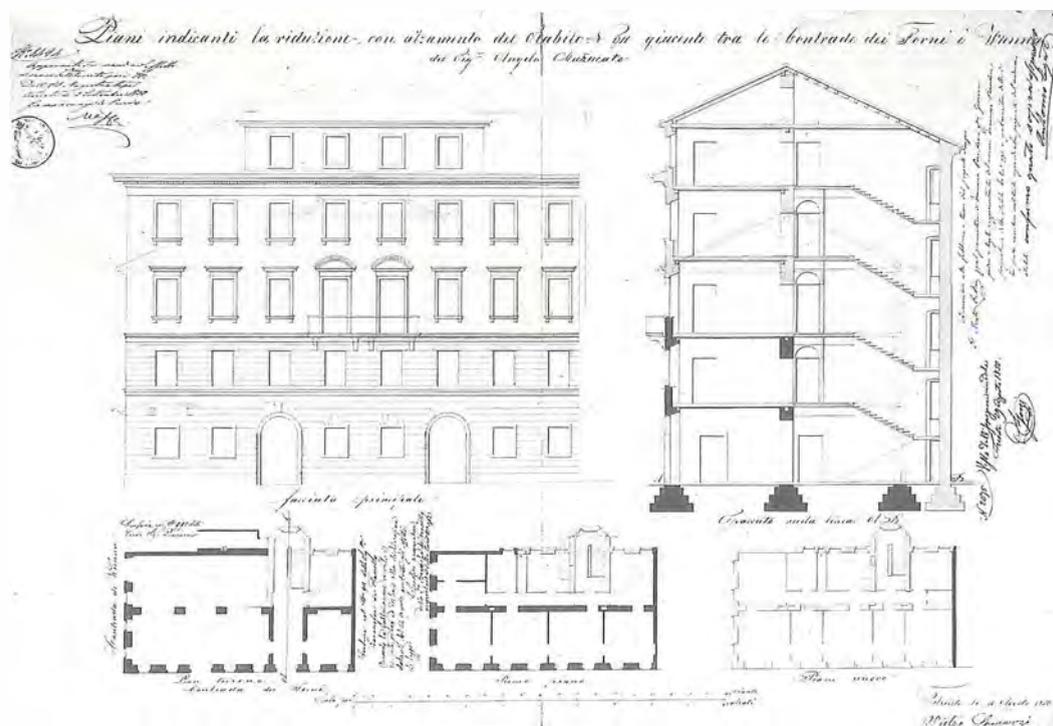
Tale immagine ha raggiunto un momento di totale compiutezza formale?

Dall'esame delle pratiche progettuali schedate si possono trarre alcune interessanti congetture. Numerosi prospetti dalla metà ottocento, anni di rinnovato fervore edilizio, riguardano operazioni di sovralzato di uno o

più piani e presentano, oltre alla planimetria, sezioni e prospetti con segnalazione dello stato di costruzione esistente. (Figg. 5, 6, 7, 8)

L'aumento di volume comporta sul piano della schematizzazione formale il passaggio dal modello compositivo a tre piani tipico del primo '800 al modello compositivo a quattro/cinque piani.

L'alterazione volumetrica degli edifici avviene pertanto con continuità stilistica entro uno stesso grigliato di riferimento formale. Ben diversamente era avvenuto in molte città piemontesi e lombarde circa mezzo secolo prima, quando la trasformazione di palazzi nobiliari sei-settecenteschi a tre piani in case d'affitto a cinque piani, aveva comportato una rivoluzione compositiva dei fronti anche a livello stilistico, quale segno di una trasformazione non solo decorativa ma fondamentalmente sociale. Nel contesto teresiano una operazione analoga sul piano speculativo si compie entro lo stesso registro stilistico e continuerà per tutto l'Ottocento fino a quando nuovi interessi imprenditoriali condurranno a scelte formali diverse, anche se concepite il più delle volte secondo i ca-

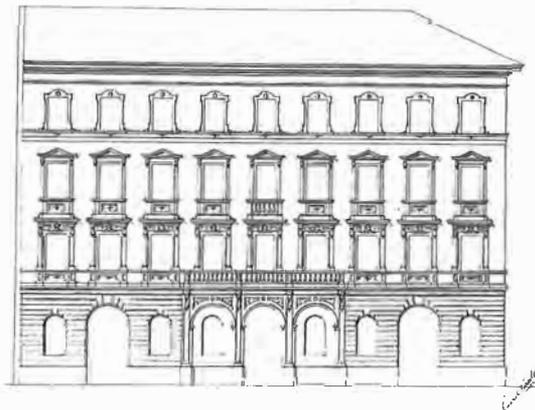


5/6/7/Documentazione e schedatura dei progetti edilizi conservati all'archivio comunale di Trieste e relativi all'isolato oggetto d'indagine.

noni classicistici di revivals rinascimentali, operando una alterazione volumetrica spesso straniante i raffinati e contenuti segni del primo ottocento. Si è voluto visualizzare in mappa i termini di tale evoluzione contornando con segni differenziati i fronti delle singole cellule edilizie organizzate secondo gli schemi stilistici predetti e sintetizzando le informazioni desunte dal materiale archivistico schedato. (Fig. 2)

A riscontro delle considerazioni svolte, si riporta la sintesi documentale costituita dai rilievi di piante e prospetti d'insieme, (Figg. 9, 10), e dalla schedatura archivistica di uno degli isolati «minori» costituente il tessuto urbano indagato, scelto come rappresentativo della vicenda evolutiva dell'intero borgo. Sono compresenti infatti al suo interno un edificio di rigoroso impianto costruito nel 1833 dal Buttazzoni di chiara impronta neoclassica, su un lotto esteso all'intero fronte dell'isolato, contenuto nella volumetria a tre piani fuori terra, con fronte decorato a semicolonne su zoccolo bugnato secondo lo schema imposto dal Pertsch nel più illustre e rappresentativo palazzo sul fronte mare (Fig. 4); altri edifici ristrutturati a metà dell'800 con innalzamento dai tre piani originali, congruenti con quelli del palazzo predetto, ai quattro, cinque piani attuali (Figg. 5, 6, 7), con interventi di rimodellazione dei fronti; edificio di nuova costruzione, sempre negli anni di metà secolo (Fig. 8), nei quali i partiti decorativi neoclassici sono stemperati secondo parametri di onesto e discreto decoro borghese. Le due piante di insieme (Figg. 9, 10), testimoniano la presenza di prassi tecnico-costruttive ricorrenti e modulanti, le strutture a volte ribassate dei piani terreni e l'organizzazione dei setti murari portanti secondo parametri dimensionali ricorrenti.

La documentazione predetta non consente ancora di dare una risposta definitiva agli interrogativi formulati, può condurre però ad una prima suggestiva ipotesi, da verificare nell'estensione dell'analisi all'intero borgo. L'immagine formale neoclassica della Città Teresiana non è componibile mentalmente in un singolo fotogramma, ma prende forma solo attraverso una sequenza quasi ci-



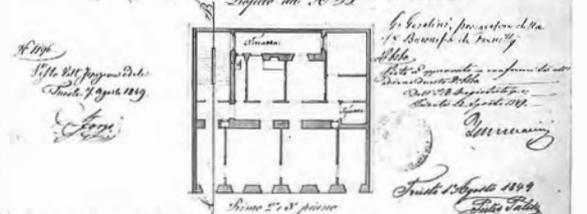
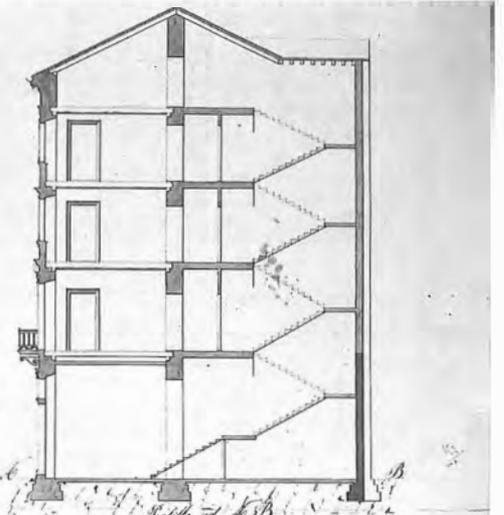
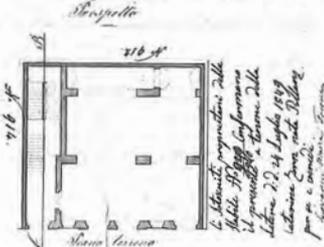
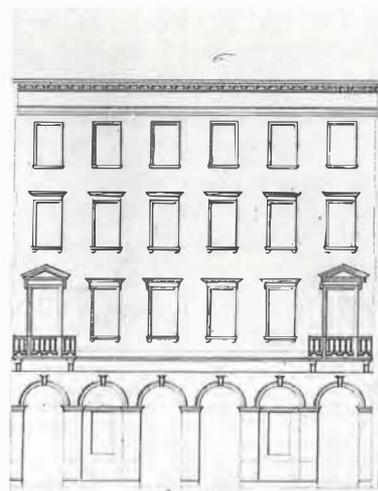
nematografica, capace di illustrarne la dinamica formativa attorno ad una matrice estetica e comportamentale unitaria, presente con caratteri dominanti per oltre mezzo secolo, stemperata e quasi dissolta successivamente nella molteplicità dei segni prodotti dall'evoluzione generazionale dei suoi abitanti.

□ *Secondino Coppo, Giovanni Ceiner - Istituto di Disegno, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Trieste.*

\* *La redazione del paragrafo relativo al «Contesto storico, genesi ed evoluzione del nuovo Borgo» è stato cu-*

rato da G. Ceiner, quella del paragrafo relativo alla «Strutturazione morfologica e formale del tessuto urbano» è di Secondino Coppo.

- (1) Mezzanotte G., *Il quartiere Teresiano di Trieste*, in «Casabella», XXXI, 1967.  
Semerani L., *Gli elementi della città e lo sviluppo di Trieste nei secoli XVIII e XIX*, Bari, 1969.  
Costa R., *Tipologia e caratteri costruttivi e stilistici degli edifici dei Borghi settecenteschi di Trieste*, Trieste, 1968.  
Godoli, E., *Le città nella storia d'Italia*, Trieste, Laterza, Bari, 1984.  
AA.VV., *Trieste - L'architettura Neoclassica*, ed. B.MM Facchin, Trieste, 1988.
- (2) Alcune considerazioni del presente paragrafo sono state sviluppate nell'intervento dal titolo «Il borgo teresiano di Trieste tra identità storica e fraintendimento recenti», presentato al seminario: *Identità, differenza, fraintendimento*, le riposte del Disegno; Palermo, maggio 1989.
- (3) Fulvio Caputo, Roberto Masiero, *Trieste e l'impero*, Marsilio Editore, Venezia, 1987.
- (4) Gianni Scalia, *La Letteratura nel periodo Neoclassico*, Preatti del Convegno «Neoclassico a Trieste», febbraio 1989.
- (5) «Proprio al fondo, ai piedi delle montagne, si stende Trieste e su di una sottile lingua di terra allungata arditamente nel mare un molo slanciato con un fortino protegge il porto... Trieste si affaccia sopra una grande insenatura limitata dalla parte opposta dalle lontane montagne dell'Istria, sulla quale si estende l'orizzonte del mare con la sua linea pura che attrae lo sguardo all'infinito. Indugiai lungamente nell'ammirare questa gran-

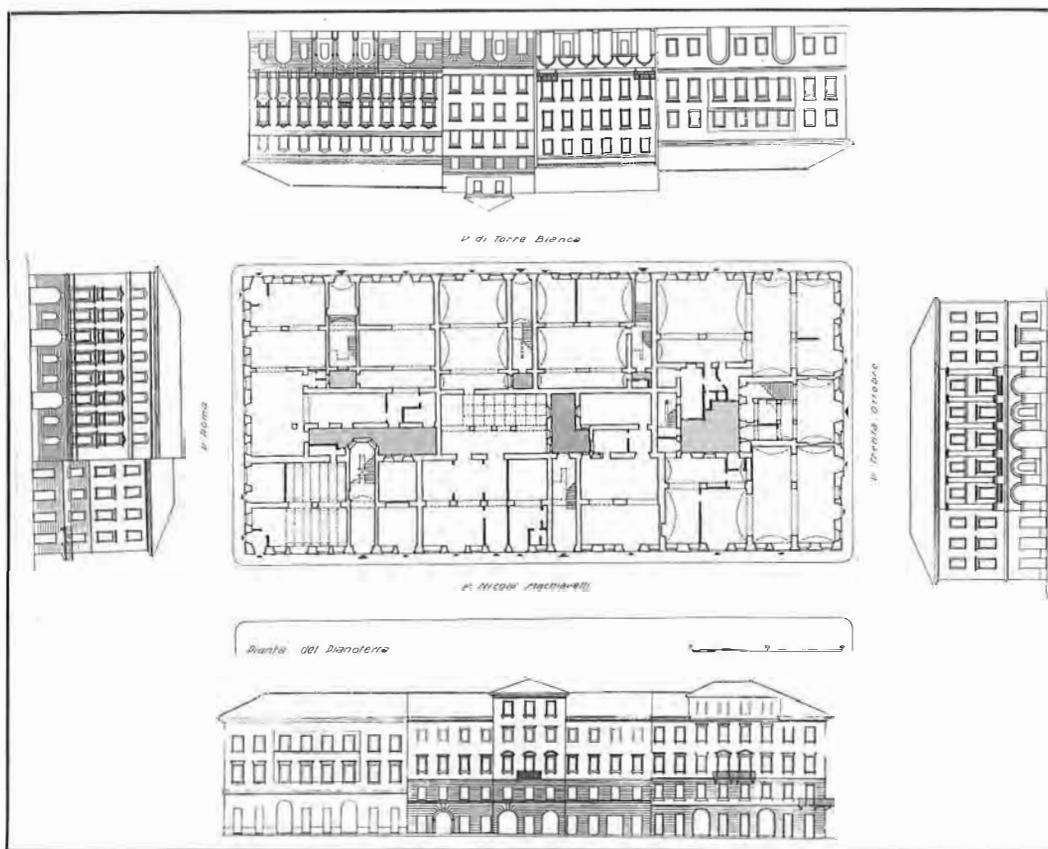
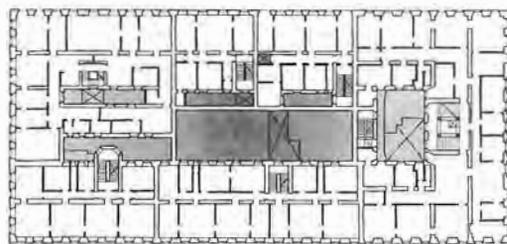


8/9/Pianta piano terreno, piano tipo e prospetti dell'isolato oggetto d'indagine. Rilievo della consistenza attuale.

- de veduta per me nuova, finché il sole si immerse nel mare». In «Le Carte dell'Impero» a cura di F. Caputo, Albrizzi Editore, Venezia 1982, pag. 21.
- (6) Secondo il Godoli «Schinkel non dimostra particolare apprezzamento per l'architettura...» di Trieste, in quanto «... nel 1803 il rinnovamento neoclassico della città era ancora agli albori». E. Godoli «Trieste», Laterza 1984, pag. 122.
- (7) M. Walcher «L'Architettura a Trieste dalla fine del Settecento agli inizi del Novecento», Del Bianco Editore, 1967, pag. 8.
- (8) Nella veduta di L.F. Cassas, conservata alla Biblioteca Marciana di Venezia, del 1788 e pubblicata nel 1808, la Villa Necker è rappresentata come una casa di campagna con due piani fuori terra e tre piani nella sola parte centrale ancora priva di portico, che compare invece nella «Vue de la Ville et Port-Franc de Trieste» del 1802 di I. Heymann conservata alla Biblioteca Civica. L'attribuzione del progetto di entrambe le ville allo Champion, proposta dal Righetti è condivisa da tutti gli Storici Triestini. Vedi G. Righetti «Cenni bibliografici e critici degli artisti ed ingegneri di Trieste», Trieste, 1865, pag. 95, 103.
- (9) «L'accento francofono» che il Godoli individua nell'architettura delle due ville, forse pensando alla loggia semicircolare d'ingresso del progetto del 1764 di Charles de Wailly per lo Chateau de

- Montmussard o a quello di Leodux del 1778 per l'Hotel Thelusson era peraltro già stato anticipato nell'ingresso che Burlington aveva realizzato nell'Assembly Rooms di York nel 1730. Cfr. E. Godoli, op. cit., pag. 112 e R. Middleton / D. Watkin «Architettura dell'800/I», pagg. 81, 120, 145.
- (10) Gruppo di ricerca: C. Visintini, C. Daberdaku Todri, G. Ceiner, A. Machera, M. Bradaschia: coordinato e diretto dal S. Coppo.
- (11) Considerazioni analoghe sui caratteri di persistenza e varianza formale ha svolto Margherita de Simone nel recente convegno di Palermo: «Identità, Differenza, Fraintendimento, le risposte del Disegno», teorizzando che l'identità architettonica «non può essere disgiunta dall'inglobamento delle Differenze che la costituiscono come somma di qualità, di elementi, parti e sistemi».

- (12) Giuseppe Righetti, *Cenni storici, biografici e critici degli Artisti ed Ingegneri di Trieste*, Trieste, 1865.
- (13) Lionello Puppi, preatti del Convegno «Neoclassico a Trieste», Febbraio 1989.
- (14) Alcune considerazioni svolte nel presente paragrafo sono state sviluppate in un intervento dal titolo «Individuazione di strutturazioni edilizie e modelli formali ricorrenti nello sviluppo ottocentesco del borgo teresiano» presentato al Convegno «Neoclassico a Trieste», febbraio 1989.
- (15) S. Coppo, *L'ampliamento ottocentesco a cavallo del Pò*, in «Forma Urbana e architettura nella Torino Barocca», Torino, UTET, 1968.
- (16) R. Costa, *Un quartiere a Trieste: '700-'800*, in «La Casa», 1956.  
Pio Montesi, *L'architettura neoclassica a Trieste*, in «Bollettino del Centro internazionale di studi di Architettura Andrea Palladio», 1963.
- (17) A. Cavallari Murat, *Come carena viva*, vol. II, Torino, Bottega d'Erasmus, 1985.
- (18) A. Guacci, *Contestazione del Neoclassico a Trieste*, quaderno n. 3, Istituto di Disegno, Trieste 1971.



*Luisa Cogorno*

## Architettura ed immaginazione nello spazio costruito nel giardino Grotte artificiali di villa. Ninfei di palazzi genovesi

Il lento degrado o addirittura la scomparsa di tante residenze di villa con giardino, hanno contribuito alla perdita di un ricco e poco documentato patrimonio: quello degli arredi; tuttavia, significativi esempi (grotte artificiali e ninfei) rimangono oggi a testimoniare la ricchezza di quelle antiche dimore. La grotta artificiale, ampiamente descritta nella trattatistica classica, come luogo primigenio, attorno al quale si configura l'impianto del giardino rinascimentale italiano, trova immediata rispondenza in quella élite genovese che, proprietaria di ville, vuol fare di quel manufatto uno spazio «ricreato», dove natura, paesaggio e architettura concorrono alla realizzazione di scenografiche opere. Non a caso nel XVI secolo Genova viene citata, con Roma e Fontainebleau, come uno fra i principali centri della moda della grotta artificiale<sup>1</sup>.

Su questo argomento i risultati di una ricerca estesa a tutto il territorio ligure hanno permesso interessanti considerazioni. Innanzitutto il fenomeno della grotta artificiale fra il XVI e il XVII secolo è un fenomeno che si verifica maggiormente nell'area storica genovese più che sul territorio ligure (se non si fa riferimento che a pochi e più tardi esempi pervenuti). Ad una casistica di modelli «classici» ricorrenti si affiancano soluzioni decorative sempre diverse seppur in un breve lasso di tempo. Inoltre ogni villa, di quei secoli, da Albaro a Sampierdarena o nelle più lontane valli del Polcevera e del Bisagno, possiede una grotta artificiale o un ninfeo, sia questa una «principesca» dimora o una semplice residenza di campagna<sup>2</sup>.

Nella stretta fascia costiera genovese, la villa ubicata in posizione emergente, sfrutta principalmente l'affaccio verso il mare e il giardino terrazzato che ben si adatta al dislivello del terreno, ne accentua il carattere e la posizione. Quasi sempre in quei giardini, come nell'alessiana villa delle Peschiere del marchese Pallavicino sulle alture della città, o in quella dei Durazzo nello scenografico e aspro intorno dello «scoglietto» o ancora nell'organico terrazzato impianto di villa Imperiale-Scassi a Sampierdarena, la grotta è ubicata nel dislivello delle terrazze, sull'asse centrale che unisce idealmente il giardi-

no all'edificio, per ricreare un rapporto spaziale, quasi a sancire la simmetria dell'impianto<sup>3</sup>.

Là dove il giardino non ha una più ampia sistemazione degli spazi antistanti o retrostanti l'edificio, la collocazione della grotta artificiale trova svariate soluzioni. Su un asse di percorso alternativo a quello principale, il più delle volte preceduto da una «galleria di verzura», come in villa Doria a Sampierdarena, oppure in una parte dell'impianto, in uno spazio «classico» interamente ricreato, come il caso di villa Doria a Fassolo, od ancora elemento di simmetria in due percorsi di una villa prealessiana, in una singolare soluzione d'arredo come in palazzo Imperiale a Terralba<sup>4</sup>.

Negli esempi genovesi studiati lo spazio della grotta si configura come un ambiente centrale preceduto da uno absidato (fonte Doria a Fassolo o fonte delle Peschiere) per ricreare un graduale passaggio fra la rappresentazione edenica dell'esterno e quella del mondo ctonio che la grotta rappresenta. Qui sulle pareti della sala principale, attorno alla quale si affacciano le cavità «rustiche» decorate da stalattiti e stalagmiti, si svolge la narrazione dei misteri della natura, ricca di contenuti simbolici, dove l'elemento decorativo antropomorfo si sposa con le soluzioni architettoniche dell'ambiente.

Il disegno dell'impianto, quasi sempre una reinterpretazione della tipologia termale romana, come la pianta ottagonale della fonte Doria a Fassolo o come quella circolare di palazzo Sauli in Bisagno, richiama gli elementi compositivi e simbolici dei *nynphaea* di età imperiale e, non a caso, gli architetti delle grotte artificiali cinquecentesche, collocano negli antri più oscuri divinità marine e figure mitologiche legate al mondo delle acque.

Pietre, conchiglie, ceramiche, cristalli e frammenti di coralli costituiscono il mosaico polimaterico con cui sono interamente rivestite le superfici interne (pareti e volte) della grotta, creando un intenso cromatismo dove la bravura dell'ignoto esecutore<sup>5</sup> ha dato sfogo alle più singolari realizzazioni ed accostamenti: cotto e marmo per le sculture,

ciottoli bianchi e neri per le pavimentazioni, frammenti di vetro e tessere di ceramica magistralmente disposti, per ardite soluzioni plastiche.

L'acqua, voce e suono di questo mondo sotterraneo è l'elemento chiave nella progettazione della grotta artificiale. Utilizzata in vari modi con l'aiuto di meccanismi idraulici, arreda ogni spazio, sia l'«antro oscuro» come la fonte Pavese, o le vasche di marmo della realizzazione manieristica delle Peschiere o il «... laghetto di forma rotonda...» di palazzo Sauli, suscitando stupore e meraviglia nel visitatore.

La luce, infine, componente di fusione fra materiali ed acqua adeguatamente studiata è immessa nella grotta quasi sempre dall'alto o tramite gli occhi aperti nel tamburo della volta come nella fonte Pavese o attraverso le aperture del vano absidato, in modo che per mezzo della riflessione catturi i colori dei materiali e li rispecchi sull'acqua e allora i mostri marini, le erme alate, le grottesche, tutto si anima, e si illumina in modo suggestivo, lasciando nella mente del visitatore spazio all'immaginazione, alla poesia, alla meraviglia.

Il nome ed i significati della grotta artificiale cambiano quando questa trova una diversa ubicazione: quella nel palazzo di città. Pertanto non si hanno più vere e proprie architetture con spazi voltati all'interno dei quali si svolge una narrazione, ma scenografici arredi concepiti come quinte: i ninfei.

Anche qui ricorrono le tecniche polimateriche e si fa largo uso dei giochi d'acqua, ma il più delle volte la rappresentatività di questi manufatti è affidata alla statuaria a tutto tondo realizzata non sempre con marmi pregiati, ma con singolari soluzioni a stucco e gesso<sup>6</sup>.

Il rinnovamento urbano avvenuto a Genova dalla metà del Cinquecento crea nuove esigenze di autocelebrazione per le nobili famiglie genovesi. I nuovi assi stradali: Strada Nuova (l'attuale via Garibaldi) e Strada Balbi, sono gli interventi urbanistici più significativi che non solo determinano un tessuto urbano, ma identificano il tipo edilizio dell'architettura di quel secolo. L'atrio del palazzo genovese, concepito già nel XV se-

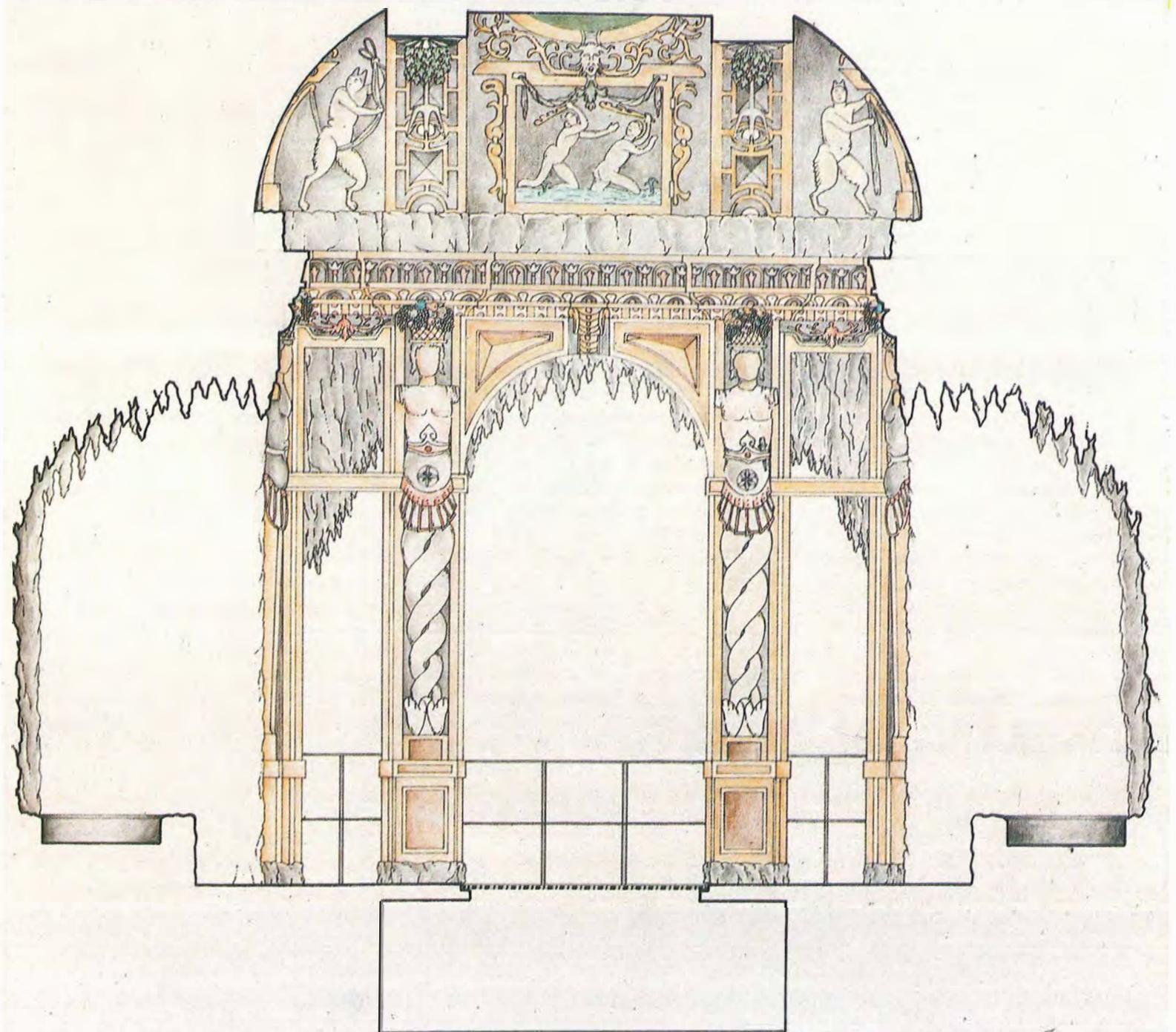
1/ Genova, Villa Rosazza allo scoglietto: la grotta artificiale, sec. XVI. Sezione trasversale, rilievo scala 1:10.

colo come uno spazio di rappresentanza dal quale deve emergere il carattere e l'importanza di tutto l'edificio — ampia scala voltata ed affrescata con loggia, che conduce alla sala principale, corredata di porte con pregiate sovraporte in ardesia scolpite — è

scelto per ospitare il ninfeo, quasi a sancire quel rapporto tra giardino e grotta artificiale nella villa e tra strada e ninfeo nel palazzo. Ubicato quasi sempre in asse con l'ingresso principale o nel cortile di fondo addossato ad un terrazzamento che collega l'e-

dificio e i giardini sovrastanti (palazzo Lomellini - Podestà di via Garibaldi) il ninfeo assume il ruolo di arredo indispensabile per il palazzo.

Così come per le ville, dalla più sfarzosa alla più semplice, anche il palazzo di città ha il



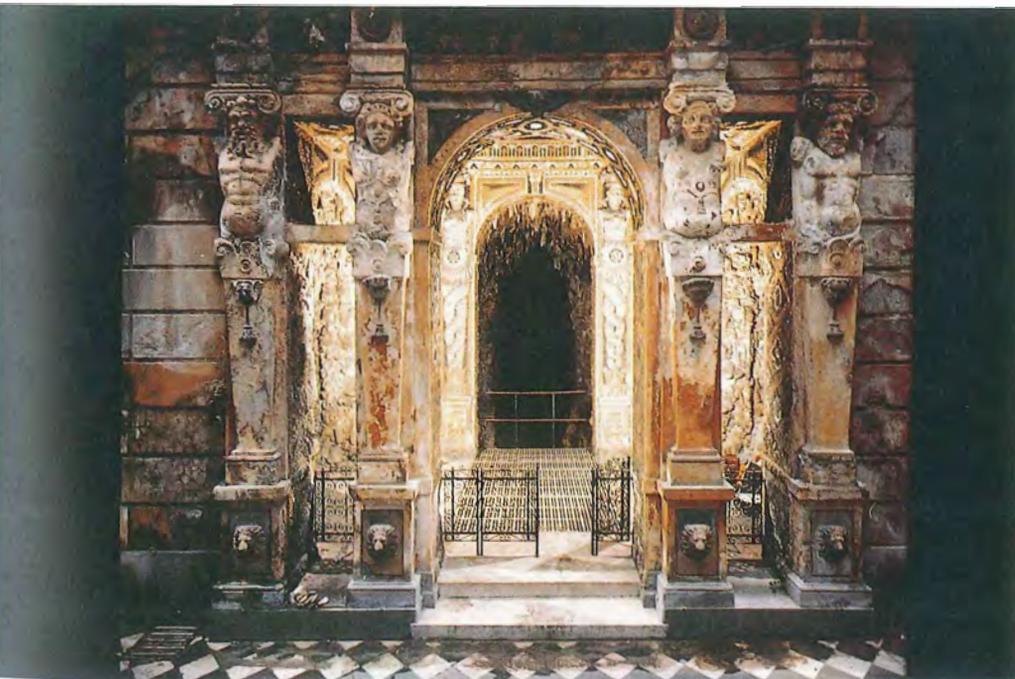
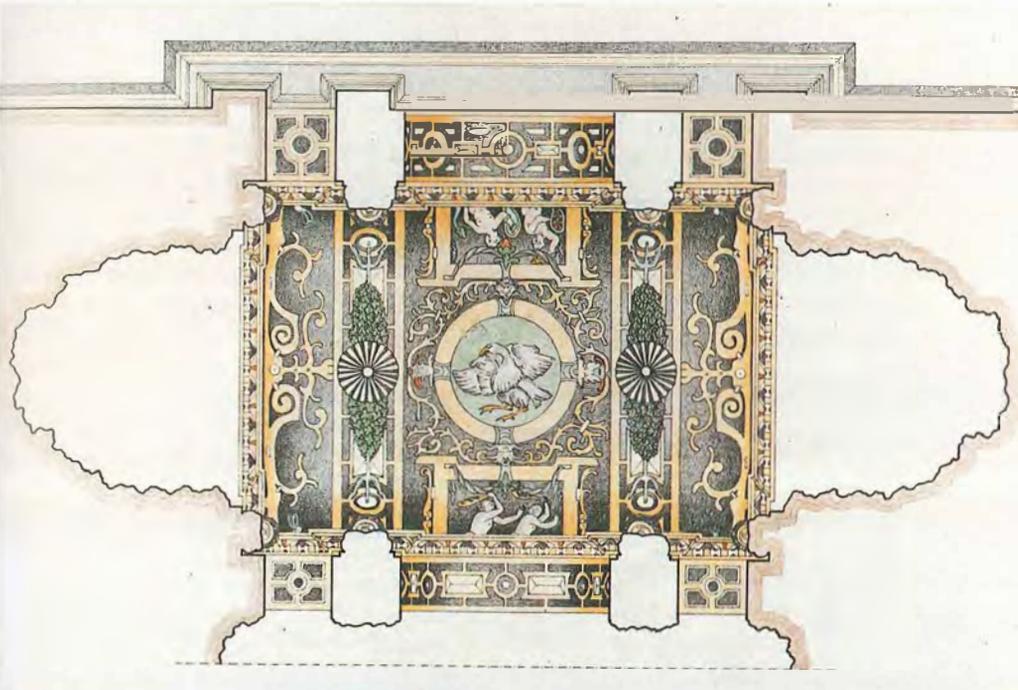
2/ Genova, Villa Rosazza allo scoglietto: la grotta artificiale, sec. XVI. Il soffitto della volta, rilievo scala 1:10.

3/ Prospetto del grottesco di Villa Rosazza allo scoglietto.

ninfeo e ciò è dimostrato dal fruttuoso censimento fatto che mette a confronto semplici ma pregiate realizzazioni con eclatanti esempi.

Un episodio particolarmente significativo

nella casistica dei ninfei genovesi, si trova in palazzo Balbi-Senarega di via Balbi. Realizzato alla metà del XVII secolo, presenta una singolare ubicazione sia nei confronti dell'edificio che del tessuto edilizio circostante.



Simmetricamente posto in asse con la geometria del giardino interno al palazzo, crea un cono visivo estremamente scenografico per chi varca il portone d'ingresso. Il ninfeo occupa tutto il fronte a mare del muro di contenimento che divide il giardino (ad un livello superiore) da piazza del Rosso (ad un livello inferiore). Due nicchioni laterali con le statue di Giove e Caronte realizzate in gesso, e tre arcate su colonne formano l'ingresso vero e proprio alla grotta dove sono ubicate le statue di Nettuno (al centro), Plutone e Proserpina (ai lati) anche queste in gesso. Una singolare scenografica balaustra in marmo si affaccia sull'incavo della grotta, interamente realizzata con una ricchezza polimerica, dove fra finte rocce e stalattiti sono collocate alte figure mitologiche e grottesche.

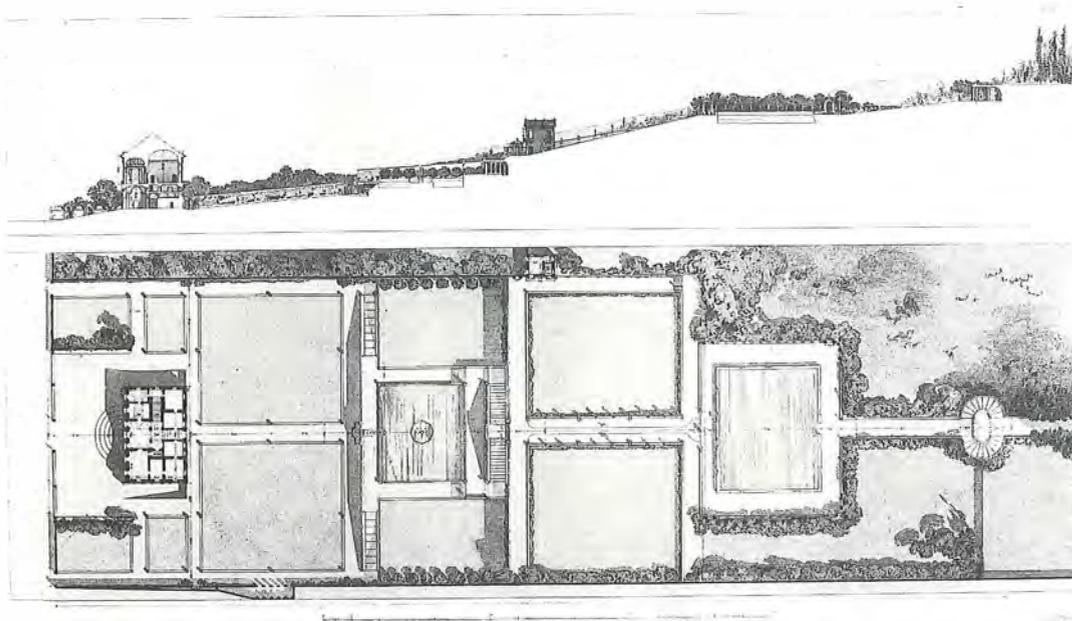
La singolarità di questo ninfeo, che in un documento seicentesco presenta una diversa forma di impianto, sta nella brillante soluzione della «balconata» che coinvolge il visitatore fin dentro lo scenario della grotta dove avviene la rappresentazione.

□ Luisa Cogorno - Istituto di Rappresentazione Architettonica, Facoltà di Architettura, Università degli Studi di Genova.

- (1) G.P. Lomazzo, «Trattato dell'Arte e della Pittura, Scultura e Architettura», Milano 1584 ed. citata a cura di R. P. Ciardi, vol. II, 1975 Firenze.
- (2) Un censimento accurato è stato fatto in occasione dello studio-ricerca sui «materiali lapidei», convenzionato tra la Regione Liguria e l'Istituto di Rappresentazione Architettonica su tutto il territorio ligure. La catalogazione di questo patrimonio è documentata su schede specifiche corredate di materiale grafico e fotografico raccolto nei due anni di ricerca.
- (3) Sull'argomento interessante è il capitolo XI del volume «Il tempio di Venere» giardino e villa nella cultura genovese di L. Magnani, Genova 1987. Tra Arte, poesia e natura. I giardini di Gio Vincenzo Imperiale.
- (4) Per le rispettive ville: — Principe Doria a Fasolo — Villa Pallavicino delle Peschiere vedere: AA.VV., «Le ville del Genovesato», Genova 1985, volume II centro.
- (5) Il progetto delle grotte veniva affidato ad un noto architetto che curava anche in alcuni casi il progetto della villa. L'esempio più eclatante: la fonte Doria, opera di G. Alessi e il grottesco di Villa delle Peschiere dove l'Alessi progettò la villa e poi non prese parte alla grotta ma venne sostituito da Bernardo Castello sia per la progettazione che per la decorazione. Il più delle volte

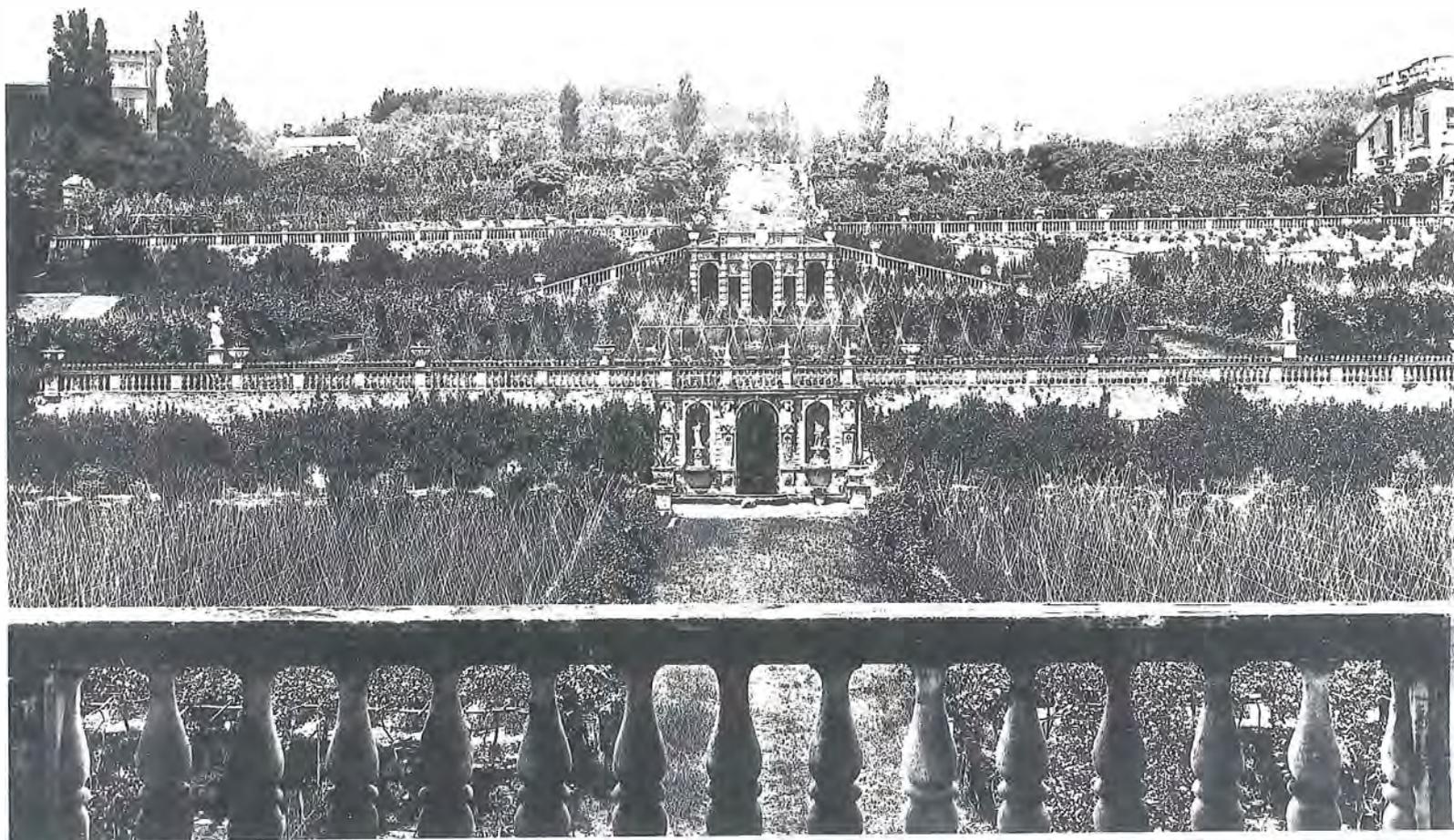
4/ Planimetria da «Palast-architektur» del Reinhardt, Berlino, 1886.

5/ Genova, Villa Scassi a Sampierdarena. Il giardino terrazzato a monte dell'edificio prima degli interventi degli anni '50.



le fonti scritte riportano i nomi degli autori, restano ignoti gli esecutori materiali, cioè tutti quei mosaicisti, corallari, scapellini che eseguivano il lavoro e dei quali nella città di Genova erano presenti diverse corporazioni. Sullo studio materico delle grotte artificiali contributi specifici sono contenuti nei volumi: L. Magnani, «Tra magia, scienza e "meraviglia": le grotte artificiali dei giardini genovesi nei secoli XVI e XVII», Genova, 1984; AA.VV., «Arte delle grotte. Per la conoscenza e la conservazione delle grotte artificiali», Atti del Convegno, Firenze, 1985.

- (6) La tradizione dello stucco e del gesso a Genova trova largo impiego nella decorazione delle facciate, dal XVII secolo a tutto il XVIII fino agli inizi del XIX secolo, per l'esecuzione di statue e per gli apparati decorativi interni. Per ciò che riguarda questo studio vedere: L. Cogorno, «Genua Picta», Atti del Convegno, Genova, 1980.



*Diego Maestri*

## **Il contributo della cartografia antica nel rilevamento architettonico. Per una lettura architettonica nel Rione XIII Trastevere in Roma**

Il presente contributo rientra nell'ambito della ricerca volta al rilevamento architettonico del rione XIII di Trastevere in Roma, da parte del Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo dell'Università degli Studi di Roma «La Sapienza». Tale studio intende illustrare l'impostazione metodologica di un lavoro tuttora in fieri, di vaste dimensioni e di grande portata, che richiede l'apporto di varie discipline, utili al conseguimento dei fini che sin dall'inizio ci si è proposti<sup>1</sup>.

L'intera opera di rilevamento, lettura e studio del contesto urbano in oggetto, finalizzata appunto, al raggiungimento di una approfondita conoscenza delle strutture murarie esistenti, delle modificazioni e trasformazioni subite dagli edifici e dal tessuto urbano, dal secolo XIV al XIX, e alla determinazione delle caratteristiche architettoniche dell'edilizia urbana minore, si è avvalsa, in misura sostanziale, dell'analisi della cartografia antica e delle fonti d'archivio, rivolgendosi però, principalmente agli elementi formali, spaziali e tecnici<sup>2</sup>. La ricerca delle fonti si è svolta parallelamente al rilevamento architettonico e allo studio planimetrico delle strutture murarie, cosicché è stato possibile definire meglio gli aspetti morfologici e planimetrici dell'edilizia e nel contempo indirizzare meglio le indagini archivistiche. Da tale lavoro interdisciplinare derivano via via risultati sempre più confortanti, riguardo alla coesistenza spazio-volumetrica delle abitazioni tardo-medioevali, dei loro schemi planimetrici, della urbanizzazione lungo gli assi viari primari e secondari e, in generale, sull'edilizia cosiddetta minore dei secoli XV-XIX<sup>3</sup>.

Queste note intendono appunto porre l'accento sull'apporto offerto dallo studio della cartografia storica, generale e particolare<sup>4</sup>, alla definizione di problemi emersi nel corso del rilevamento architettonico e alla individuazione dell'assetto urbano di una parte del rione Trastevere, nel periodo tra il tardo-medioevo e il secolo XIX. L'area scelta per evidenziare lo stretto rapporto intercorrente tra studio della cartografia antica e analisi architettonica è quella compresa tra Porta Settimiana e Ponte Sisto a nord, un breve tratto delle mura aurelia-

ne ad ovest, il complesso di Santa Maria in Trastevere a sud e via della Renella ad est, ma va sottolineato che tutto il rione di Trastevere si presta molto bene a questo tipo d'indagine, benché a titolo esemplificativo si possa far riferimento anche a contesti architettonici fuori dell'area prescelta.

L'area in oggetto può ritenersi una di quelle, in Roma, ove le persistenze architettoniche e urbanistiche tardo-medioevali sono abbastanza evidenti, purché si consideri, oltre all'aspetto esteriore delle cortine edilizie viarie, il tessuto viario, il taglio delle particelle catastali nell'ambito dei singoli isolati, la morfologia di molte facciate, lo schema planimetrico di varie abitazioni, le sezioni stradali ecc..

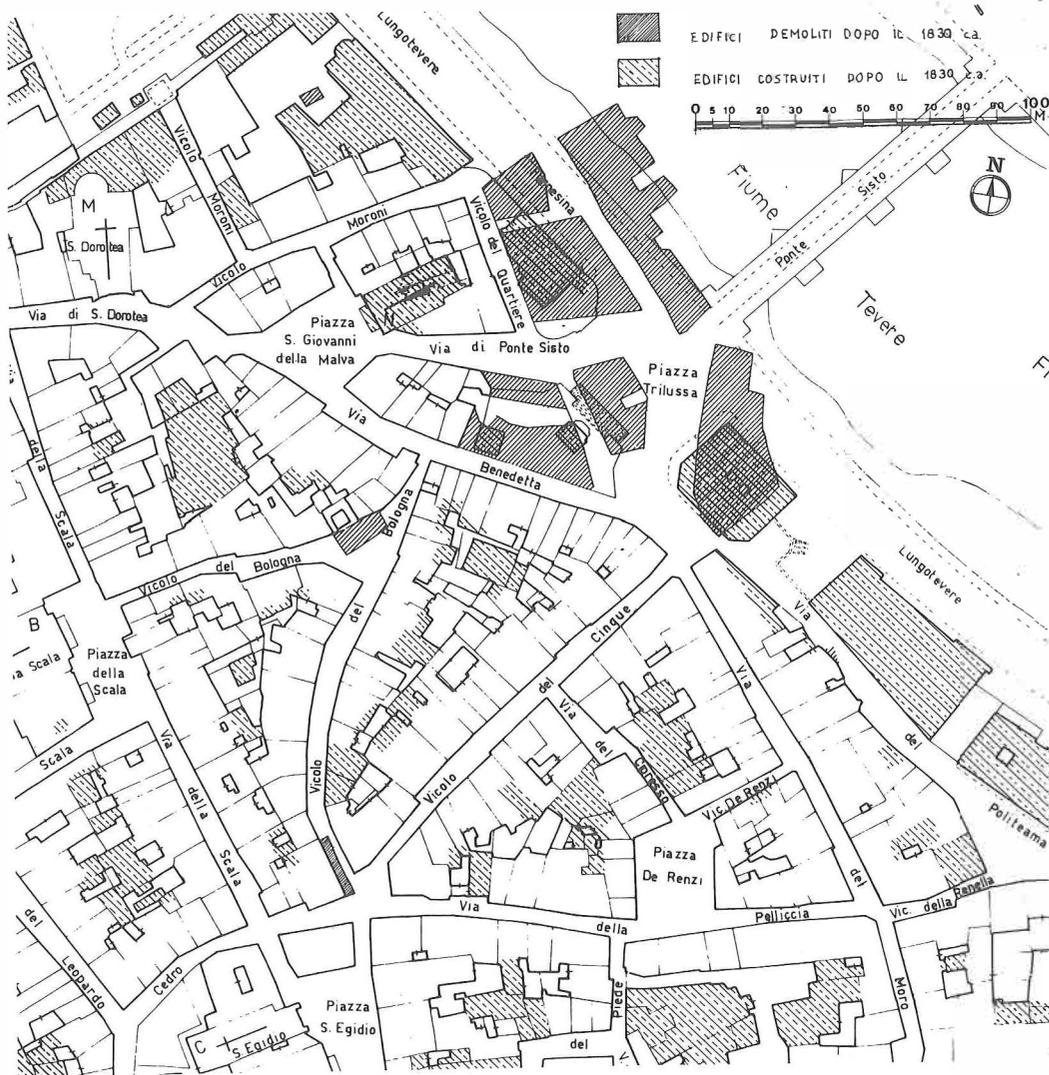
I caratteri medioevali e tardo-medioevali di buona parte di Trastevere infatti, sono stati parzialmente soprafatti dalle modificazioni apportate nei secoli XVI e XVIII e dalle sopraelevazioni ottocentesche, accompagnate, spesso, da accorpamenti di particelle catastali e di facciate. Le sovrapposizioni decorative, le demolizioni parziali, legate a periodi di particolare fervore edilizio, a partire dal sec. XVI secolo ad oggi, hanno di frequente alterato l'aspetto perimetrale di alcuni isolati, come risulta evidente nella zona compresa tra la chiesa di San Crisogono e Porta Settimiana. Occorrerà quindi, dopo aver raccolto i dati necessari ed aver effettuato il rilevamento di tutti gli isolati in modo tale da pervenire ad una attendibile ricostruzione di quello che doveva essere il rione in epoca medioevale e rinascimentale, eseguire un'operazione critico-grafica, di individuazione e sottrazione di quanto è stato costruito e trasformato a partire dal secolo XVI in poi e, inversamente, di giustapposizione di quanto, invece, è stato demolito nello stesso periodo.

L'area in esame è caratterizzata da una consistente presenza di emergenze architettoniche, alternate ad edilizia dalle dimensioni contenute, con isolati molto frazionati nello schema planimetrico e con strade strette, dall'andamento sinuoso e altimetricamente variato. Si riscontrano quindi, elementi tardo-medioevali, percepibili anche con un'analisi superficiale, ma molti altri che, in-

vece, emergono solo attraverso un accurato rilevamento delle strutture portanti e con lo studio della cartografia antica. È necessario pertanto, che la lettura dell'impianto urbano e degli edifici si basi sull'individuazione di quei caratteri salienti e di quegli elementi primari, quali ad esempio le strutture portanti, per quanto attiene agli edifici, che di per sé sono le meno soggette a modificazioni sostanziali e che, per quanto modificate, conservano sempre qualche traccia o indizio utile per risalire alla forma originaria. Tra i caratteri primari dell'impianto urbano, come già accennato, si possono citare la forma planimetrica degli isolati e la loro disposizione rispetto agli assi stradali, il taglio particellare, l'andamento planimetrico e le sezioni trasversali delle strade. «In particolare modo le strutture di un centro abitato antico, per la omogeneità del loro sistema costruttivo murario, offrono argomento di vivo interesse per lo studio della evoluzione dei tipi edilizi e delle stesse trasformazioni apportate dai secoli al contesto aggregativo della città, intesa come organismo vitale e pulsante, non come coacervo di abitazioni e di edifici speciali. Dalla intelligente valutazione dei caratteri delle strutture, che generalmente, per un determinato tessuto urbano nato in un periodo preciso e breve, hanno tipologia e organizzazione spaziale costante, discendono precise indicazioni circa i valori delle forme urbane in quel tempo, circa la loro incidenza ambientale determinata dal passo delle strutture verticali, dalla tettonica muraria e dalle sue conseguenze sui valori di superficie e di grana delle pareti viarie, dal ruolo che le strutture svolgono nell'organismo statico degli edifici, cioè dalla solidarietà degli elementi verticali con quelli orizzontali o meno e dalle sue conseguenze nella sincerità delle forme apparenti»<sup>5</sup>.

Analogamente a quanto avviene nell'analisi planimetrica, conviene esaminare attentamente anche i valori volumetrici, desunti da apposite sezioni e dagli schemi delle facciate su strada e sui cortili, come pure le variazioni e le riduzioni di superficie delle aree cortilive degli isolati che, nell'ambiente in questione, hanno un notevole e particolare

1/ Planimetria schematica delle demolizioni e costruzioni effettuate dopo il 1830 nell'area in esame.



valore. Di non minore importanza risulta la persistenza dei tracciati urbani: difficilmente infatti, questi sono del tutto eliminabili, anche dopo ristrutturazioni urbane a vasto raggio o particolarmente consistenti<sup>6</sup>. La sussistenza di un tessuto viario di epoca precedente a quella a cui risalgono gli edifici esistenti, può essere evidenziata dalla forma degli isolati, dal modulo di impianto topografico e dalla presenza di margini naturali, così come l'abitudine di utilizzare strutture murarie e sostruzioni di epoche antecedenti per edificarvi sopra con minore spesa nuove costruzioni, ha portato implicitamente al perpetuarsi di schemi planimetrici e distributivi non più attuali nel periodo

di costruzione di taluni manufatti.

L'area urbana oggetto di studio in queste note è delimitata dal vicolo Moroni e da piazza Trilussa (Ponte Sisto) a nord, da via del Moro ad est, da via della Lungaretta e da piazza Santa Maria in Trastevere a sud, da via della Scala ad ovest.

Anche senza addentrarsi nello studio dei piani regolatori di Roma, redatti dal 1860 in poi, occorre almeno dire che i principali fra essi proponevano di intervenire con sventramenti sul tessuto urbano in oggetto. Nel Piano Regolatore del 1931 infatti, riprendendo una vecchia idea, si propone l'ipotesi di un asse viario allargato, per collegare speditamente Ponte Sisto con piazza di Santa Ma-

ria in Trastevere mediante la demolizione dell'angolo nord-ovest dell'isolato tra via Benedetta e vicolo del Cinque, l'allargamento di vicolo del Cipresso mediante demolizione di quasi metà dell'isolato tra i vicoli citati e via del Moro, lo sventramento di buona parte dell'isolato compreso tra via della Pelliccia, vicolo del Piede e piazza Santa Maria in Trastevere, nella fascia in corrispondenza di piazza De' Renzi. Ai fini della ricostruzione della fisionomia antica, appare importante la prospettata demolizione attorno al vicolo del Cipresso, come si vedrà più oltre. Ancor più drastico il Piano Regolatore del 1909, nel quale si propone in maniera anche più perentoria, il rettilineo già descritto e lo sventramento, in prosecuzione di via della Lungara, degli isolati fronteggianti via della Scala e via Fonte dell'Olio e, successivamente, di via della Lungaretta. Entrambi questi piani, per quanto concerne tale tipo di interventi, sono da ricollegare al cosiddetto Piano del Genio Militare o «delle Caserme», predisposto nel 1887, che prevedeva tutto un sistema di rapidi collegamenti, da eseguire, ove non esistenti, demolendo qualsiasi forma di tessuto urbano, nell'ambito degli assi proposti, tra le varie caserme e tra queste e i principali nodi funzionali pubblici della città, in ossequio alle nuove teorie proposte in Francia fin dalla fine del sec. XVIII e sviluppate nella prima metà del secolo successivo, volte a realizzare una rapida circolazione e una maggiore sicurezza di pronto intervento.

Proseguendo a ritroso nel tempo, sulla base dei rilevamenti in corso e della cartografia reperita, l'indagine è volta, come si è detto, alla conoscenza dell'area in esame nel periodo rinascimentale e tardo-medioevale. La situazione attuale presenta, comprensibilmente, poche variazioni sui fronti stradali, rispetto alla situazione tardo-ottocentesca. In dettaglio, si possono citare il completamente, su vicolo del Cipresso, dell'isolato compreso tra vicolo del Cinque, via del Moro e vicolo De Renzi; il saturamento, su via della Pelliccia, dell'isolato tra vicolo del Cinque, via del Cipresso e piazza De Renzi, oltre, naturalmente, alla edificazione dei nuovi isolati a ridosso del Lungotevere. Notevole

2/ Planimetria (prima stesura) dei principali isolati edilizi compresi tra Ponte Sisto e via della Pelliccia.

invece, l'attività di trasformazione e di intasamento delle aree cortilive interne a quasi tutti gli isolati della zona, le superfetazioni e gli aumenti di volume a ridosso delle facciate interne degli edifici: il tutto eseguito con i materiali più scadenti, nelle forme più disparate e nella maniera più caotica possibile<sup>7</sup>.

La seconda metà del secolo scorso, e principalmente l'ultimo quarto di esso, rappresenta per Roma, ed ovviamente anche per Trastevere, un periodo di grande interesse, dal punto di vista urbanistico ed architettonico<sup>8</sup>. Nella zona in oggetto infatti, sebbene per la maggior parte urbanizzata, si sono realizzati interventi notevoli: sono state saturate quasi completamente le poche aree rimaste libere sui fronti stradali e, cosa ben più importante, si è proceduto, in molti isolati, all'accorpamento di più particelle catastali e alla sopraelevazione di alcuni piani degli edifici stessi<sup>9</sup>. Né sono da dimenticare le ristrutturazioni interne, con ampliamento in profondità entro le aree cortilive degli isolati, e le rifusioni di facciate, conseguenti all'unione di due o tre particelle catastali di impianto medioevale, senza o con sopraelevazione. Esempi di questo tipo sono visibili, ad esempio, in vicolo del Cinque, in via Benedetta, in via del Moro, in via della Pelliccia e in vicolo del Bologna.

Il notevole sviluppo edilizio, almeno nell'area in esame, si estrinseca all'interno degli isolati, senza alterare planimetricamente questi stessi o la viabilità; tra le demolizioni parziali, sono da citare quella nell'angolo sud-est dell'isolato, tra vicolo del Bologna e via della Scala, e quella nell'angolo sud-est dell'isolato, tra vicolo del Bologna, via della Scala, via di Santa Dorotea e via Benedetta. Di grande importanza, naturalmente, la sistemazione a muraglioni del Lungotevere. Per la costruzione di questi e per la sistemazione viaria soprastante, si dovettero demolire, negli ultimi decenni del secolo scorso, gli isolati a ridosso del Tevere, cinque in tutto, mentre la sistemazione dell'area compresa tra il Lungotevere e l'agglomerato tardo-medioevale si ebbe nella metà di questo secolo. Negli ultimi anni del secolo scorso

venne effettuata anche la demolizione (1879) della fontana dell'Acqua Paola, nel fondale di via Giulia, e la successiva ricostruzione (1895-98) a piazza Trilussa, il che comportò la demolizione del lato orientale dell'isolato racchiuso tra via Benedetta e via di Ponte Sisto<sup>10</sup>.

Alla metà del sec. XIX risale invece, la ricostruzione della chiesa di San Giovanni della Malva; la pianta schematica del preesistente edificio può vedersi nella mappa del Nolli (1748), mentre nel Catasto Gregoriano (1820-28) è testimoniata la sua demolizione<sup>11</sup>.

Come può osservarsi in molte cortine viarie, l'attività edilizia ottocentesca si riscontra, oltre che nelle sopraelevazioni, spesso fuori misura, anche nelle facciate di rifusione, che riprendono motivi formali o decorativi rinascimentali e classicheggianti, superficialmente e, spesso, male interpretati<sup>12</sup>. Le incongruenze più palesi si riscontrano tra decorazione composita e semplicità degli edifici non interessati dalle sistemazioni ottocentesche, tra organismi edilizi, simili nel-

le facciate, ma prospettanti su strade di impianto medioevale differenziato. Tuttavia, ciò che più colpisce è il fenomeno delle sopraelevazioni, attuate senza tenere alcun conto della sezione stradale, degli edifici adiacenti e delle strutture portanti dei vecchi fabbricati. Pochissimi, molto circoscritti ed inseriti entro lo schema costituito dagli isolati, gli interventi risalenti ai secoli XVIII e XVII, tra i quali, alcuni in edifici siti tra via del Moro, vicolo De Renzi<sup>13</sup> e vicolo del Cipresso, uno in una costruzione in via Benedetta, qualche altro relativo a particolari architettonico-decorativi (edicole sacre) e alcuni che si riferiscono a sistemazioni di facciate.

Per quanto riguarda il secolo XVIII e ancor più il precedente, la numerosa serie di mappe di Roma edita dal Frutaz<sup>14</sup> è utilissima per ricostruire la consistenza edilizia della zona in esame. A titolo esemplificativo, si può citare la sistemazione di via del Moro, realizzata tra il sec. XVII e XVI, quale si deduce dallo studio della cartografia dei due secoli citati: in base ad essa si può afferma-



3/ Prospetto (particolare) del fronte orientale dell'isolato racchiuso tra Vicolo del Bologna e Via della Scala (rilev. R. Farsetti, rivisto dal prof. Diego Maestri).

4/ Prospetto (particolare) con l'indicazione delle sopraelevazioni effettuate dal 1850 ad oggi, del fronte orientale dell'isolato di cui alla fig. 3.

re che tale via esistesse, fino dal periodo altomedioevale, quale percorso a ridosso della sponda destra del Tevere, che il margine stradale urbanizzato per primo fosse quello ovest e che solo in epoca rinascimentale esso acquistasse il suo assetto definitivo lungo il margine est, quello verso il Tevere, come dimostrano la divisione particellare e lo studio comparato di alcune delle molte mappe redatte tra il 1550 e il 1693, tra le quali sono da ricordare quella di Stefano Du Perac e Antonio Lafrery (1577), per la felice raffigurazione dell'area in oggetto (evidenzia la diversità degli edifici del margine est rispetto a quelli del lato ovest della strada citata), quelle del Tempesta (1606), di von Schiayck (1630), di Maggi-Maupin (1625), edita da Losi nel 1774, la quale, pur presentando schematizzazioni maggiori nelle volumetrie degli edifici, appare migliore e più leggibile nella conformazione planimetrica degli isolati, rispetto a quella del Tempesta. Una menzione a parte merita la pianta de Falda (1676), molto più dettagliata delle precedenti ed eseguita da un punto di vista molto felice, per quanto attiene al riordino Trastevere. Nonostante si tratti di una pianta prospettica, il Falda è riuscito a raffigurare in essa, con grande approssimazione, tanto la forma degli isolati, quanto la viabilità e la volumetria degli edifici di diversa epoca. Pregevole anche l'esemplificazione delle aree interne degli isolati, l'annotazione delle più piccole variazioni delle cortine murarie su strada ed il rapporto tra volumi edilizi e vuoti stradali.

Assai limitati appaiono anche gli interventi risalenti al sec. XVI: due soli infatti, gli edifici cinquecenteschi degni di nota; l'uno, posto in angolo tra via del Moro e vicolo del Cinque; l'altro, sito in quest'ultima strada. Il primo manufatto, noto come palazzo dei Cinque, dal nome della famiglia che lo fece costruire, è l'unico ad essere stato inserito nella maglia urbana medioevale, modificando lo schema particellare originario, che privilegiava l'asse viario di via del Moro rispetto al vicolo del Cinque. Il palazzo citato ha occupato, nel suo impianto originario, un'area omogenea, derivata dalla fusione di due particelle con fronte principa-

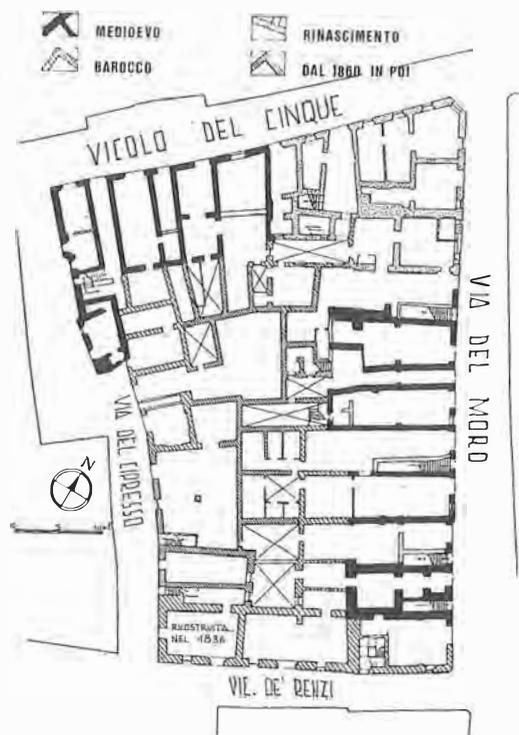


5/ Prospetto (particolare) del fronte occidentale dell'isolato compreso tra vicolo del Bologna, via Benedetta e vicolo del Cinque (ril. R. Farsetti - S. Piccini, riveduto dal prof. Diego Maestri).

le sul percorso primario di via del Moro e di un'altra posta sul percorso di collegamento di vicolo del Cinque, in un lotto unico, che privilegiava peraltro, la zona angolare prospettante sulla vecchia Piazza Trilussa. Qualche annotazione può essere fatta anche in merito alla viabilità del periodo compreso tra XIII e XV secolo. La rete viaria non risulta pianificata, ma riferita a due percorsi principali, quello di via della Scala - S. Maria in Trastevere, che partiva da Porta Settimiana e arrivava a S. Crisogono e oltre, e quello di via Benedetta, che partiva sempre da Porta Settimiana, ma si dirigeva verso Ponte Sisto e, oltre questo, correva parallelamente al Tevere. Il tracciato delle strade interne a questi due assi portanti (il primo dei quali era il più importante e anche il più antico) è irregolare, di larghezza variabile lungo il percorso ed andamento altimetrico che segue le lievi variazioni del piano di campagna. Gli incroci, proprio in conseguenza della casualità del tracciato e della

non omogenea larghezza stradale, sono generalmente sfalsati, con spigoli tali, nelle cortine murarie d'angolo da restringere ulteriormente, in una o più direzioni, l'incrocio stesso. Le strade, inoltre, hanno limitata lunghezza, sezione trasversale stretta e cortine edilizie molto frazionate. Il fronte stradale, molto spesso ridotto (5-6 ml.) appunto, la variazione in altezza, la consuetudine del riuso di materiali ed elementi architettonici e decorativi di epoca romana, sono altrettanti elementi che testimoniano l'impianto tardo medioevale di questa zona. Gli isolati appaiono, per forma e dimensione, diversi l'uno dall'altro, con perimetro irregolare, quasi casuale, fittamente inseriti tra pochi slarghi, derivati dalla ineditabilità di alcune zone, più che dalla preordinata organizzazione degli spazi pubblici. Nella definizione della maglia viaria, tra il Tevere e S. Maria in Trastevere, un ruolo importante ha svolto Ponte Sisto (anticamente Ponte Aurelio o Antonino), in esse-

6/ Prima schematizzazione cronologica delle strutture murarie di uno degli isolati edilizi dell'area in esame.



7/ Pianta di Roma (particolare dell'area compresa tra Ponte Sisto, Porta Settimiana e Santa Maria in Trastevere), di Giambattista Nolli, disegnata e pubblicata nel 1748.

re fino al X sec. d.C. e successivamente ricostruito da papa Sisto IV Della Rovere, nel 1473. Tutte le strade di collegamento tra i due assi principali citati convergono appunto verso Ponte Sisto. Tale viabilità convergente sembra essersi formata sopra e tra le rovine edilizie tardo-romane, mentre via della Scala, via della Pelliccia e del Moro risultano essere adattamenti di preesistenti strade romane a tracciato rettilineo. È da rilevare, a questo proposito, che in vicolo del Cipresso, alcuni resti murari, incorporati in edifici medioevali, avvalorano l'ipotesi, del Muratori, che ci si trovi in presenza di un tracciato di età imperiale<sup>15</sup>. Il rilevamento dettagliato delle strutture portanti del piano terreno consente altre osservazioni di carattere architettonico: su via Benedetta, ad esempio, in corrispondenza di Piazza Trilussa, prospetta una serie di case a schiera di tipico impianto medioevale (fronte stradale del lotto edilizio assai stretto, a due assi di

aperture, e profondità di circa 12 ml. senza contare le evidenti aggiunte posteriori), che privilegia la via citata anche nelle zone d'angolo con altre strade<sup>16</sup>. Un'altra piccola serie di case analoghe è rintracciabile sul fronte occidentale di via del Moro (con l'eccezione di Palazzo del Cinque), mentre il lato orientale della strada appare interessato da una riqualificazione edilizia di impianto rinascimentale. Altri gruppi di case di impianto medioevale sono evidenti sui due lati di vicolo del Cinque, su vicolo del Bologna e su via della Scala.

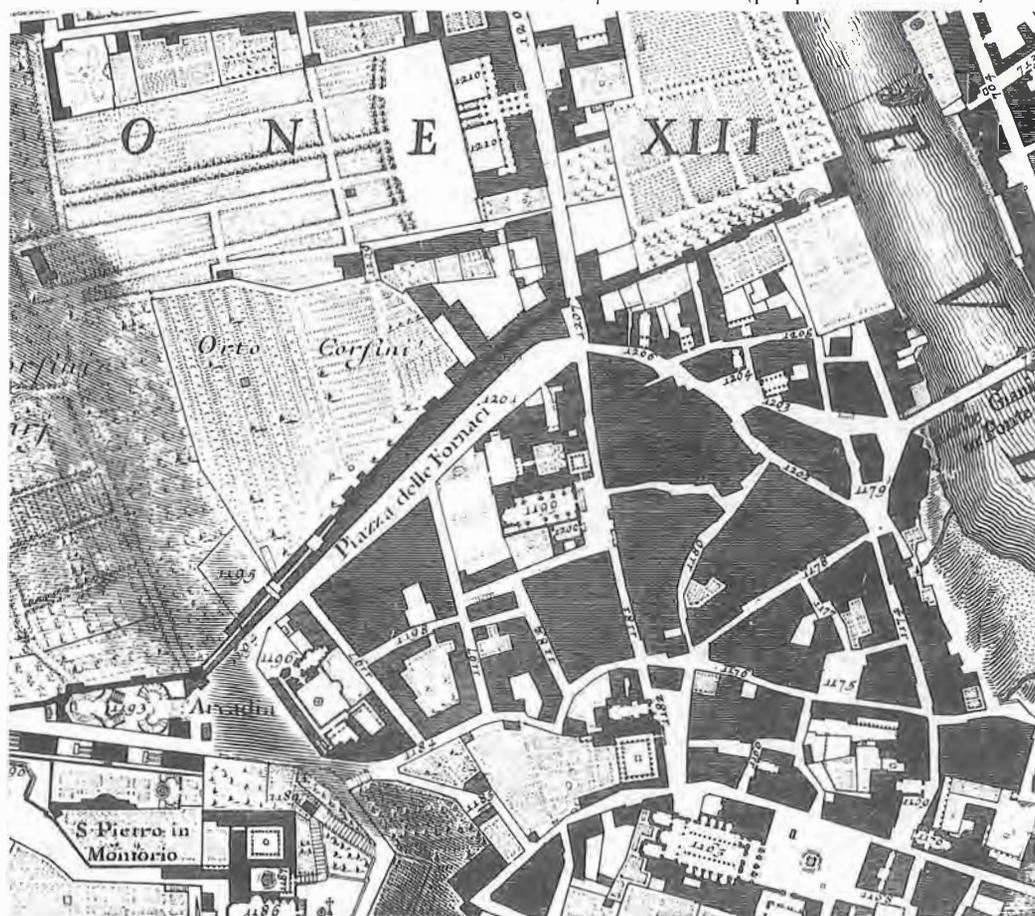
Per qualcuna di esse, grazie ai disegni conservati presso il Fondo «Titolo 54» dell'Archivio Capitolino, è stato possibile ricostruire in dettaglio le trasformazioni subite, tanto in pianta quanto in alzato; tra questi casi si possono citare, a titolo di esempio quello di via Benedetta n. 31 (proprietà del Sig. Domenico Torriani) e quello di vicolo del Cinque n. 18-19 (proprietà Becchetti)<sup>17</sup>.

Moltissimi edifici conservano ancora, al piano terra, la tipica scansione di un'apertura piccola, cui segue, in genere, una scala per accedere al piano superiore ed un'apertura più grande, corrispondente alla originaria bottega o laboratorio artigianale. In tanti casi invece, gli interventi ottocenteschi hanno snaturato questa tipologia, accorpando tra loro alcune particelle catastali e creando un ingresso centralizzato, dopo aver soppresso le scale delle singole abitazioni, costruito una scala a ridosso del prospetto interno del fabbricato e prolungato gli edifici stessi fino a saturare, spesso, le aree cortilive.

La seconda fase della ricerca prevede invece, uno studio che si articoli attorno ad alcuni aspetti di grande interesse, quali l'analisi dimensionale del «passo» degli edifici, sia riferita alle unità di misura rinascimentali che a quelle di epoca romana<sup>18</sup>, l'esemplificazione delle trasformazioni subite dagli edifici per i quali si sono reperiti documenti iconografici antichi; le modificazioni dell'impianto urbano, isolato per isolato, sulla base delle mappe catastali, di quelle zenitali e delle vedute; la formazione di una mappa delle demolizioni e delle costruzioni avvenute negli ultimi cinque secoli e la composizione di mappe cronologiche delle strutture murarie dei principali isolati.

□ Diego Maestri - Dipartimento di Disegno e Composizione, Università degli Studi de L'Aquila.

- (1) La ricerca, coordinata dal Prof. Mario Docci, iniziata nel 1985, è stata svolta nell'ambito del corso di Strumenti e metodi per il rilevamento architettonico. In una prima fase operativa, diversi isolati del rione di Trastevere sono stati oggetto di tesi di laurea. Il sottoscritto ha continuato la ricerca in questione, tra il 1986 e il 1989, pur essendo ormai docente presso la Facoltà di Ingegneria de L'Aquila.
- (2) L'utilizzo della cartografia antica e delle fonti d'archivio, per la conoscenza dei centri antichi e dell'edilizia monumentale e «minore» è quanto mai vario; si passa infatti, solo per fare qualche esempio, da studi che considerano solo le fonti iconografiche d'archivio (cfr. bibl. A. Marino, «I libri delle Case di Roma», Roma 1985; R. Piccinini, «L'area di Tor dei Conti nella cartografia per il XVI e il XVIII secolo», in «AA.VV., Archeologia del centro storico», Roma 1986), a quelli che esaminano in parallelo le fonti scritte e quelle iconografiche antiche (cfr. bibl. H. Broise e J.C.M. Vigueur, «Strutture famigliari, spazio domestico e architettura civile a





9/ Immagine di comparazione tra lo schema planimetrico attuale e due piante ottocentesche (stato attuale e proposta di trasformazione), relative ad un edificio di Vicolo del Cinque (Archivio Capitolino, Fondo «Titolo 54»).

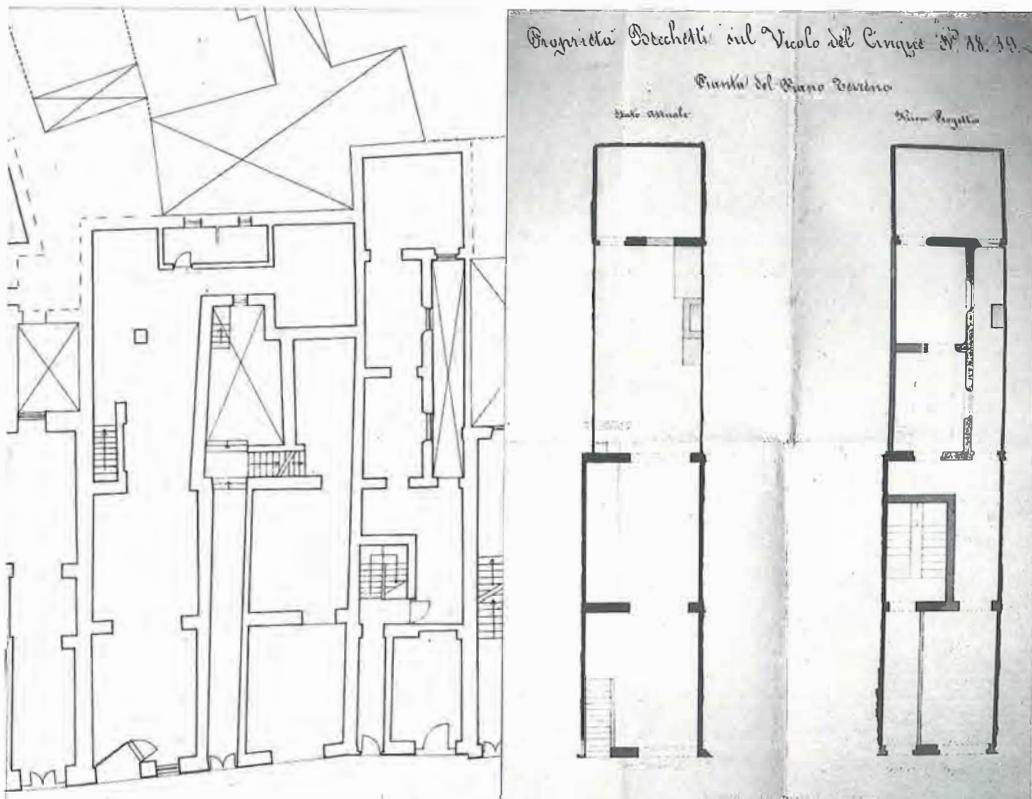
sec. XIX (1848-1905)», Roma, 1974.

- (5) Cfr. L. Vagnetti, «L'attualità del rilievo», in «L'architetto», in A.X. n. 12, dicembre 1965, p. 33.
- (6) La particolarità della trama viaria di Trastevere è dovuta anche a margini naturali ben definiti, quali il Tevere, da un lato, e il Gianicolo dall'altro. I collegamenti, le relazioni sociali, architettoniche e percettive tra il rione citato e il «quartiere rinascimentale» si puntualizzavano poi, in corrispondenza dei pochi ponti allora esistenti, mentre il Tevere, elemento di censura sotto vari aspetti, per altri collegava, in un unico paesaggio urbano, le frange edilizie sulle due sponde opposte. Cfr., a questo proposito, la raccolta di fotografie inerenti il Tevere, del Gabinetto delle Stampe di palazzo Braschi e, ad esempio, il volume di C. D'Onofrio, «Il Tevere», Roma, 1980, con ricca bibliografia, cui si rimanda.
- (7) Va segnalata, a questo proposito, l'estrema difficoltà di pervenire, anche in tempi lunghi, ad un rilevamento totale del rione, l'impossibilità di cogliere una situazione aggiornata, per la rapidità con cui vengono apportate trasformazioni più o meno consistenti. Le modificazioni sostanziali tra tardo Ottocento e prima metà di questo secolo si possono comunque cogliere, effettuando un esame comparato tra rilevamento attuale e «cesato catasto». Di fronte a quanto realizzato all'interno degli isolati negli ultimi cinquant'anni, gli interventi ottocenteschi, seppur riprovevoli in molti casi, appaiono del tutto dignitosi.

- (8) Cfr., a questo proposito, il volume di G. Spagnesi del 1978 «L'architettura a Roma al tempo di Pio IX», Roma, e lo scritto di G. De Angelis D'Ossat, «L'architettura in Roma negli ultimi tre decenni del sec. XIX», in «Annuario della Reale accademia di San Luca», n. 6, Roma del 1942.
- (9) Prezioso, a questo proposito, il materiale dell'Archivio Capitolino (Fondo «Titolo 54»), in quanto raccoglie i progetti di sopraelevazione, trasformazione, demolizione e ricostruzione, rifusione di facciate ecc. presentati, nella seconda metà del sec. XIX, all'Ufficio competente. Tale Fondo è stato pubblicato in parte, con notevole apparato filologico-critico, da G. Spagnesi (1974).
- (10) Molto importanti, per la conoscenza della consistenza edilizia degli isolati demoliti, in tutto o in parte, per la creazione di Piazza Trilussa e per la sistemazione della Fontana dell'Acqua Paola, alcune fotografie scattate tra il 1890 e il 1895 e conservate presso il gabinetto delle Stampe di Palazzo Braschi, in Roma. Si possono notare, tra l'altro, in esse, i nuovi edifici (ancora in costruzione), posti tra via del Politeama e il Lungotevere, e i fabbricati tra via Benedetta e Ponte Sisto. Le fotografie integrano molto bene, dal punto di vista volumetrico-spaziale, sia la carta del Nolli, sia la mappa catastale del 1888-90, che mostra ancora la situazione urbana precedente la costruzione dei muraglioni.
- (11) L'aspetto esteriore della chiesa può essere colto sia in varie mappe del sec. XVII, quali quelle del Tempesta (1606) e quella del Maggi-Maupin, edita

dal Losi del 1625, sia in vedute della chiesa e del suo intorno urbano, quale quella del sec. XVIII, attribuita al Vasi.

- (12) Cfr. De Angelis D'Ossat, L'Architettura in Roma negli ultimi tre decenni del sec. XIX, Roma, 1942. Non mancano, nell'area in esame, esempi di buona architettura rinascimentale e particolari architettonici, quali portoni d'ingresso, finestre, cortili di notevole qualità.
- (13) L'edificio in angolo tra via del Moro e vicolo De Renzi è accostato ad una torre medioevale, che può essere identificata con una delle due raffigurate, presso ponte Sisto, nella mappa di De Rossi, del 1555.
- (14) Cfr. Amato P. Frutaz, «Le piante di Roma», Roma, 1962.
- (15) Cfr. S. Muratori, S. Bollati, C. Marinucci, Studi per una operante storia urbana di Roma, Roma, 1965.
- (16) Cfr., a questo proposito, anche lo scritto di G. Zander e V. Golzio, L'arte in Roma nel sec. XV, Bologna, 1968.
- (17) Altri fondi d'archivio essenziali, a questo proposito, sono quelli inerenti le proprietà immobiliari delle Congregazioni, delle Confraternite e degli Ospedali. Per la zona in esame, cfr. ad esempio, presso l'Archivio di Stato di Roma, il Fondo «Ospedale della Consolazione» 1602 n. 1283.
- (18) Un primo esame del «passo» degli edifici medioevali ha messo in luce un certo rapporto con una scansione di sostruzione ritmata sul piede romano.



Carlo Mezzetti

## Rappresentazione e linguaggio architettonico: la «Scuola Romana» negli Anni Trenta

Il «Corso di architettura — parte seconda — nozioni di edilizia-composizione architettonica elementare»<sup>1</sup> di Gustavo Giovannoni, del 1931, si apriva con una premessa, intitolata «Concetti Generali» al cui interno era scritto: «... gli elementi geometrici di proiezione e di disegno rappresentano il linguaggio grafico per rendere l'idea architettonica ed immaginare da un progetto quello che sarà in tutti i suoi particolari l'edificio costruito...»<sup>2</sup>, tale considerazione all'apparenza generica e neanche ovvia, ha però, letta nella sua precisa connotazione storiografica, il sapore di una evidenziazione del ruolo dell'espressione grafica di un progetto in rapporto al linguaggio architettonico da esso espresso, soprattutto laddove si consideri il preciso riferimento ai particolari e quindi ai dettagli che l'edificio progettato dovrà contenere. A tale considerazione di Giovannoni, quindi, occorrerà subito collegare quanto ebbe a dire Luigi Moretti nel 1936 in occasione di una sua intervista, onde meglio inquadrare i termini della rispondenza tra precise tecniche di rappresentazione progettuale ed espressioni linguistiche dell'architettura. Nel definire il periodo storico vicino all'epoca dell'intervista, Moretti, dichiarava: «... il concepirsi graficamente è il modo naturale dell'esprimersi dell'architettura contemporanea. Oggi la costruzione è una pura e semplice proiezione del grafico, e non, come dovrebbe essere e come è sempre stato, il grafico una proiezione della costruzione. E tanto ciò è vero che i diversi momenti attraverso i quali l'architettura moderna è passata in pochi anni si potrebbero distinguere mediante le varie tecniche del disegno. Così dalla carbonella (Limongelli) e dal Wolf (Aschieri); (Il wolf è un carboncino raffinato) si passa alla Tempera (Libera, Ridolfi, ecc., io stesso me ne sono servito durante un certo tempo), e finalmente al tiralinee e alla penna che caratterizzano la scuola di Le Corbusier. Insomma l'architettura razionale è nata sulla carta, vi è vissuta e vi morrà infallibilmente...»<sup>3</sup>. Questa escalation, che Moretti definisce recente, attraverso la quale si è progressivamente passati da tecniche antiche, come il carboncino e il wolf, estremamente legate al chiaroscuro e con esso alla esaltazione dei rilievi ornamentali

delle facciate, a tecniche più oggettivamente astratte come le prospettive a tempera, riassume in pratica il passaggio dalla generazione culturale di Giovannoni a quella del Moretti stesso, pur con tutte le differenti figure intermedie. Tale passaggio è certamente un cambiamento nei contenuti progettuali e di ricerca architettonica, ma, appunto, questi possono essere letti attraverso l'analisi della ricerca di forme diverse di rappresentazione più consone ai significati di queste architetture nuove. Luigi Moretti si era laureato a Roma nel 1930 con una tesi su un «Collegio di alta Educazione Classica presso Rocca di Papa»<sup>4</sup>. Le tecniche di rappresentazione di questa opera erano decisamente vicine alla cultura architettonica romana legata all'Accademia del «ferro di cavallo», vicine cioè all'espressioni di architetti come Sabbatini, Energici, Plinio Marconi, e Giovannoni di cui, non a caso, il giovane Moretti diverrà assistente nella cattedra di «Storia e stili», nel triennio '30-'33. A fianco a lui altri architetti che si laureano attorno al 1930 esordiscono con una ipotesi di partenza, per quanto attiene alla rappresentazione dei progetti, del tutto affine all'esperienza di Moretti. Il «museo militare per una città del Veneto»<sup>5</sup>, tesi di Laurea, del '27 di Alfio Susini, la «fonte anticolana di Fiuggi»<sup>6</sup>, tesi del '29 di Mario Paniconi, e la «pinacoteca Vaticana»<sup>7</sup>, tesi del '30 di Giulio Pediconi, mostrano tutte lo stesso tipo di attenzione grafica. Quali sono i caratteri di questo modo di rappresentare? In un saggio del 1983, Mario Docci ne riassume le principali caratteristiche come segue: «... nel periodo dal 1925 agli anni '40 il disegno di progetto è caratterizzato dall'uso di due distinti metodi di rappresentazione: la prospettiva e la proiezione ortogonale eventualmente integrati con le ombre. L'immagine prospettica, costruita in prevalenza con matita di carbone o con grafite grassa, e il prospetto, anch'esso realizzato con le stesse tecniche costituiscono dunque le due principali forme di comunicazione. Il prospetto, sempre disegnato con particolare cura, presenta inoltre un trattamento a chiaro scuro per evidenziare oggetti, rientranze ed altri valori plastici. Non di rado si fa uso del tratteggio e del chiaro scuro per mettere in eviden-

za la diversità del materiale e il suo trattamento superficiale...»<sup>8</sup>.

A questo, aggiungiamo noi, va assomata una spiccata ed evidente volontà di contestualizzare l'oggetto architettonico, inserendolo nel suo intorno e verificandone in maniera determinata la propria connessione con lo spazio urbano chiamato ad occupare. Ma questa modalità di rappresentazione, è quella maggiormente afferente alla cultura accademica ed alla tradizione consolidata legata ad una idea dell'architettura che, quelli che all'epoca erano le «giovani leve», tentavano di sovvertire. Su questo piano si collocano le nuove immagini, fatte di colori, di tempera, di scorci inusitati che corredano la presentazione, già nei primi anni '30 delle architetture più nuove prodotte in area romana. A distanza di pochissimo tempo dalle tesi di laurea prima citate, questo cambiamento si esprime con grande vigore. Moretti già nel '32 progetta il piano di sistemazione di Castel Fusano e la Casa del Balilla di Piacenza con un corredo di prospettive a tempera su legno, caratterizzate da un formato spiccatamente orizzontale che continuerà nel '33 con le case di Trecate e di Trastevere a Roma, fino alla celebre serie di prospettive per la Casa delle Armi al Foro Italico del '36<sup>9</sup>. Gli stessi Paniconi e Pediconi, associatisi nel '31, nel '33 iniziano a descrivere le loro opere affidandosi a prospettive a tempera. È il caso del progetto per il Concorso per il Padiglione italiano all'Expo di Chicago del '33, per la Casa del Balilla di Pescara dello stesso anno, per le scuole a Casablanca e a Salonicco del '34 e le coeve Case del Balilla di Pesaro, Ancona, Frosinone, Catanzaro<sup>10</sup>. Quella di Susini, poi, è una esperienza ancora più significativa. Egli infatti esordisce come realizzatore di prospettive per altri professionisti affermati. Ed è emblematico il fatto che verso la fine degli anni venti egli realizzi una splendida tempera di presentazione del progetto di Enrico Del Debbio per la nuova sede della Facoltà di Architettura di Roma a Valle Giulia<sup>11</sup>, a testimonianza di un diverso atteggiamento linguistico-formale di un protagonista, come Del Debbio, della stagione «novecentista» dell'architettura romana, così come della

1/A. Susini, tesi di laurea (Museo Militare per una città del Veneto), 1927.

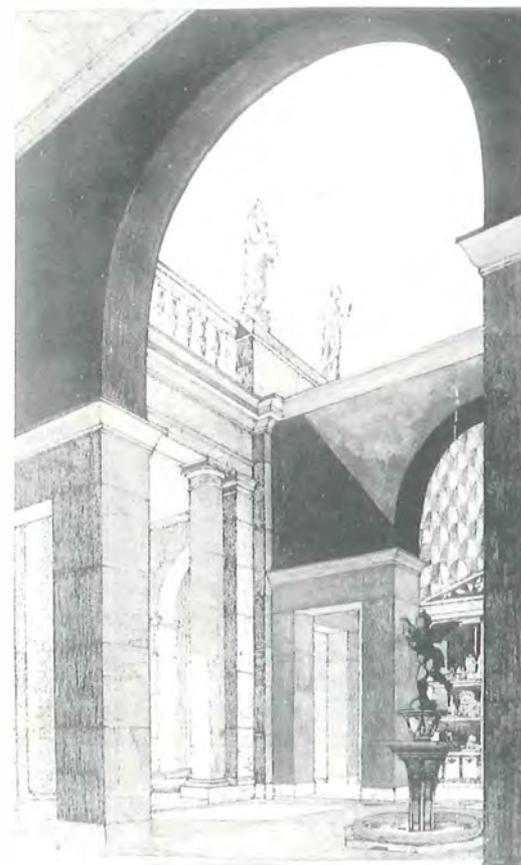


grande importanza del ruolo che la nascente Facoltà di Architettura di Roma avrà nello sviluppo della ricerca architettonica nella capitale. A fianco a questi lavori «su commissione» Susini stesso promuove l'uso di questa tecnica di rappresentazione per alcuni suoi importanti progetti come quello per il *Concorso per la sistemazione del quartiere Sassello a Lugano* del 1935 o, più tardi, il *progetto per uno stabilimento balneare a Terracina* e il noto *piano di sistemazione della pineta e della spiaggia di Castel Fusano*, entrambi del '41<sup>12</sup>. Il lavoro di Susini negli studi di professionisti come del Debbio o Foschini, introduce al tema della nascita di un mercato di tecnici specializzati nella rappresentazione che si sviluppa proprio in virtù dell'accresciuta importanza della tecnica prospettica a tempera. In questo quadro va letta, ad esempio l'esperienza dello studio di Luigi Moretti<sup>13</sup> negli anni che vanno da circa il 1929 al '40. In questo periodo due artisti alternano l'attività di pittori e decoratori alla pratica di rappresentanti ufficiali dei progetti dello studio, affidandosi soprattutto alla tecnica di tempera su legno che Moretti nel '36 dichiara di avere già abbandonato, ma che nella realtà continuerà ad usare fino ad epoche più tarde. Gentilini e Capizzano costituiscono nello studio una importante «connection» culturale col clima artistico romano di quegli anni. Spesso essi entreranno ad operare nell'ambito della legge del 2%<sup>14</sup> (legge che sarebbe opportu-

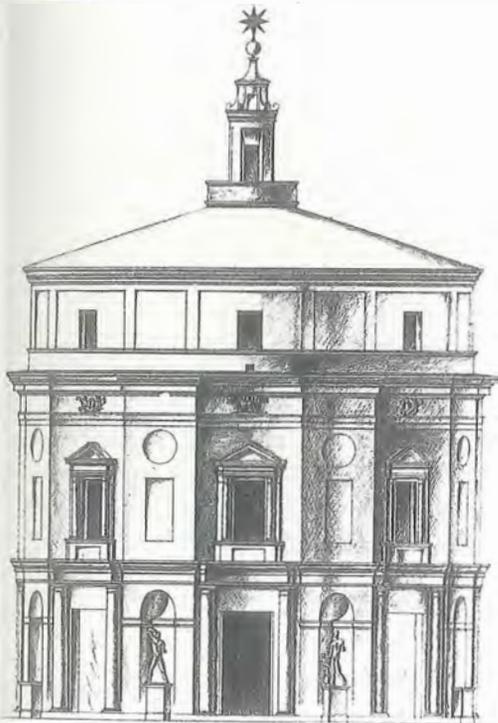
no ripristinare anche nell'attuale normativa), ma certamente la loro esperienza professionale nello studio non ha minore rilevanza per ciò che riguarda l'iconografia del moderno, così come per lo stesso successo di alcune iniziative imprenditoriali di Moretti. Si pensi alle esperienze dei concorsi che Moretti affronta in quegli anni. Nel primo così come nel secondo grado del *Concorso per il Palazzo Littorio* l'immagine dell'architettura pensata da Moretti si esprime attraverso delle tempere su legno, di dimensioni piuttosto grandi, realizzate da Franco Gentilini, così come nel caso del *Concorso per la Piazza Imperiale all'E '42*, le tavole di Capizzano costituiscono uno dei prodotti più interessanti e qualificati, sul piano della rappresentazione, che lo studio Moretti sia riuscito a realizzare in quegli anni. Accanto ai due rappresentanti ufficiali di Moretti: Gentilini e Capizzano, appunto, altri personaggi offrono la loro collaborazione ai principali architetti della cosiddetta «scuola romana», da Ridolfi a Libera, da Paniconi e Pediconi a Minnucci, allo stesso Moretti. Tra di essi uno dei più ricercati è Peppino Santi, che si mantiene agli studi di architettura dipingendo prospettive molto raffinate, e che, attorno al '40 abbandona questa attività in favore della sua principale collaboratrice, Valeria Vecchia, dedicandosi alla professione di architetto. Il gruppo Santi-Vecchia è presente in numerosi studi romani. Nell'ambito dei lavori di Adalberto Libera, le prospettive per il *Piano Regoaltore di Aprilia* del 1936 vengono realizzate da Valeria Vecchia<sup>15</sup>, mentre con tutta probabilità, Santi è autore delle tavole del *Piano di Castelfusano* del 1933-'34. Lo stesso gruppo collabora in maniera serrata con lo studio Paniconi e Pediconi realizzando le prospettive dei principali lavori prima citati, dal padiglione per Chicago alle Case del Balilla. La presenza di Santi nello studio Moretti è legata all'occasione della presentazione del progetto dell'*Accademia di Scherma al Foro Mussolini*. In quel momento, evidentemente, l'indisponibilità di Gentilini e Capizzano doveva essere tale da far decidere a Moretti di incaricare un professionista esterno (pur se garantito da colleghi molti vicini a

2/M. Paniconi, tesi di laurea (Fonte Anticolana di Fiuggi), 1929.

lui). Gentilini è, infatti, in quel tempo alle prese con la sua importante partecipazione alla Quadriennale di Roma del '35, e Capizzano, a prescindere dai suoi personali impegni professionali, è troppo occupato a correre dietro ad uno studio che tra il '35 e il '36 ha in cantiere oltre trenta progetti. Quale sia il peso reale del coinvolgimento di Peppino Santi non è cosa certa, rimane però, prova tangibile del suo lavoro, una bella tempera su legno, di circa 2 metri, raffigurante l'ingresso sud del Foro con gli edifici dell'*Accademia di Scherma* a destra e della *Foresteria Sud* del Del Debbio a sinistra. Accanto al lavoro di Santi e Vecchia, vanno citati altri personaggi come Barbi e Bagnignati e come Stefania Boscaro, a completare il quadro di coloro che, attorno agli anni trenta, prestano la loro opera specializzata in seno a numerosi e qualificati studi professionali, così come avevano fatto e faranno alcuni grandi nomi dell'architettura romana, quando, appena laureati, ancora gran-



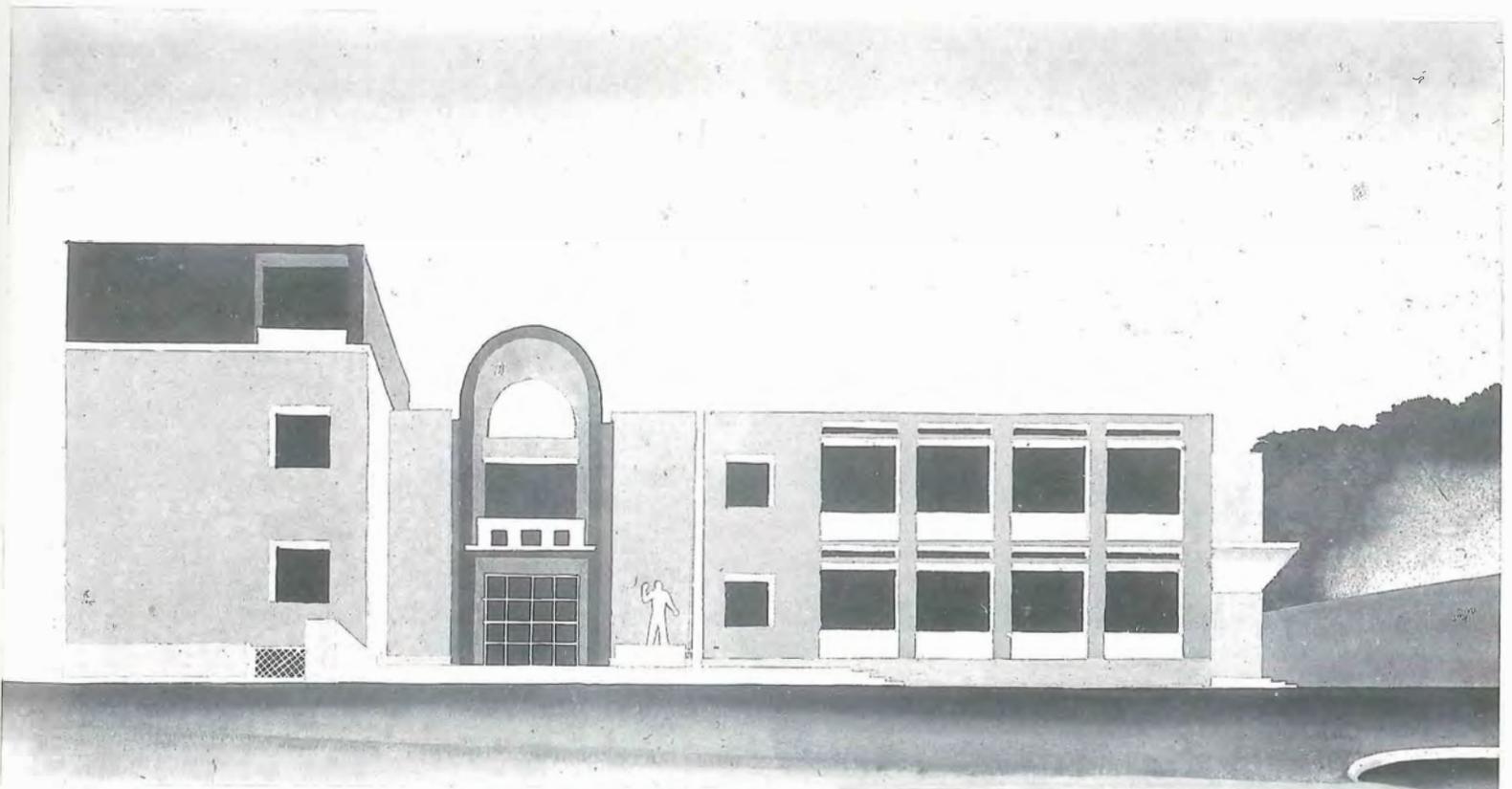
3/G. Pediconi, tesi di laurea (Progetto per la Pinacoteca Vaticana), 1930.



4/L. Moretti, casa del Balilla a Piacenza, 1932.

di non erano. I tagli e le inquadrature di queste prospettive hanno un valore particolare in strettissima connessione con il pensiero architettonico che si vuole esprimere con esse. Sul piano dell'immagine d'effetto, Moretti dichiara apertamente di volersi rifare alle tavole di Piero della Francesca e della Scuola di Urbino, facendo suoi soprattutto il formato e l'uso del colore. La dimensione dei suoi disegni è quasi sempre fortemente sbilanciata in senso orizzontale, salvo alcuni casi particolari come il *progetto per il secondo grado del Palazzo Littorio* dove la presenza di una torre molto pronunciata in altezza obbliga ad un formato in cui altezza e larghezza son pressoché equivalenti. La dimensione orizzontale, ha delle costanti nel rapporto altezza/larghezza che va, con pedissequa costanza, da un minimo di  $1/2,18$  nel caso delle prospettive per le *Casa Balilla di Piacenza* del '33 e di *Trecate* del '34, e del *Progetto per Castelfusano* sempre del '34 (13); ad un massimo

di  $1/3,24$  nel caso della citata tempera di Santi per l'*Accademia di Scherma* e di una tempera di Gentilini per il *primo grado del Palazzo Littorio*. Pure significativo è nell'uso della luce: nelle tempere di Moretti non vengono mai evidenziate le ombre degli edifici. La luce è sempre rarefatta, flou, crepuscolare, ma frontale, in modo da dare rilievo principale all'edificio descritto, rispetto ad un intorno sempre dai toni spenti e decisamente subalterno. L'oggetto architettonico tende così a decontestualizzarsi e ad assumere valenza oggettiva. Non esiste invece un taglio prospettico preferenziale. L'edificio è visto ora frontalmente ora di scorcio, secondo una logica che sembra essere più funzionale alla composizione dell'immagine che alla rappresentazione dell'edificio o dello spazio progettati. Questi caratteri sono pressoché comuni, se non nella così severa adesione ad una dimensione stabilita almeno nell'uso della luce, del trattamento dell'intorno e dell'inquadratura, a tutti quei pro-



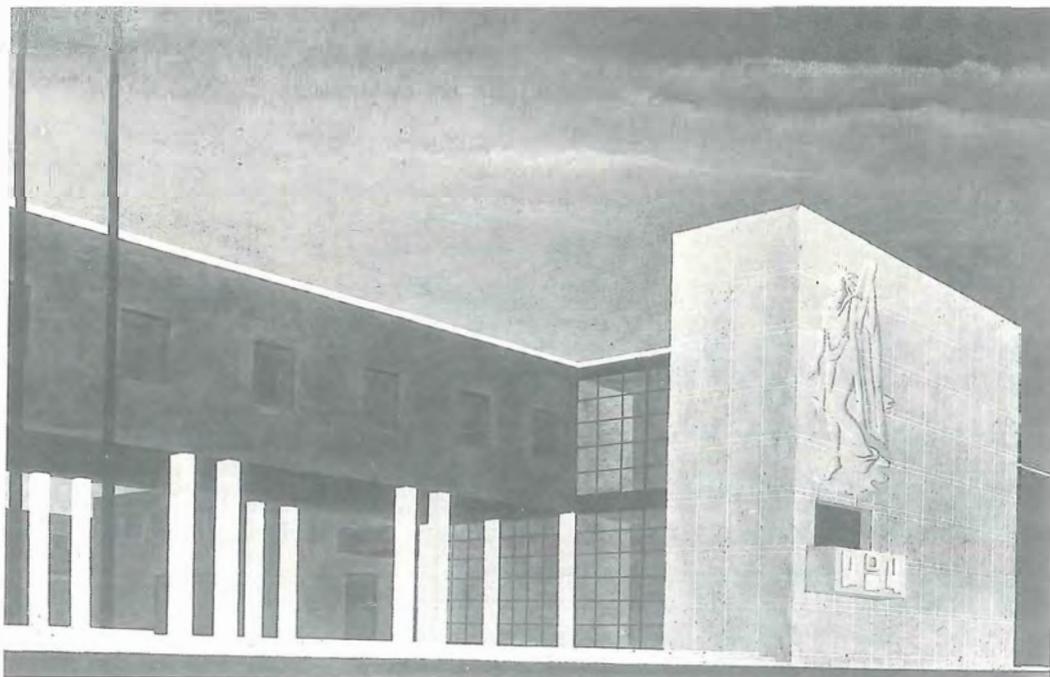
5/M. Paniconi, G. Pediconi, casa del Balilla a Pesaro, 1934 (tempera di G. Santi).

fessionisti sin qui citati, e ad altri ancora che genericamente costituiscono quella che si può definire la «scuola romana» degli anni trenta, da Libera a Ridolfi, a Samonà, a Minnucci, Moretti, Paniconi e Pediconi ecc. Il salto da quella idea di rappresentazione così prossima agli insegnamenti del Giovannoni, poi ripresa in ambiente «novecentista», è brutale e ricco di contenuti, e non può essere letto correttamente senza esaminarne i retroscena attinenti al dibattito interno all'architettura romana e alla situazione stessa della città di Roma negli anni in cui cruciale divenne lo scontro tra vecchio e nuovo ed emersero appunto queste nuove tendenze nella rappresentazione e quindi nella progettazione.

Si legge su: «L'architettura di Roma Capitale 1870-1970»: «... la scelta è di una polemica progettazione sperimentale, in cui le preoccupazioni "funzionali" e "distributive" sono secondarie rispetto alla novità del tipo architettonico proposto, inteso nei suoi valori essenziali di spazio e di organismo unitario. In questo tipo di progettazione il disegno e il tipo di rappresentazione acquistano un particolare rilievo, che esalta le caratteristiche intellettuali e discorsive dell'opera architettonica. L'attenzione ai valori polemicamente e conoscitivi

di rottura dell'esperienza razionalista si qualifica in relazione all'ideologismo tecnicista conservatore della cultura positivistic-idealista che aveva in Piacentini e nella didattica della Facoltà di Manfredi e Giovannoni i suoi punti di forza...»<sup>16</sup>. Alcuni avvenimenti interni alla storia della nostra cultura architettonica pongono difatti questo periodo come un momento centrale di grandi trasformazioni e di radicali cambiamenti, soprattutto in area romana. Dice Carlo Severati: «... è indicato nel 1928 un anno nel quale si determina la prima significativa saldatura tra le generazioni di Piacentini (1881) e la generazione di Piccinato (1899); nel quale matura il dibattito sulla nuova struttura della città, tra la Variante Generale e i progetti G.U.R. e la Burbera; nel quale si fonda il MIAR; nel quale la Prima Esposizione Italiana di Architettura Razionale porta nell'ambiente romano (sotto l'insegna appunto del razionale), le elaborazioni e i risultati più vari. Intorno al 1928 si costruisce quindi un incrocio di generazioni, si determina un potenziale intreccio culturale, il vento del nord turba l'atmosfera quieta e pregnante dell'architettura di Monte Sacro e della Garbatella; di Prati, S. Saba, Testaccio, del Trieste Salario. Cade l'aura dell'architettura romana di Sabbatini, Energici, Gio-

vannoni, Susini, Plinio Marconi, Quadrio Pirani; della prima fase di De Renzi e Aschieri, Marchi, Piacentini, Alberto Calza Bini, Fasolo, Del Debbio, Ballio Morpurgo...»<sup>17</sup>. I nodi chiave che interferiscono su questo passaggio tra la cultura Giovannoniana e il moderno romano sono diversi pur nella straordinaria concentrazione temporale. Va anzitutto posto l'accento sul problema della Scuola di Architettura di Roma. Dalla sua nascita, nella sede di via Ripetta al «ferro di cavallo», la scuola di Roma fu gestita da Manfredo Manfredi sino al 1926-'27 e da Gustavo Giovannoni dal '26-'27 al '34-'35, anno in cui la scuola divenne Facoltà di Architettura nella nuova sede progettata da Del Debbio a Valle Giulia e disegnata, come detto, da Alfio Susini. Nel suo trasferimento la «scuola» cambiò radicalmente leadership culturale, passando nelle mani di personaggi come Piacentini e Foschini, che, almeno in una prima fase, resero possibile lo sviluppo di una ricerca sperimentale nell'architettura dei giovani. Si passò quindi dai discorsi celebrativi del Giovannoni, che inaugurando l'anno di corso, nel '20 diceva: «... Non certo mancano (...) nella architettura italiana contemporanea opere di alto pregio, affermazioni di belle e nobili tempere d'artisti; ma manca in tali opere un'organica energia vitale, manca soprattutto quella unità di criteri e di tendenze che costituiscono non gli stili, ma "lo stile"...»<sup>18</sup>, ad atteggiamenti più aperti di personaggi come Foschini che viene così descritto in un ricordo di Mario Ridolfi: «... Foschini ha sempre avuto questo compito di educare i giovani architetti (era in commissione quando ho vinto il pensionato ad esempio) ed ha fatto molto. Dovunque è andato. E tutti gli siamo riconoscenti...»<sup>19</sup>. In un contesto a cavallo tra questi due momenti di diverso «governo» della scuola<sup>20</sup> si sviluppa un acceso dibattito, laddove da una parte: «... forti resistenze di carattere storicistico e preoccupazioni di una sistematicità più formale che altro condizionavano, come abbiamo visto la didattica della scuola romana per poter accogliere ricerche che avevano carattere di avanguardia. Il sospetto col quale sia Foschini che Fasolo e Giovannoni guardavano gli studenti intenti a sfogliare, e

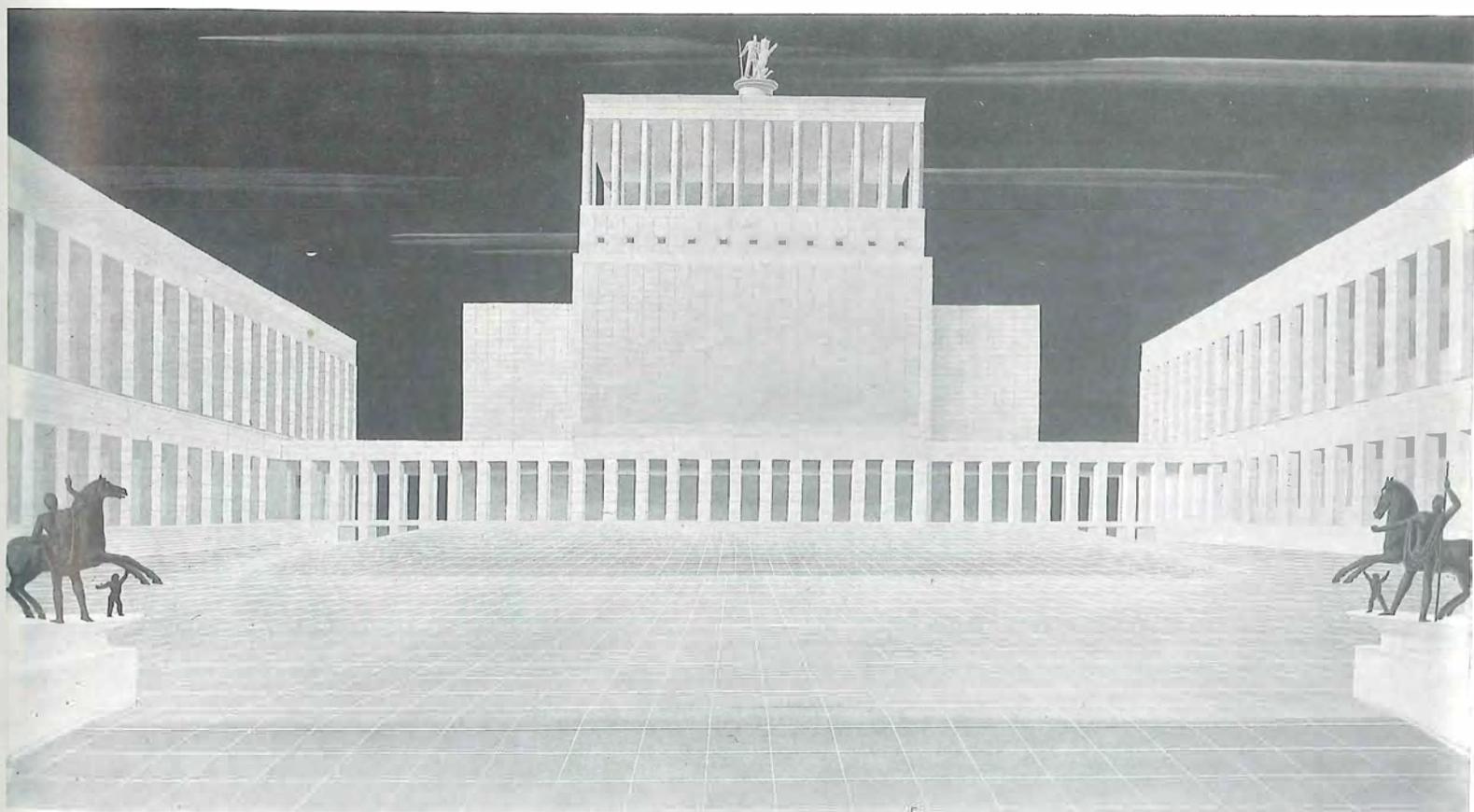


6/E. Del Debbio, nuova sede della Facoltà di Architettura a valle Giulia (tempera di A. Susini).

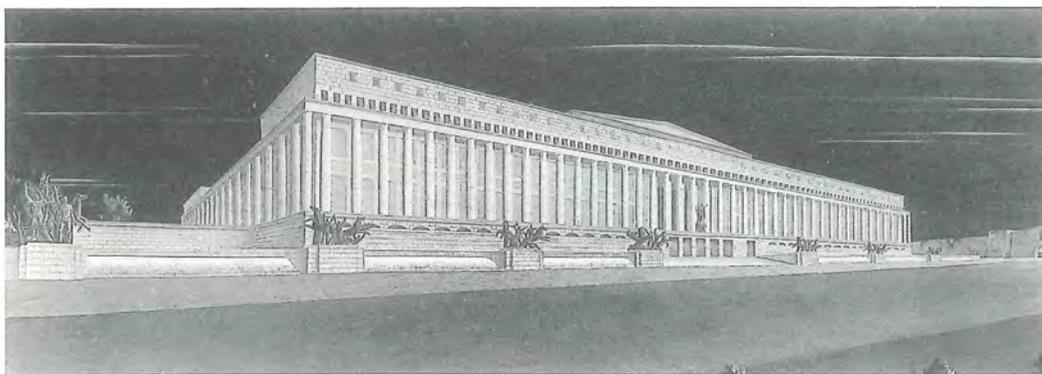
7/L. Moretti, progetto di concorso per la piazza Imperiale all'E '42, 1938 (tempera di A. Capizzano).



a "copiare", le riviste di architettura moderna, quali "Moderne Bauformen", "Materiaux et Documents d'Architecture", "Der Architekt", o addirittura "Accademy Architecture", è un chiaro indizio di questa resistenza...»<sup>21</sup>, e dall'altra Libera dice che: «... nel 1927, quando ero al terzo anno della Scuola di architettura assieme a Ridolfi e alcuni altri, forse ero anch'io lo spirito più vivo, perché avevo viaggiato, e conoscevo molto bene la Germania, l'architettura moderna di allora: qualcosa di molto urgente ci animava e stimolava a conoscere e a sperimentare...»<sup>22</sup>. Parallelo al dibattito interno alla scuola di architettura di Roma, va considerato quello interno alla principale rivista romana: «Architettura ed arti decorative». Attorno al '29 la rivista (che già aveva subito un duro colpo il 12 novembre del '27 allorché era diventata «ex abrupto» la rivista del sindacato nazionale architetti) viene investita di tutte le tensio-



8/L. Moretti, progetto per il Palazzo delle Corporazioni a Reggio Emilia, 1940 (tempera di A. Capizzano).

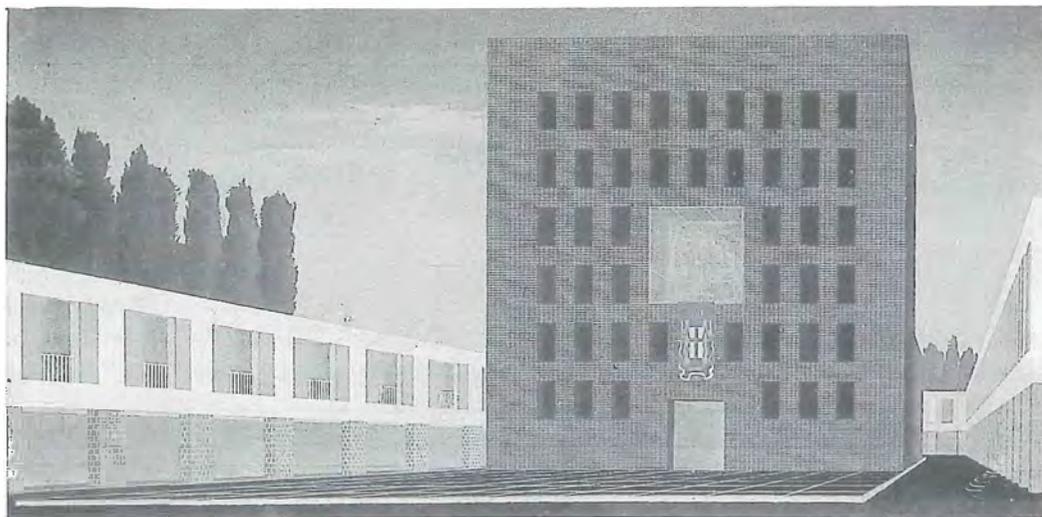


ni interne al dibattito architettonico e ne subisce le conseguenze della sua spinta propulsiva. «... La Direzione della Rivista entra in crisi, ed è una crisi grave, dato il taglio assunto dal periodico negli anni precedenti: si tratta infatti non solo di dare più spazio ai progetti della nuova architettura, che tanto sgarbatamente bussavano dal 1927 alle porte del tempio giovanoniano. La decisione è senz'altro grave e non può non indurre Giovannoni a dimettersi: si tratta di individuare un Direttore altrettanto influente di Giovannoni sul piano accademico e professionale, ma più tollerante nei riguardi delle nuove leve, e si tratta inoltre, ed è la cosa più difficile, di legittimare sul piano culturale la nuova architettura, trovando una motivazione che salvi la credibilità del gruppo redazionale, che poi rappresenta buona parte degli altri docenti della Scuola. Il nuovo Direttore, anche se renitente, è individuato in Arnaldo Foschini, che fin dalla fondazione della Facoltà aveva espresso un credo didattico tollerante, una sorta di maieutica dalla quale potevano sortire linee culturali e di gusto anche contrastanti. Colui che si farà carico di individuare una giustificazione della nuova architettura che ne esorcizzava soprattutto il sapore internazionalista è il Redattore Capo della Rivista: Plinio Marconi, appartenente ad una generazione intermedia tra i fondatori della Scuola e le nuove leve degli anni 1923-'28, unico in grado, mercé di una preparazione filosofica ed estetica ragguardevole, di formulare una teoria persuasiva agli occhi della cultura italiana del tempo...»<sup>23</sup>.

Attraverso questo sconvolgimento in seno alla Direzione di «Architettura e arti deco-

native» la rivista apre, entro certi limiti, alla nuova architettura e conseguentemente comincia a riempire le sue pagine di immagini di prospettive a tempera o comunque di rappresentazioni sempre più lontane dalle tecniche a carboncino che sino allora aveva condizionato finanche l'impaginazione della rivista Giovannoniana. Nel '31 poi un nuovo cambiamento.

Con un freddo annuncio Alberto Calza-Bini dirà: «...sciolto pertanto il vecchio Comitato direttivo, ai cui componenti va il rinnovato saluto e plauso per l'opera compiuta, il Segretario Nazionale, d'accordo coi membri del Direttorio presenti a Roma, ha proceduto alla sostituzione dell'Arch. Prof. Foschini che ha, com'è noto, insistito nelle sue dimissioni da Direttore, nonostante le preghiere vivissime a lui rivolte. La Direzione della Rivista è stata pertanto affidata a S.E. l'Architetto Marcello Piccentini, Accademico d'Italia, che sarà coadiu-



9/A. Libera, concorso per il Piano di Aprilia, 1936 (tempera di V. Vecchia).

vato dal Redattore Capo Arch. Plinio Marconi e dai Redattori Ing. Gaetano Minnucci e Arch. Mario Paniconi...»<sup>24</sup>.

La Rivista allora avrà integrata al suo interno una componente culturale frutto delle spinte delle nuove generazioni, e la presenza in redazione di Minnucci e Paniconi ne è una prova evidente, ed allora sia pur in un clima di abbandono del dibattito nei termini filosofici sull'architettura, ed in un contesto preminente espositivo e professionale, i disegni senza ombre, dai tagli particolari e dalla luce rarefatta saranno una presenza consistente nelle pagine del mensile specifico più tirato dell'epoca.

A fianco di queste situazioni emblematiche, la «scuola» e la «rivista», altri sono i contesti maggiormente pregnanti che fanno degli anni a cavallo tra la fine del secondo decennio del secolo e il '35, un momento di grande fermento in area romana e di grande contrasto per l'egemonia culturale nel campo architettonico e non solo. Vanno innanzitutto citate le esperienze romane del M.I.A.R.<sup>25</sup> e la 1<sup>a</sup> Esposizione Italiana di Architettura Razionale organizzata da Gaetano Minnucci ed Adalberto Libera a Roma, nel marzo 1928 nei locali del Palazzo delle Esposizioni che portò a Roma il cosiddetto «vento del nord», la spinta innovativa, cioè, dei maestri lombardi e dei circoli legati a Casabella e al Terragni, mostrando nel contempo una forte presenza di una componente «razionalista» in seno al pano-

10/L. Moretti, progetto di II grado per il Palazzo Littorio, 1937 (tempera di F. Gentilini).

rama culturale romano. A fianco a ciò va ricordata, in parte consequenziale, la nascita del R.A.M.I.<sup>26</sup> risposta, mediata e locale, alle iniziative nordiche sul piano del razionale.

Altro terreno di scontro, con altrettanto interessanti ripercussioni sullo specifico della rappresentazione grafica è quello sulla pianificazione urbana dello sviluppo della città di Roma. Un interessante precedente al dibattito serrato che si svilupperà tra il '28 e il '29 sul tema della pianificazione della capitale è costituito dalla pubblicazione nel 1917 dei disegni per «*l'urbe massima*» di Armando Brasini. La logica eclettica e decisamente rivolta ad un attento confronto con il passato storicizzato che impregna il lavoro di Brasini emerge decisamente nelle molte prospettive a volo d'uccello che egli esegue con grande dovizia di particolari, proponendo un risultato grafico decisamente vicino all'iconografia della città di Roma di derivazione settecentesca, prossimo alle piante del Nolli o del Falda.

La logica del piano è ben riassunta da Paolo Orano, e con essa la sua espressione grafica: «...lo stile dell'insieme riassume e pone in più vivo valore tanti elementi architettonici di quella Roma, come si è detto, solamente dalla seconda metà del decimosesto secolo e sotto il lapis di Lorenzo Bernini apparvero dover servire per un programma totale. Ma vertebre e costole sono della romanità più pura e massa e linee architettoniche non vengono mai sopraffatte dalla decorazione, il che è essenzialmente romano ed è in realtà la pietra del paragone artistico a cui va misurato il Seicento in genere ed il Barocco in specie, i quali perdono il diritto ad essere uno stile quando le leggi della costituzione e gli elementi essenziali della forza vengono sopraffatti dalla decorazione...»<sup>27</sup>.

A questo precedente si collega in qualche modo, in una ideale linea evolutiva di dibattito e di modalità rappresentative, la polemica che nasce attorno ai progetti «*La Burbera*» e «*G.U.R.*» sullo sviluppo di Roma. Il 16 e il 17 luglio del '29, nella sede del Sindacato Architetti viene presentato un progetto di riorganizzazione del centro di Roma, denominato «*La Burbera*» a firma di

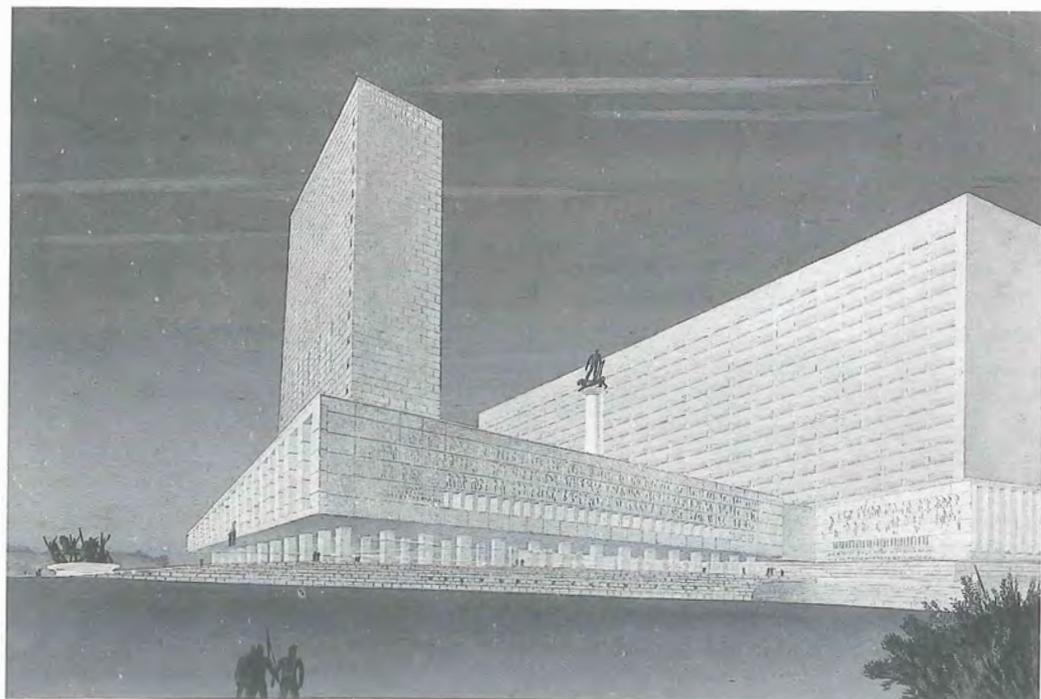
Aschieri, Boni, Del Debbio, Fasolo, Foschini, Giobbe, Giovannoni, Limongelli, Nori, Venturi. «...Il sistema a cardo e decumano, che determina all'incrocio "il nuovo centro monumentale", disegnato nello stile faraonico e privo di ironia di Limongelli, si raccorda ad un sistema generale di viabilità anulare intorno alla città antica che collega i quartieri dell'ampliamento, confermati per localizzazione e quantità secondo le direttive della Variante '25-'26...»<sup>28</sup>.

Lo stile faraonico di cui parla la Fraticelli è fatto di prospettive con forti toni chiari scuri dai punti di vista tendenti ad esaltare le masse volumetriche enormi in rapporto alla dimensione umana, di intorni trattati in maniera da evidenziare le emergenze monumentali cui si vogliono attribuire valenze prioritarie.

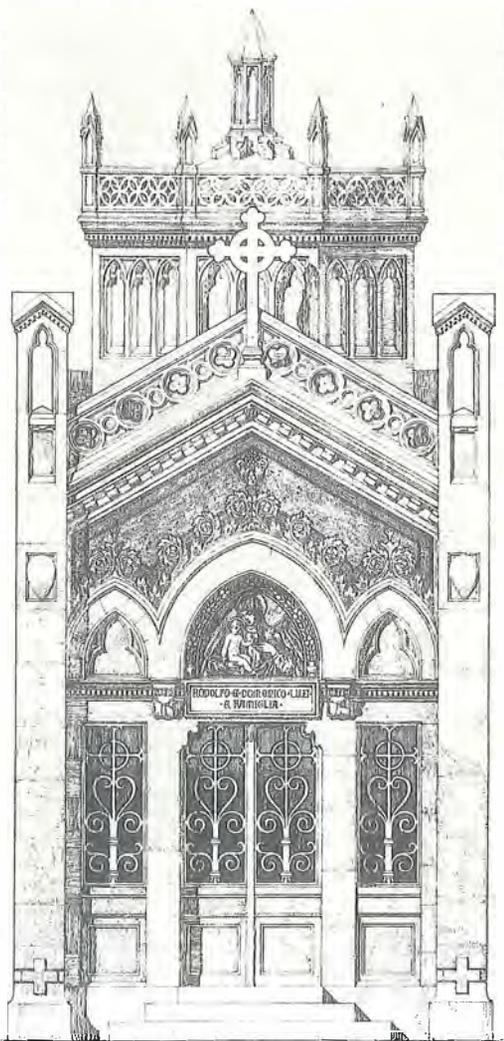
Decisamente contro questo progetto il G.U.R. (Gruppo Urbanisti Romani) presenta all'Esposizione Nazionale della Federazione Internazionale dei Piani Regolatori e dell'Abitazione, tenuta al Palazzo delle Esposizioni di Roma dal 12 settembre al 15 ottobre 1929, un piano alternativo per lo sviluppo della capitale. Il piano G.U.R., a fir-

ma di Cancellotti, Dabbeni, Fuselli, Lavagnino, Lenzi, Nicolosi, Piacentini, Piccinato, Scalpelli e Valle, è certamente più prossimo, sia pure con grandi contraddizioni al suo interno, alla cultura urbanistica che si va sviluppando in Europa in quel momento: «...La città che il GUR propone, nell'insieme, coincide con il modello contemporaneamente consolidatosi a livello internazionale di origine anglosassone (si parla infatti di città satelliti, non propriamente di sobborghi) solo apparentemente però, caratterizzato dai connotati ideologici interclassisti che giustificano il decentramento per mantenere integre le caratteristiche della città capitale, investita da funzioni speciali...»<sup>29</sup>.

Questo carattere di modernità emerge, com'è ovvio che sia, nella presentazione degli elaborati. Le prospettive, praticamente, non esistono. Il piano è definito su supporti planimetrici che individuano, attraverso trattamenti a «zoning» e uso di elementi astratti simbolici, una grafica vicina agli sviluppi che successivamente diverranno la prassi consolidata della disciplina urbanistica. La centralità del periodo tra la fine degli anni venti e la prima metà del decennio succes-



11/G. Giovannoni, cappella Luzi a Vetralla.

12/A. Brasini, piano di sistemazione della zona  
Flaminia, 1914 - 17.

sivo, nel processo di sviluppo e di progresso della ricerca architettonica in area romana, sono quindi caratterizzati da una serie di episodi variegati e difformi, e altri se ne potrebbero aggiungere a quelli fin qui citati, tali da definire chiaramente un passaggio culturale ed ideologico sul significato e sul linguaggio di una architettura che allora si andava definendo come «nuova».

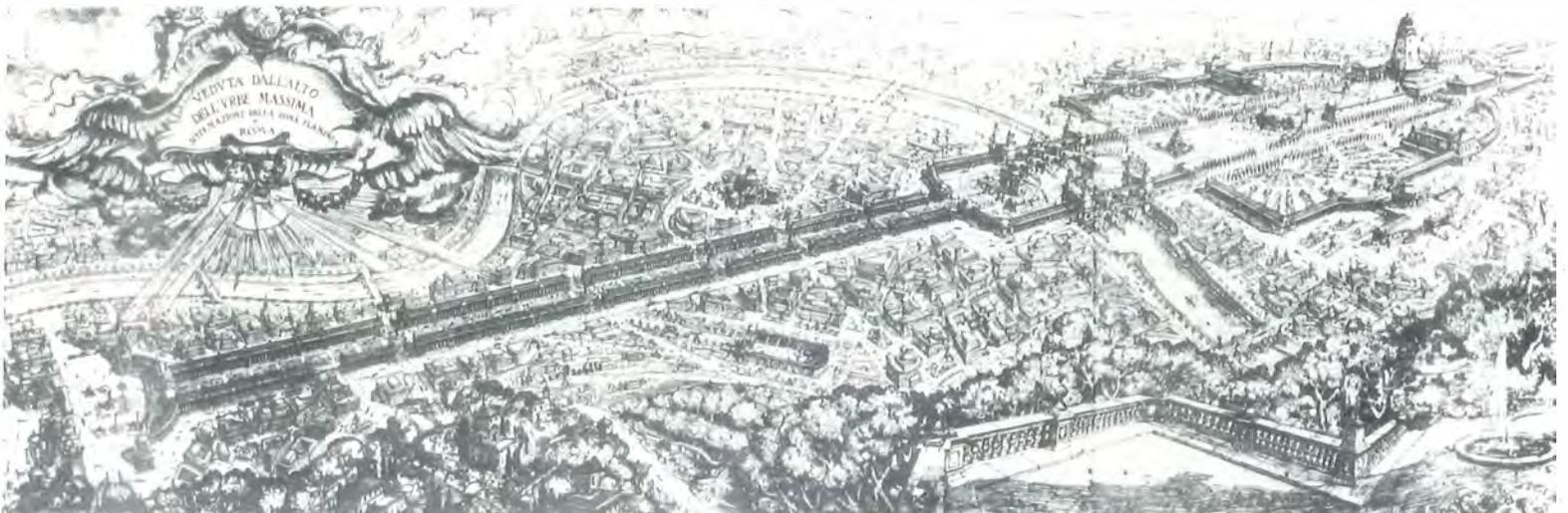
Contestualmente a ciò e intimamente connesso a questo fenomeno, una crisi delle vecchie tecniche di rappresentazione, il disegno non solo segue i travagli dell'evoluzione, ma ne è parte, protagonista. E del resto non è questo, solo il frutto di uno specifico disciplinare chiuso e rivolto verso l'architettura. Le connessioni tra la Metafisica Dechirichiana e l'avanguardia architettonica italiana, così come tra il dinamismo figurativo di Boccioni o Balla e il frenetico movimento delle città di Sant'Elia, sono solo alcuni tra i più noti elementi di raccordo tra espressioni figurative e cultura architettonica.

Dice Pediconi: «...durante le ricerche compositive è naturale avvalersi del disegno "a mano libera", quale tecnica che consente la spontanea rispondenza grafica con quella serie continua di accenni e di ripensamenti connotati ai primi tentativi di espressione visuale di un'idea in maturazione. D'altro canto, questo metodo non va considerato come semplice traduzione grafica di un processo ideativo,

ancora e soltanto nella mente. Al contrario, i logici riferimenti che esso permette a fattori di varia natura — e che, a seconda del tema, possono essere tecnici, costruttivi, culturali, storici, sociali, ecc. — e talvolta espressi con evidenza dalla stessa sintesi compositiva e dalla personalità del segno grafico, promuovono e qualificano, a loro volta, la stessa ideazione...»<sup>30</sup>.

Ma c'è di più! Il tentativo di leggere, come qui si è tentato di fare, un momento cruciale di passaggio da un clima culturale ad un altro nel campo della progettazione, attraverso le sue forme di rappresentazione, non è arbitrario né sterile. È una volontà di spostare i termini dell'analisi su un aspetto specifico, in un legame causa-effetto che lega il progetto al suo disegno i cui confini sfuggono, tanto sono intimamente connesse le due valenze. E ciò sembra essere ancora più vero nel contesto specifico dell'architettura italiana, e di quella romana, in particolare negli anni qui descritti.

A distanza di circa 40 anni dalle epoche sopra descritte, uno dei protagonisti di quella epopea, intervistato da Gaspare De Fiore sul significato del disegno, dirà: «...quella che noi chiamiamo "idea" è, in definitiva, un disegno-progetto che si rinnova. La grande forza del disegno è di essere alla radice di fondo della nostra conoscenza; noi non potremmo mai conoscere senza disegnare, nel senso che io do al termine...» ed ancora:



13/14/G. Pediconi, due pregevoli tavole di dettagli architettonici. Sono da mettere in evidenza la raffinata esposizione grafica, la profonda conoscenza dell'uso dei materiali e il giusto valore architettonico da assegnare al particolare costruttivo.

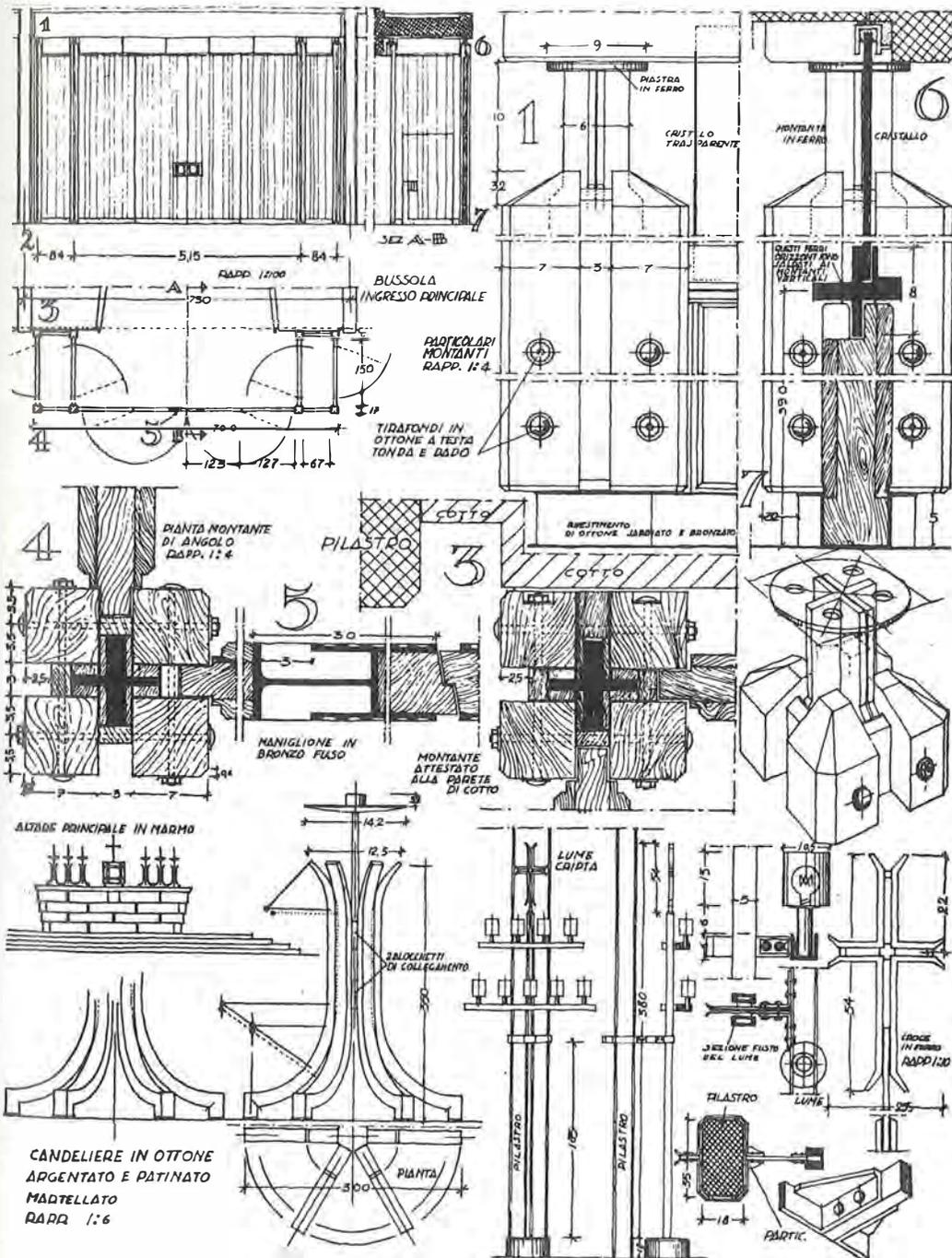
«...formulo un pensiero, una realtà, che il giorno poi cercherò di appuntare sotto forma di disegno tecnico, per me e per gli altri, poiché la realtà come il disegno, in fondo, è sempre dentro di noi, il disegno è la radice del nostro modo di essere, di vivere; è il modo più acuto di rappresentare il mondo e di possederlo...»<sup>31</sup>, trovando proprio nel legame idea-

disegno la motivazione culturale di fondo di una così chiara adesione del rinnovamento del linguaggio architettonico col cambiamento di modalità di rappresentazione dello stesso.

E se verso la fine dell'intervista citata Moretti avrà a dire: «...l'accuratezza di certi disegni antichi, non è virtuosismo, è accuratezza

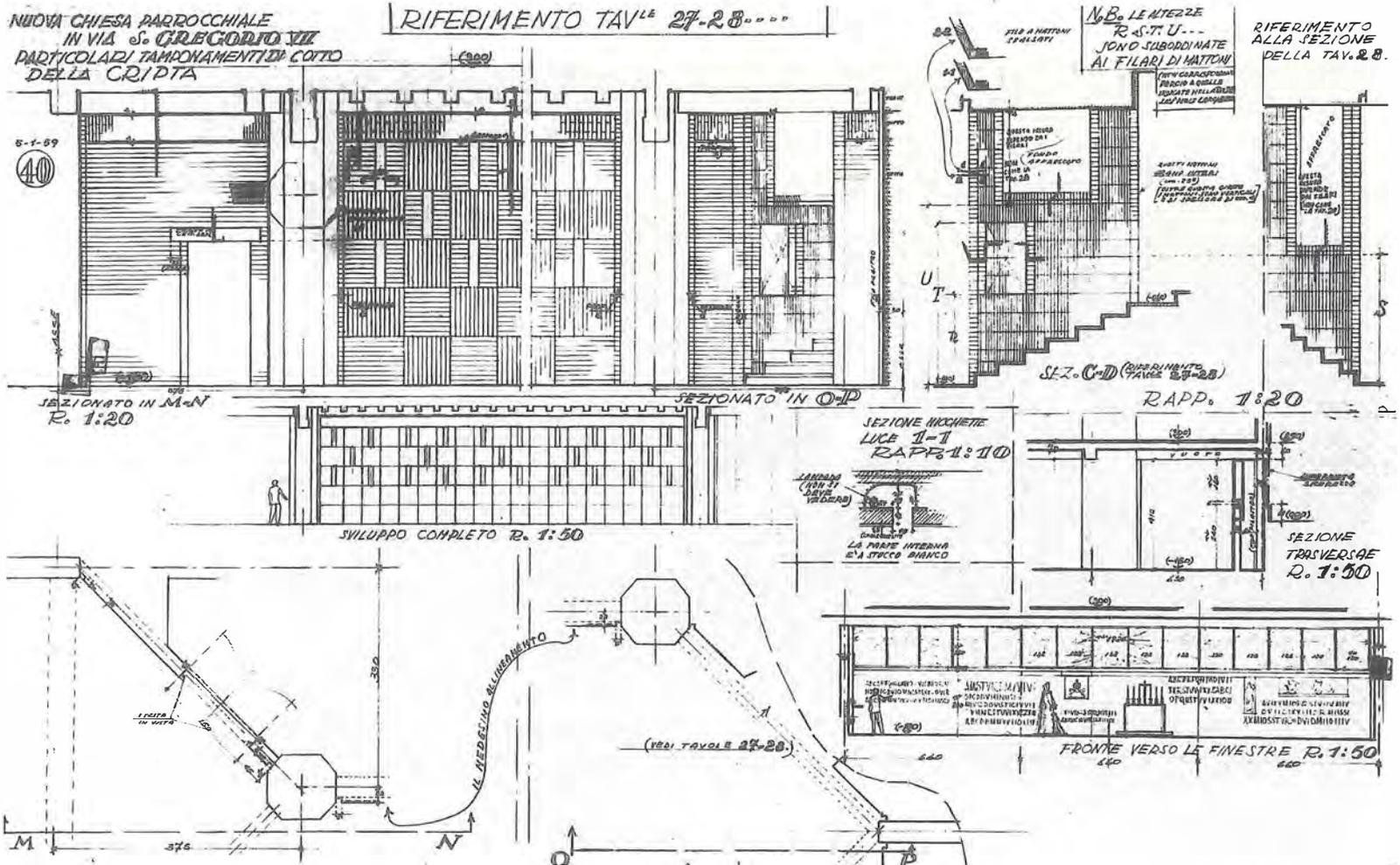
e amore per il proprio pensiero che si vede rivelato sulla carta. La deficienza, infatti, gravissima di tutta l'architettura moderna è che di solito gli architetti attuali pensano con la matita, cercano cioè nella casualità, nel groviglio di segni di una idea informe, il filo conduttore...»<sup>32</sup> questo non sarà certo un ripensamento sulle sue contrapposizioni alla cultura grafica accademica, ma piuttosto una amara considerazione sull'evoluzione che il moderno ha avuto, specie nel dopoguerra, e con esso la ricerca grafica lasciata in mano ad isolati geni del disegno come il grande Ridolfi o a giovani di grandi capacità disegnative come Carlo Pelliccia che non a caso Moretti vuole a studio con sé, dal 1958 al 1961, in un momento particolarmente fecondo di occasioni progettuali stimolanti e conseguentemente di «idee».

□ Carlo Mezzetti - Istituto di Disegno e Composizione, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Ancona.

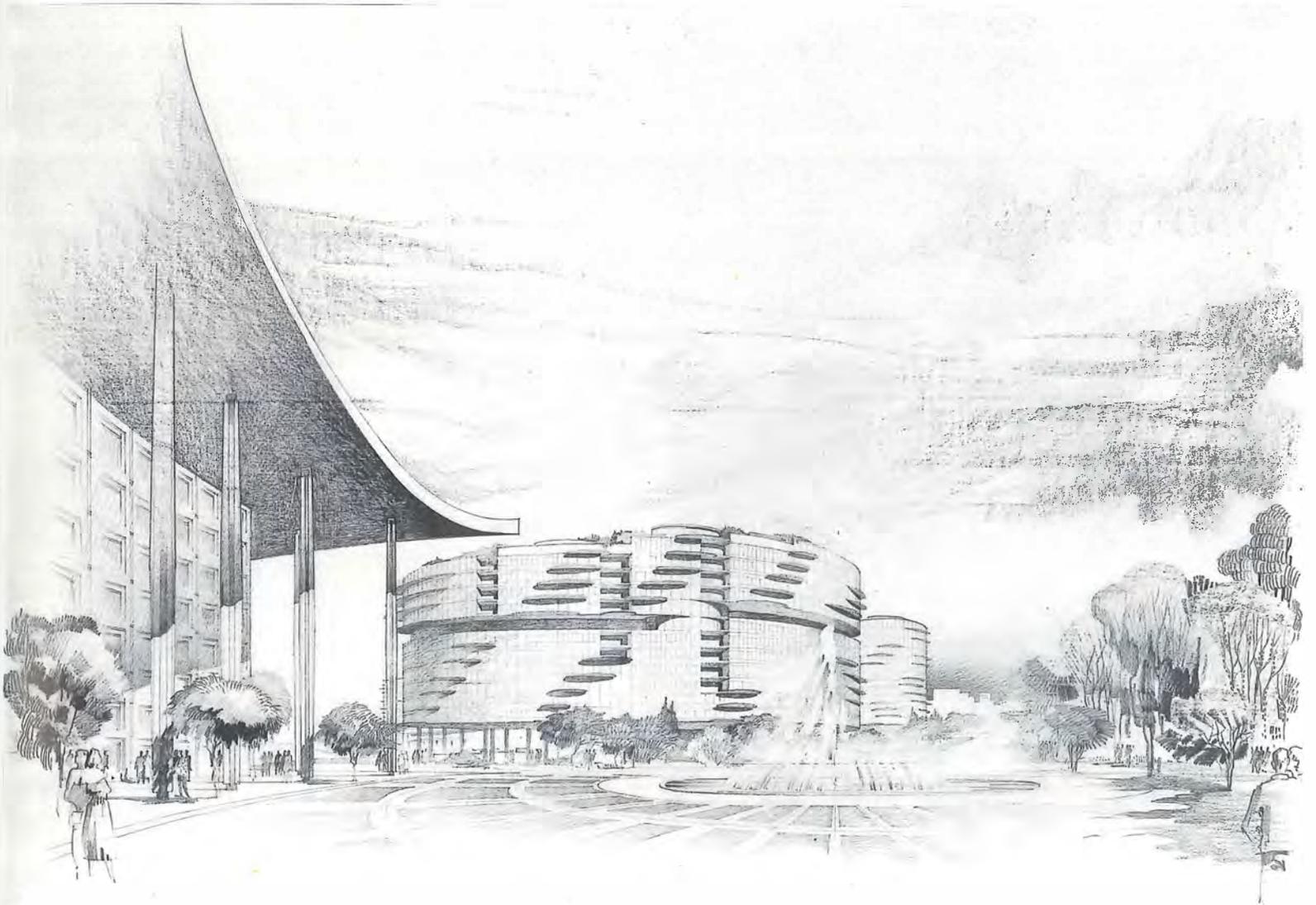


- (1) Gustavo Giovannoni: «Corso di Architettura» Parte seconda, «Nozioni di edilizia - composizione architettonica elementare» Ed. Paolo Gramese, Roma 1931.
- (2) Idem pag. 7.
- (3) «Prepositi di artisti: Luigi Moretti architetto» a cura di L. Diemoz, in «Quadrivio» del 13 dicembre 1936, pag. 5.
- (4) Si veda A. Greco, G. Milelli, S. Santuccio, C. Severati: «L'architettura di Luigi Moretti» in «Parametro» n. 154 del marzo 1987.
- (5) Vedi E. Grisanti, A. Pracchi: «Alfio Susini - L'attività urbanistica nella stagione dei concorsi, 1928-1940», Ed. Electa, Milano, 1982, pag. 103.
- (6) Vedi A. Muntoni: «Lo studio Paniconi e Pediconi 1930-1984». Kappa Ed., Roma 1987, pag. 15.
- (7) Idem.
- (8) M. Ducci: «Disegno e progettazione» in AA.VV. «50 anni di professione». Kappa Ed. Roma 1983, pag. 46.
- (9) Tutti questi progetti sono pubblicati in S. Santuccio (a cura di): «Luigi Moretti», Zanichelli ed., Bologna 1986, pp. 19, 41.
- (10) Si veda A. Muntoni cit., pp. 175, 180.
- (11) E. Grisanti, A. Pracchi, cit. pag. 100.
- (12) Idem, pag. 111, pag. 126 e pp. 92-93.
- (13) Per un approfondimento su questo aspetto si veda: S. Santuccio: «Tra Gentilini e Capizzano; la rappresentazione a Roma negli anni trenta nel caso emblematico di via Panisperna» in «Parametro» n. 167 del luglio-agosto 1988, pp. 80, 81.
- (14) Si veda B. Cristallini: «La legge del 2% e il concorso per il mosaico» in AA.VV. «E '42 Utopia e Scenario del regime», Marsilio, Venezia 1987, pp. 231, 233.

- (15) Una di queste è pubblicata su V. Quilici: «Adalberto Libera - l'architettura come ideale», Officina, Roma 1981, a pagina 42.
- (16) G. Accasto, V. Fraticelli, R. Nicolini: «L'architettura di Roma Capitale 1870-1970». Ed. Golem, Roma 1971.
- (17) C. Severati: «Il contributo romano al linguaggio architettonico in Italia: un decennio cruciale (1930-1940) in cinquant'anni di professione», pubbl. in AA.VV.: «50 anni...» cit. pag. 21.
- (18) G. Giovannoni: «L'architettura italiana nella storia e nella vita» pubbl. in «Questioni di Architettura», Roma 1925, pag. 18.
- (19) Testimonianza di M. Ridolfi, pubblicata in «Controspazio» n. 3 del Novembre 1974, pag. 98.
- (20) Si veda la pubblicazione a cura della Facoltà di Architettura...
- (21) A. Muntoni: «1926-28: dalla Scuola di architettura di Roma alla Prima esposizione di architettura razionale», in AA.VV.: «Adalberto Libera - Opera completa», Electa, Milano, 1989, pag. 39.
- (22) A. Libera: «La mia esperienza di architetto» in «La Casa», n. 6 del 1959, pag. 172.
- (23) P. Marconi: «La scuola romana a cinquant'anni di distanza» in «50 anni...», cit. pp. 10-11.
- (24) Fondo di Alberto Calza-Bini sugli Atti del Consiglio Nazionale del Sindacato Nazionale Architetti tenutosi il 17 luglio 1931, pubbl. in «Architettura» dell'Agosto 1931.
- (25) Il Movimento Italiano per l'Architettura Nazionale venne fondato nel 1930 e divenne da subito la voce ufficiale del movimento razionalista italiano. Nel 1931 il Miar espone a Roma alla Galleria di P.M. Bardi lavori di quarantasette membri, divisi in sezioni regionali, sotto il patrocinio del Sindacato Nazionale Architetti, tale mostra scatena una violenta polemica tra fautori del razionale e cultura ufficiale architettonica.
- (26) Il Raggruppamento Architetti Moderni Italiani fu fondato da Marcello Piacentini come esplicita risposta al razionalismo del Miar nel '31. Molti membri ex aderenti del Miar abbandonarono questo movimento per riversarsi nelle fila del RAMI.
- (27) P. Orano: «L'Urbe massima e l'architettura di A. Brasini», Ed. Formigini, Roma 1917.
- (28) V. Fraticelli: «Roma 1914-1929. La città e gli architetti tra la guerra e il fascismo» Ed. Officina, Roma, 1982, pag. 425.
- (29) Idem pag. 444.
- (30) G. Pediconi: Appunti per un saggio sul disegno per il «Corso di disegno per la Facoltà di Ingegneria», dattiloscritto, pag. 3, s.d. (1970).
- (31) «Conoscenza uguale disegno», intervista con Luigi Moretti in «Didattica del Disegno» n. 2 del giugno 1970, pag. 54.
- (32) Idem pag. 56.



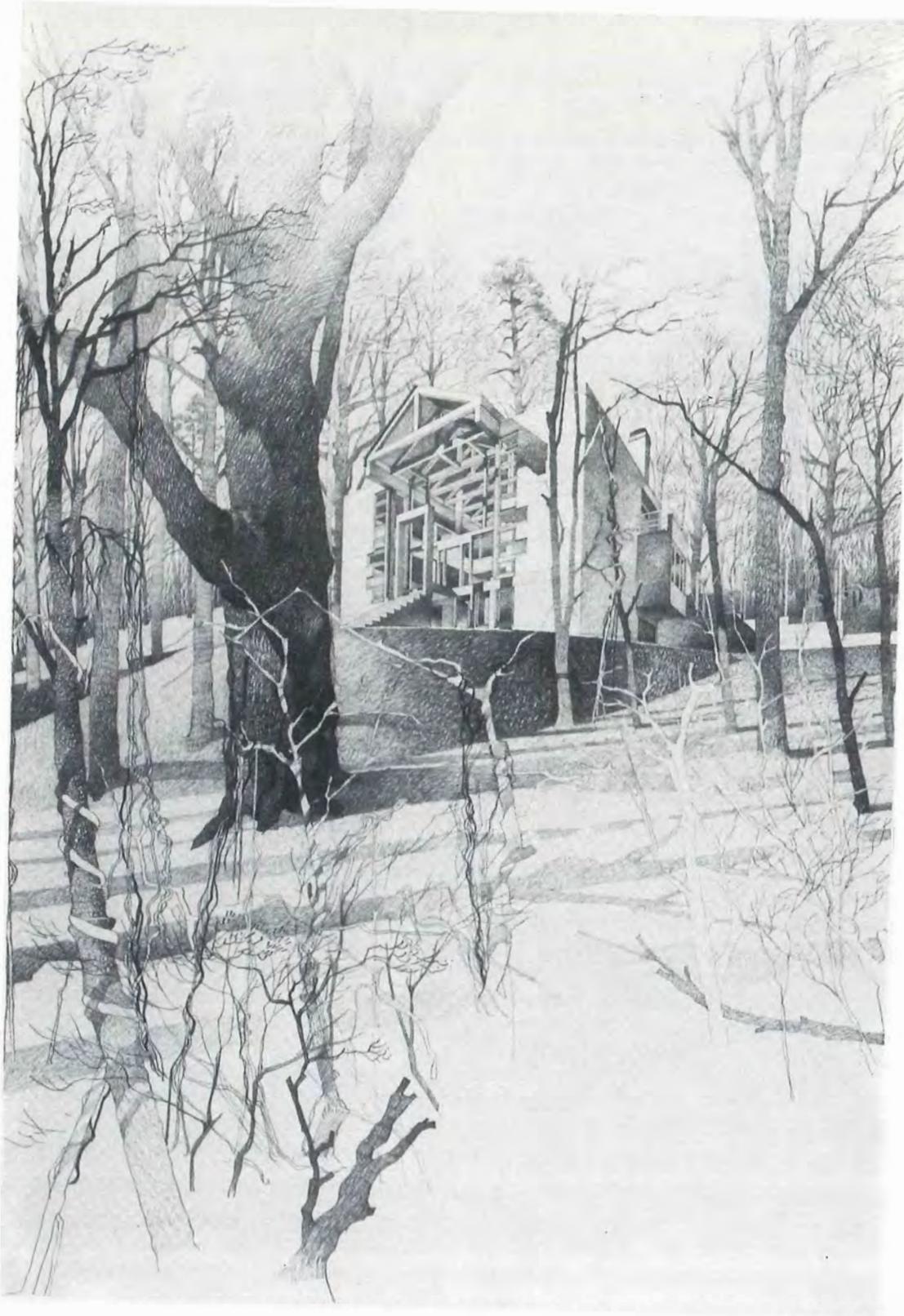
15/L. Moretti, quartiere residenziale Water Gate,  
1961 (disegno di C. Pelliccia).



16/C. Pelliccia, disegno della casa dell'Architetto a Charlottesville, Virginia, 1984.

Carlo Pelliccia, dopo aver collaborato con lo studio Moretti, si è trasferito nel 1963 negli Stati Uniti, insegnando dapprima alla Università di Berkley e successivamente nell'Università della Virginia.

Nell'aprile del 1988 veniva improvvisamente a mancare e per tutti noi amici e colleghi, che abbiamo avuto modo di apprezzare le sue profonde qualità umane e il suo altissimo valore artistico non resta altro che ricordarlo attraverso i suoi disegni.



*La metodologia didattica proposta nell'articolo che segue, è stata sperimentata dall'autore nel Corso di Disegno e Rilievo a partire dall'anno accademico 1975-76. Alla sua elaborazione hanno partecipato i Prof.ri A. Bentivegna e D. Maestri e i ricercatori: L. Corvaja; A. Gurgone; M. Morlacchi; P. Quattrini; A. Sartor. I lavori degli studenti che accompagnano il testo sono stati elaborati nei seminari tenuti da L. Corvaja e A. Gurgone.*

#### Premessa

La disciplina del Disegno e Rilievo nasce con la riforma delle Facoltà di Architettura del 1969; con la sua istituzione il legislatore voleva fondere i contenuti didattici che nel precedente ordinamento venivano svolti nei corsi di Disegno dal Vero I e II e di Elementi di architettura e rilievo dei monumenti. Il tentativo di compattare in un unico corso, materie affini, ma non omogenee, rese equivoca la formulazione della disciplina fin dal suo nascere. D'altronde, il tentativo di operare una inutile mediazione, è evidente anche nella titolazione, che racchiude le diverse tematiche del disegno unendole alle metodologie del rilievo.

La vastità del programma e l'impossibilità di svolgere in un unico corso tutte queste problematiche determinò il nascere, nelle diverse facoltà italiane di una varietà di tagli didattici molto articolati, come pose in evidenza, nel 1985, l'indagine promossa a livello nazionale, dal collega Prof. G. De Fiore. Il panorama della disciplina mostrava infatti corsi interamente orientati verso il rilievo, corsi con taglio geometrico rappresentativo, corsi di analisi urbana, corsi dediti all'analisi grafica dell'architettura.

Il riordino dello statuto delle Facoltà di Architettura del 1982, con l'introduzione di nuove discipline nell'area della rappresentazione finalizzate al rilevamento, ha consentito di chiarire in parte il ruolo del Disegno e Rilievo. Oggi è infatti possibile spostare, almeno in parte, le problematiche del rile-

vamento dai corsi di Disegno e Rilievo verso quelli di Strumenti e metodi per il rilievo architettonico o verso gli Elementi di Fotogrammetria.

Tenendo conto di queste premesse abbiamo ritenuto di dover indirizzare l'interesse del corso di Disegno e Rilievo verso i problemi che intercorrono tra il disegno e la progettazione. In altre parole abbiamo voluto operare nel settore che viene comunemente indicato con un termine un po' desueto, ma sempre efficace: Disegno architettonico. Come è noto, nell'uso comune si suole parlare di Disegno architettonico per distinguerlo da altre forme di «disegno», come ad esempio quello usato per indicare l'autonoma forma di espressione artistica dei pittori. Dobbiamo precisare che con il termine Disegno architettonico si raggruppano tutte quelle espressioni grafiche che a vari livelli e con varie tecniche, passano, dal primo schizzo di ideazione, al perfezionarsi dell'idea, dal progetto di massima, fino al progetto esecutivo con i suoi particolari costruttivi. Oltre a questo tipo di disegno, impiegato come mezzo comunicativo, l'architetto ne usa anche un altro tipo, finalizzato alla lettura ed all'analisi. Questa distinzione fra disegno utilizzato come strumento operativo e disegno impiegato come mezzo critico, fa comprendere meglio tutte le problematiche che scaturiscono dal rapporto tra progettazione e disegno.

Partendo da queste basi abbiamo ritenuto di dover strutturare il nostro corso di Disegno e Rilievo in modo da renderlo uno strumento operativo per l'analisi dell'architettura. In questa prospettiva il disegno assume il ruolo tipico di un metalinguaggio, con il quale è possibile indagare un altro linguaggio, nel nostro caso quello architettonico. Il disegno diviene così un vero e proprio strumento critico con cui è possibile sottoporre ad analisi e controllo il linguaggio architettonico. Nella convinzione che ripercorrere criticamente con lo strumento del disegno i progetti dei grandi maestri contemporanei e del passato costituisca l'insostituibile premessa alla progettazione, abbiamo ritenuto di predisporre una metodologia che avvii lo studente a tale prassi.

#### L'analisi grafica

Come è noto, attraverso il disegno si può rappresentare un'opera architettonica o uno spazio urbano in un grafico di modeste dimensioni, nel quale sono riportati solo alcuni punti ed lacune linee che li caratterizzano. Si realizza così un'immagine che riproduce solo alcuni degli aspetti più significativi dell'opera rappresentata; di essa è possibile eseguire più disegni, che ne rappresentino ciascuno un diverso aspetto. In altre parole, una realtà complessa e difficilmente leggibile può essere scomposta in diverse rappresentazioni di più facile lettura. Questo metodo risulta sovente impiegato dagli architetti, anche se non in modo rigoroso, quando devono controllare, in fase di progettazione, aspetti particolari come i rapporti spaziali, le volumetrie, le relazioni tra le diverse forme, o quelle fra la struttura portante e le forme stesse, e tutti gli altri elementi che concorrono alla formazione del linguaggio architettonico. In tutti questi casi, attraverso schizzi schematici o vere e proprie rappresentazioni geometriche, che analizzano aspetti parziali di un'opera, il disegno diviene un vero e proprio strumento di comprensione e quindi mezzo critico, con il quale è possibile sottoporre ad analisi le idee progettuali, prima che esse vengano trasformate in un vero e proprio progetto. Identica metodologia può essere applicata all'analisi dell'architettura o di spazi urbani già costruiti, quando si voglia procedere alla loro analisi storico-critica.

Questo modo di impiegare il disegno veniva usato in passato in modo empirico e ciascun progettista lo utilizzava soggettivamente, senza seguire particolari metodologie operative. Noi riteniamo che l'analisi grafica debba affrancarsi dalla empiricità del passato per assumere i caratteri di una metodologia basata su criteri analitici rigorosi. Questa possibilità, di passare cioè dalle esperienze individuali ad una vera e propria metodologia scientifica, ci viene fornita dai linguisti ed in particolare dalla corrente strutturalista. Lo strutturalismo come è noto non è una scienza, bensì una metodologia operativa, che trae il suo nome dal concetto di «strut-

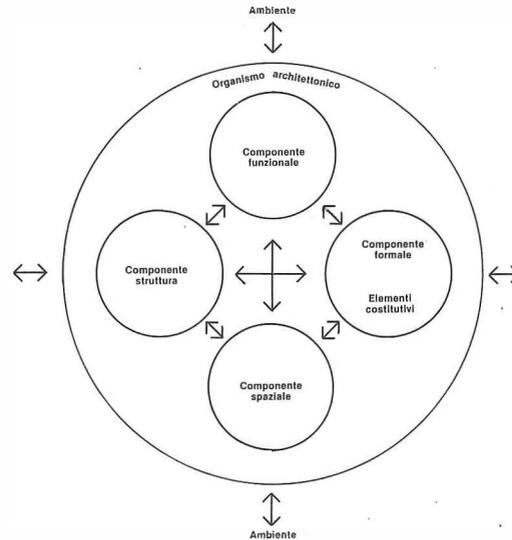
1/ Schema operativo utile per condurre l'analisi grafica di un'opera architettonica. I quattro cerchi corrispondono alle componenti da analizzare separatamente: le frecce evidenziano le relazioni binarie che si instaurano tra le diverse componenti. Il cerchio esterno rappresenta la correlazione che si stabilisce con l'ambiente circostante.

2/ Nuova Galleria Nazionale di Stoccarda (arch. J. Stirling). Nel processo di formazione planimetrica dell'edificio assume massima importanza la chiara comprensione del ruolo assunto dalla composizione e scomposizione di geometrie elementari. Le apparenti forme «libere» vengono dal modello ricondotte alla loro radice geometrica e confrontate con analogiche configurazioni. L'uso del mezzo grafico assolve il ruolo di strumento di analisi e di verifica critica.

tura», o forma, con cui si presenta ai nostri occhi un determinato fenomeno. L'analisi compiuta dallo strutturalista consiste nell'esaminare un determinato evento, scomponendolo nelle sue parti costitutive, per classificarle e, quindi ricomponendolo in modo da comprendere le relazioni che legano reciprocamente le singole parti e ciascuna di queste con il tutto. Pur risultando a prima vista questa metodologia, una riduzione ed un impoverimento della realtà, consente, attraverso la modellizzazione del fenomeno, di effettuare una serie di osservazioni da diversi punti di vista, tali da far progredire il livello di conoscenza fino a raggiungere una visione completa del fenomeno esaminato. Si tratta, in altre parole, di ipotizzare un *modello comprensione* di un determinato evento e di verificarne l'ipotesi modificandola man mano che la conoscenza dell'evento si approfondisce.

L'attività strutturalistica, applicata al nostro settore, deve pertanto essere intesa come un processo volto alla ricostruzione ideale di un fenomeno o di un'opera d'arte, in modo da evidenziarne le intime regole di funzionamento. La struttura così individuata si configura come un «simulacro» dell'opera, ma un simulacro orientato, finalizzato, poiché l'oggetto imitato (cioè riprodotto dal modello strutturale) è tale da far apparire qualche cosa che, diversamente, nella realtà, resterebbe invisibile.

Quali vantaggi possa portare lo strutturalismo agli studi di architettura e delle arti è stato mirabilmente esposto da Cesare Brandi nel suo saggio «Struttura e Architettura»: «L'indagine sulla struttura di un'opera di arte figurativa deve partirsi dagli elementi di percezione che l'opera contiene per ricostruire la portata strutturale che essi hanno nel conio dell'immagine stessa. Le indagini sulla spazialità, sul colore, sulla plasticità e così via, non saranno allora dissezioni grammaticali e neppure sintattiche, ma davvero strutturali se rivolte a dar conto dell'intenzione globale dell'opera». La conclusione della ricerca sarà data, come per ogni ricerca strutturale, dall'aver reperito e consegnato insieme elementi tali da poter permettere di restituire non già lo scheletro, ma il simu-



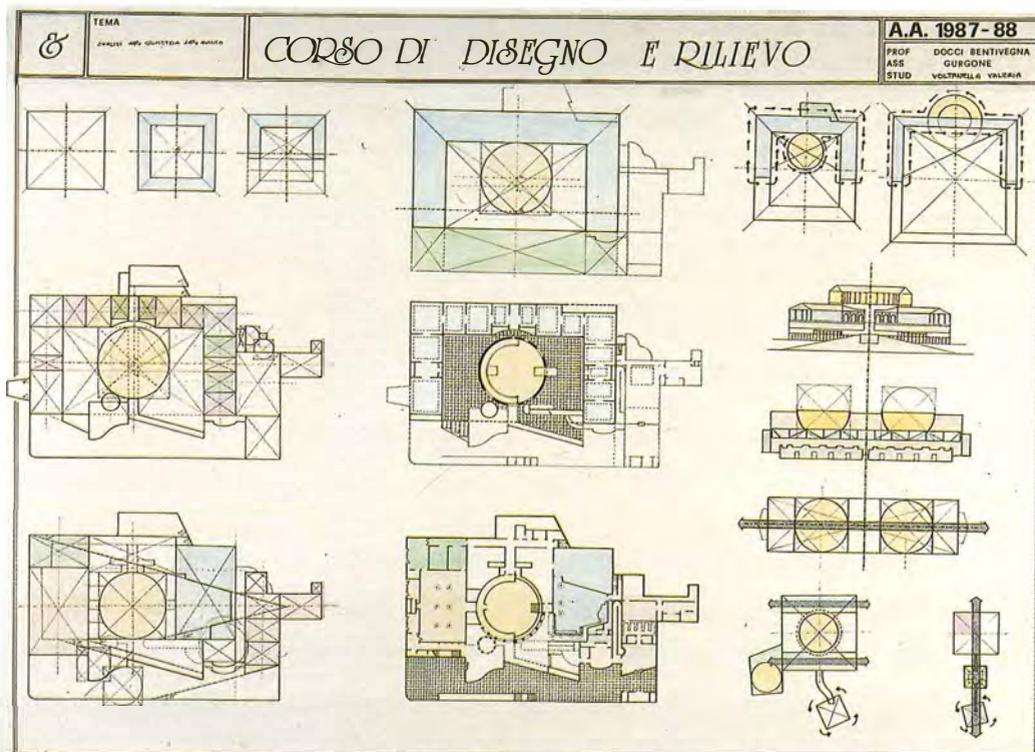
lacro, il modello dell'opera.»

Questi concetti, elaborati dagli strutturalisti, sono, a nostro avviso, applicabili all'analisi grafica, quando questa venga impiegata per la lettura dell'architettura e della città. Utilizzato in chiave strutturalistica, il disegno può così divenire, un vero e proprio mezzo critico, con il quale è possibile analizzare l'opera attraverso la sua segmentazione e la

rappresentazione dei suoi elementi costitutivi.

La discretizzazione per elementi costitutivi, dell'architettura, può essere sviluppata attraverso la scomposizione e la ricomposizione della «scatola» spaziale, l'analisi dei suoi elementi, la loro classificazione descrizione ed, infine, la verifica delle possibili regole che sottendono alle diverse combinazioni fra gli elementi. Il disegno così strutturato e impiegato, evidenzia ed esalta, attraverso la riduzione a schemi, le relazioni tra gli elementi costitutivi dello spazio; gli schemi divengono così veri e propri modelli interpretativi del linguaggio architettonico. In altre parole, si usa il mezzo grafico per creare dei modelli di comprensione dell'opera architettonica o della spazialità urbana, al fine di poterla comprendere e analizzare, così come farebbe uno scienziato che riproduce artificialmente, nel suo laboratorio, un determinato fenomeno.

Il disegno, così inteso, si identifica con il concetto di modello, o meglio di modello grafico di comprensione. Occorre a questo



3/ «Atheneum» a New Harmony (arch. R. Meier). Studio della genesi planimetrica derivante da operazioni geometriche di addizioni, sottrazioni e collisioni formali. Queste ultime non annullano l'individualità dello spazio e le caratteristiche formali delle singole parti geometriche, bensì conferiscono loro caratteri di complessità relazionali.

4/ «Atheneum» a New Harmony (arch. R. Meier). Verifiche geometriche e formali sui prospetti. Il modello grafico esprime in forma compiuta la partitura secondo fasce modulari sia delle parti piene, sia delle bucatore dei prospetti esaminati; sottolinea inoltre la composizione dettata da equilibri dinamici delle partite chiaroscurali, talvolta violentemente contrapposte, talvolta mediate da zone di graduale passaggio d'ombra.

5/ Museo delle arti applicate di Francoforte (arch. R. Meier). Studi sulle matrici geometriche. Le elaborazioni grafiche presentano il ruolo sia simbolico, sia modulare assunto dal «quadrato». Questa lettura, fondamentale per la comprensione del processo compositivo del museo viene estesa al prospetto che guarda verso il fiume Meno. Vengono confrontati tra loro schemi ed impianti morfologici per i quali sono risultati essenziali l'assemblaggio attraverso la rotazione e la collisione di forme quadrate.

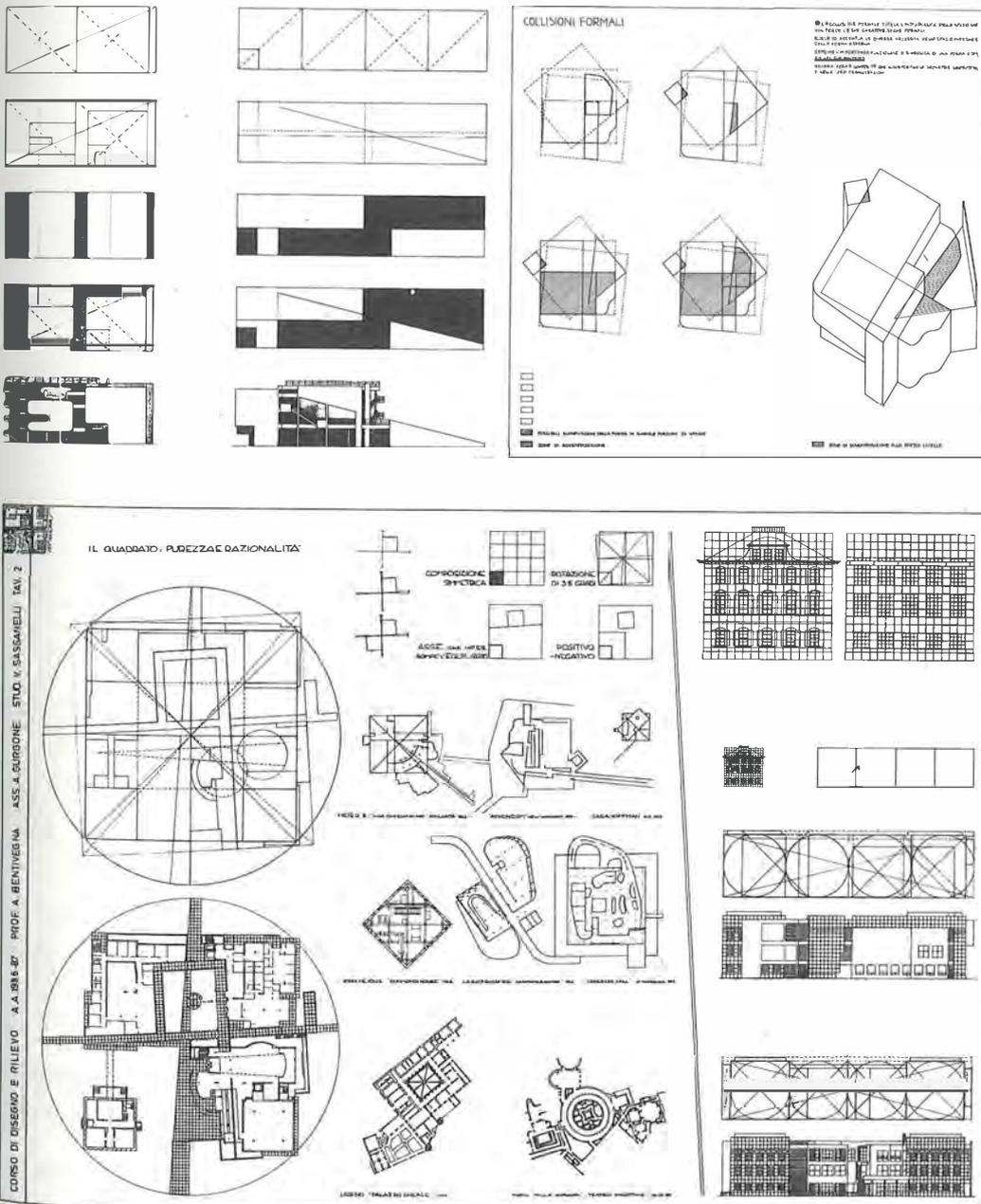
proposito ricordare che un modello è tale, quando è composto da un insieme di elementi legati tra loro dalla stessa legge con cui appaiono legati gli elementi costituenti lo spazio descritto dal modello stesso; esso, pertanto, non rappresenta l'opera così come appare, ma costruisce un'analogia atta ad evidenziare le leggi che regolano l'organizzazione dell'opera stessa. Si tratta, quindi, di

un processo di riduzione della complessa realtà architettonica, tendente ad esaltare gli aspetti significativi, evidenziandoli in uno schema. Anche il modello grafico deve tendere ad isolare alcuni aspetti dell'organismo architettonico o del centro urbano analizzato, al fine di focalizzare l'attenzione su un solo aspetto della sua configurazione. Si potrà ad esempio realizzare un modello grafico

che descriva solo le relazioni volumetriche (Figg. 6-7), ignorando tutti gli altri elementi (finestre, ingressi, cornicioni, marcapiani, ecc.); successivamente se ne potrà eseguire uno che evidenzi il rapporto tra «pieni» e «vuoti» delle facciate; oppure un altro che analizzi il percorso del passaggio dall'esterno all'interno dell'organismo (Fig. 11). Il modello potrà essere ripetuto tante volte quanti sono gli aspetti significativi da analizzare, in modo da raggiungere la completa conoscenza dell'opera.

Da quanto abbiamo fin qui esposto ci sembra corretto analizzare il linguaggio architettonico impiegando come metalinguaggio per la sua analisi, il disegno. Il problema riveste una notevole complessità quando si deve indicare agli studenti una metodologia per impiegare il metalinguaggio grafico a fini analitici. Per giungere all'individuazione di una metodologia di analisi grafica è utile fare riferimento all'essenza del fare architettonico. Come è noto alla configurazione dello spazio architettonico concorrono molteplici componenti, tuttavia solo alcune di queste svolgono un ruolo determinante. La critica architettonica ha evidenziato, con le sue analisi, quali sono le componenti che caratterizzano e influenzano la qualità dello spazio architettonico. Pertanto, dovendo procedere all'analisi di un organismo architettonico, sarà utile isolare alcuni elementi ed analizzarli separati dal contesto. Sul piano operativo è infatti ammissibile operare analisi distinte, purché se ne sia consapevoli e si proceda ad una ricomposizione finale dei risultati. Si può dire che l'analisi grafica di un'opera architettonica è esaustiva quando siano condotte le seguenti analisi:  
 Analisi distributiva  
 Analisi delle strutture portanti  
 Analisi degli elementi costitutivi (analisi formale)  
 Analisi spaziale  
 Analisi del rapporto tra l'opera e il contesto.

L'ipotesi proposta può essere riassunta in una schema rappresentato nella Fig. 1, che evidenzia la scomposizione operata, e mostra altresì le relazioni binarie tra le singole componenti dell'opera. Occorre infatti te-



6/ 7/ Nuova Galleria Nazionale di Stoccarda (arch. J. Stirling). Analisi volumetrica. La sequenza grafica evidenzia il rapporto planivolumetrico tra il nuovo intervento e la preesistente Galleria, precisandone mediante schemi le aggregazioni dei volumi. Il modello distingue l'articolazione dei corpi «espositivi» e della corte circolare all'aperto, dalla piastra dei servizi generali sottostanti, elementi di volume riconnessi tra loro dai percorsi. Risulta evidenziata inoltre l'aggregazione delle volumetrie parziali nella galleria vera e propria.

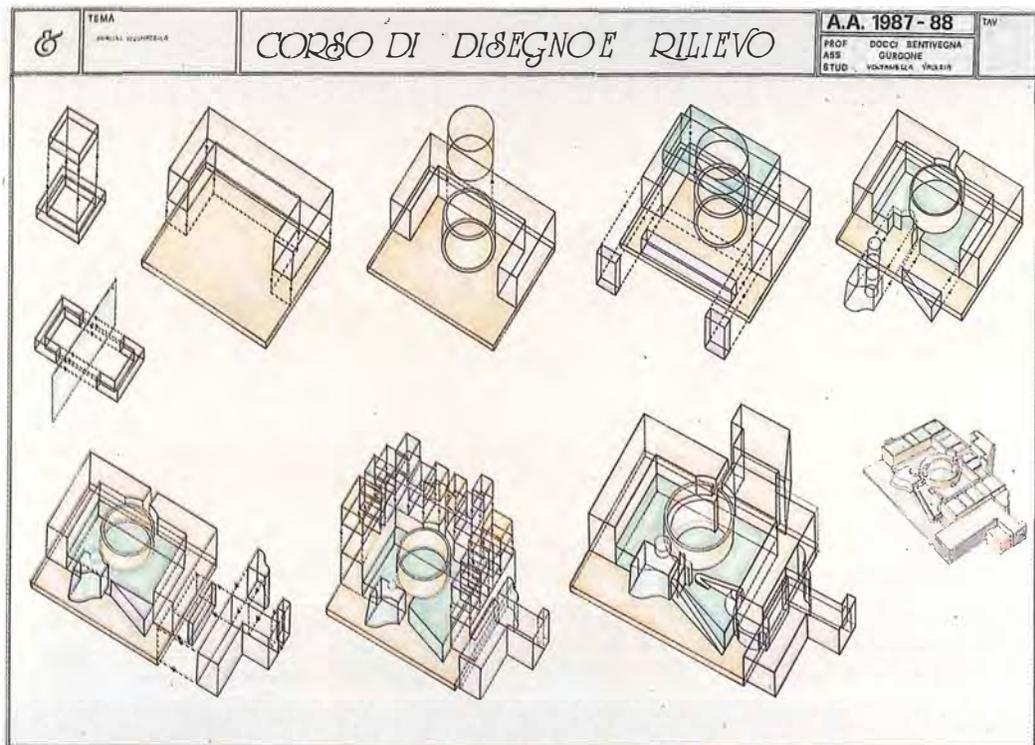
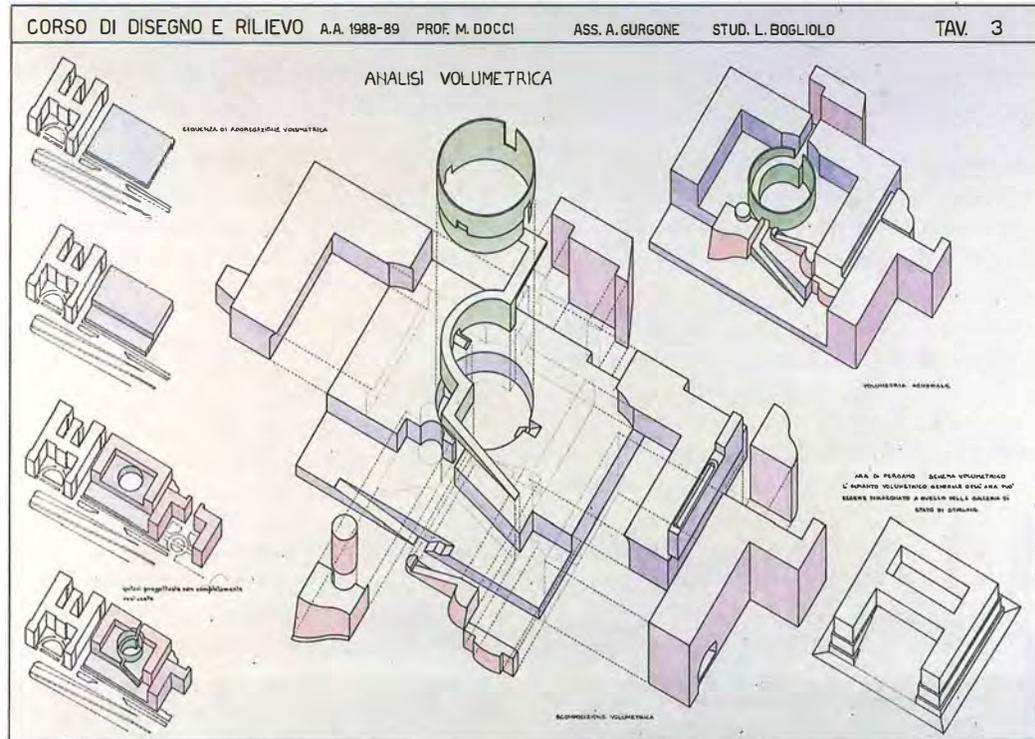
ner conto che ai fini di una lettura approfondita è indispensabile esaminare anche le relazioni che si stabiliscono tra le varie componenti. A titolo di esempio, l'analisi delle strutture portanti non può prescindere da quella delle influenze che queste determinano sulla configurazione degli spazi. Le frecce dello schema stanno ad indicare alcune delle possibili relazioni binarie tra le varie componenti.

L'analisi, per essere efficace, deve mostrare le differenze e le diverse tipologie che ciascuna componente dell'architettura può assumere, a questo fine diviene indispensabile una analisi sincronica e diacronica, che metta a confronto elementi analoghi tratti da opere coeve o da opere del passato. Il raffronto grafico pertanto, viene svolto su due piani, uno con opere coeve e l'altro con opere di diverse epoche storiche. L'analisi sincronica e diacronica deve mettere in evidenza anche il diverso ruolo che ogni elemento compie al variare del contesto in cui è inserito. Ad esempio una determina soluzione d'angolo prelevata da un certo edificio se trasportata in un altro assume un diverso significato per effetto del suo rapporto con gli altri elementi.

### I modelli grafici

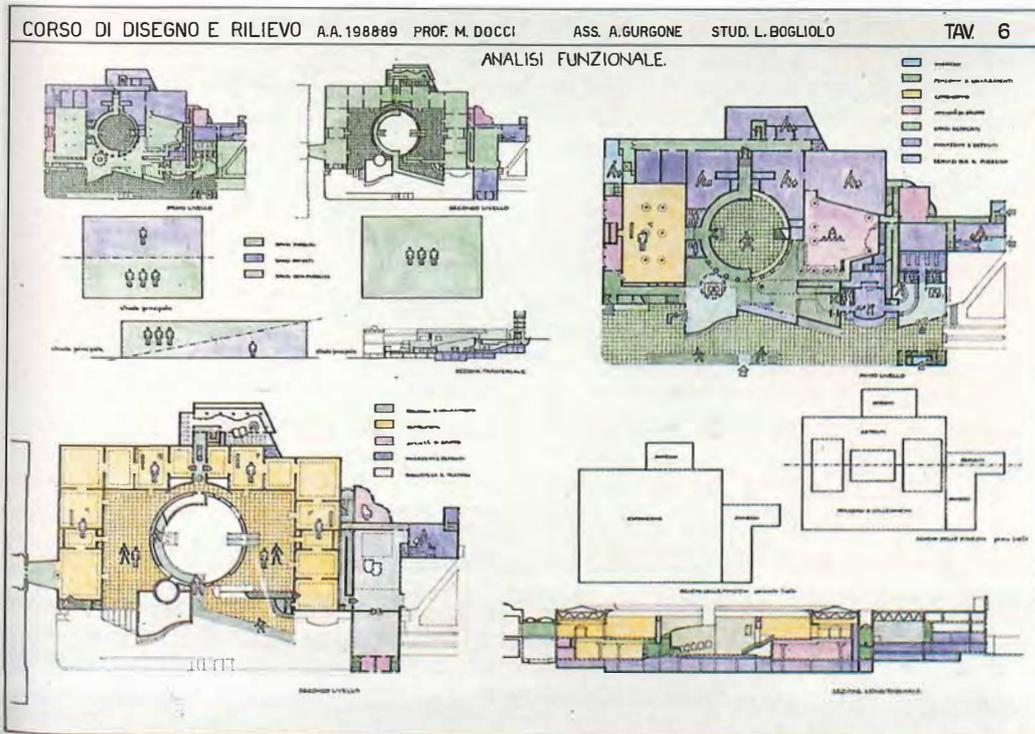
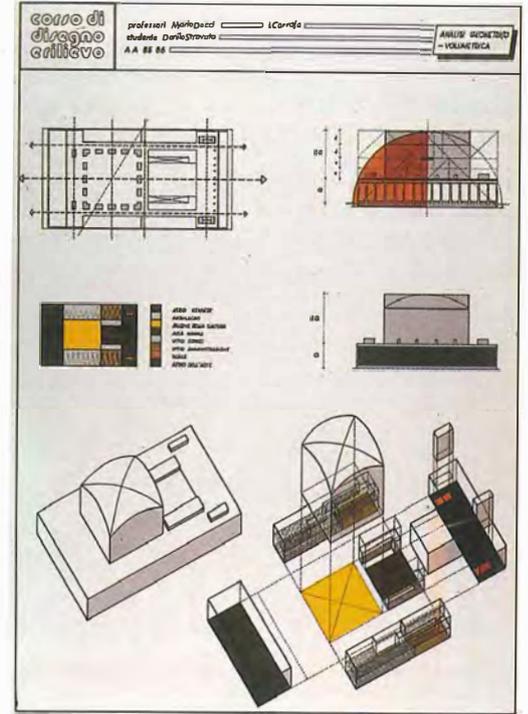
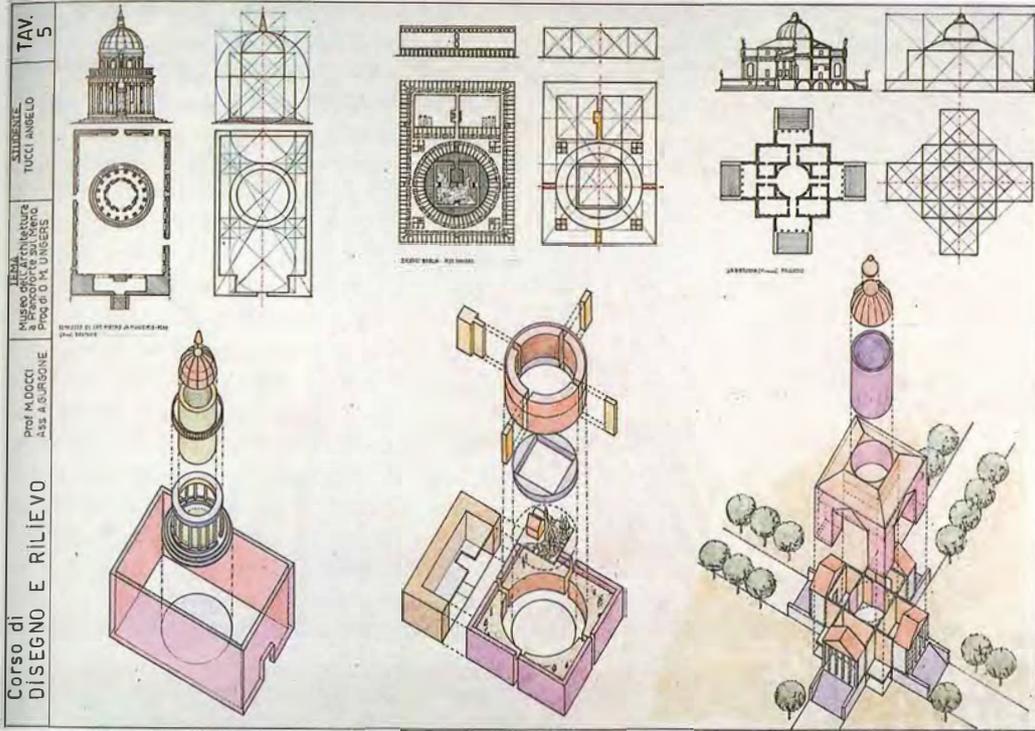
La realizzazione dei modelli grafici relativi ad alcune componenti non presenta particolari difficoltà; come si può osservare nel caso dell'analisi distributiva essa deve rendere conto dell'organizzazione degli spazi ed eventualmente delle altre componenti funzionali dell'edificio. Particolare rilevanza acquistano l'organizzazione dei percorsi orizzontali e verticali, l'illuminazione, ecc. Nelle Figg. 2÷11 sono evidenziati alcuni esempi di questo tipo di modelli grafici. L'analisi della componente strutturale può essere condotta con estrema semplicità come mostrano le Figg. 12-13. In tutte queste analisi può essere utile ricorrere al concetto della classificazione tipologica, al fine di creare delle categorie di pensiero che possano facilitare il compito dell'analista.

Uno dei momenti più significativi dell'ana-



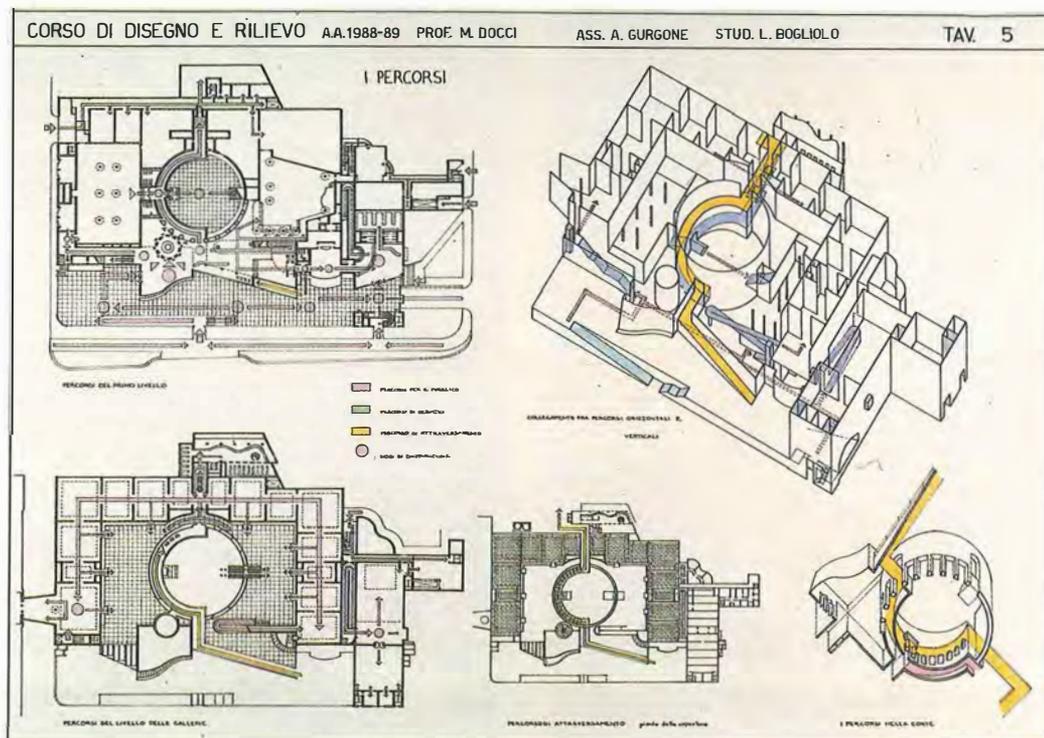
8/ 9/ Esemplicazioni sul rapporto che si instaura in alcuni organismi architettonici tra elementi di volume e relative matrici geometriche e spaziali: tempio di S. Pietro in Montorio (D. Bramante); Hotel-Berlin (O.M. Ungers); Villa Capra detta «la Rotonda» (A. Palladio); Palazzo dei Congressi a Roma (A. Libera).

10/ Nuova Galleria Nazionale di Stoccarda (arch. J. Stirling). Analisi della organizzazione distributiva e funzionale: elenco, assemblaggio, gerarchie nelle destinazioni d'uso.



lisi grafica dell'architettura è quello dell'analisi formale, che esamina gli elementi che concorrono a costituire lo spazio architettonico. Per quanto l'organismo architettonico sia una unità «continua» e come tale non divisibile in singoli elementi o componenti, è possibile tuttavia, ai fini puramente speculativi, scomporlo in sottoinsiemi, vale a dire, con una espressione forse non troppo appropriata, in «elementi costitutivi». Definire rigorosamente attraverso quale metodologia si debba scomporre un organismo architettonico nei suoi elementi costitutivi, comporterebbe una trattazione lunga e complessa e soprattutto occorrerebbe passare in rassegna le varie teorie che sono state avanzate a questo proposito. Tale delicata questione può tuttavia essere superata pragmaticamente, tenendo conto dei fini che l'operazione di scomposizione di un'opera architettonica si propone. In questa ottica è accettabile pertanto, anche una scomposizione non molto rigorosa, dal momento che i benefici didattici che si otterranno saranno comunque apprezzabili. In considera-

11/ Nuova Galleria Nazionale di Stoccarda (arch. J. Stirling). Strutturazione dei percorsi orizzontali e dei nodi spaziali ai diversi livelli, riconnessi tra loro dai percorsi verticali e di attraversamento. Sono evidenziate le diversità tipologiche e le gerarchie funzionali.



zione di ciò riteniamo utile analizzare innanzi tutto quelle parti dell'organismo che maggiormente caratterizzano e influenzano il linguaggio architettonico. Nella metodologia adottata nel nostro corso abbiamo affrontato l'analisi dei seguenti elementi (Figg. 14-15):

Elementi di chiusura laterale: facciate.

Elementi di collegamento con il terreno: attacchi a terra.

Elementi di copertura: tetti, terrazze.

Elementi di raccordo tra le chiusure laterali: soluzioni d'angolo.

Elementi di collegamento esterno-interno: ingressi, atri.

Elementi di collegamento verticale: scale, rampe.

La storia dell'architettura ci mostra come ciascuno di questi elementi possa assumere diverse configurazioni, riconducibili tuttavia ad un numero limitato di tipi. L'operazione analitica pertanto, oltre ad isolare un determinato elemento, dovrà collocarlo, attraverso raffronti, nella classe tipologica di ap-

partenza, realizzando una vera e propria classificazione.

Gli elementi di chiusura laterale o più comunemente facciate, costituiscono un elemento di frontiera, se da un lato formano l'immagine esterna dell'edificio, dall'altra consentono la delimitazione dello spazio interno. In questa ottica, l'elemento facciata prende corpo e significato dalla relazione che si stabilisce tra la parete, elemento opaco e di chiusura, e la finestra, elemento trasparente e di comunicazione. Il diverso modo di correlare questi due elementi determina soluzioni progettuali molto diversificate. Solitamente le finestre sono inserite nella superficie del muro; in altri casi, invece, esse stesse diventano parete vetrata, e si integrano con le altre parti piene della costruzione. In alcuni casi, la finestra diventa superficie continua, trasparente, che costituisce la chiusura perimetrale di tutto l'edificio. Variabile non è solo la forma della finestra, ma anche la sua collocazione rispetto alla parete; muta allora il ruolo che tale elemento

svolge ed il significato che conferisce all'opera architettonica. Infatti, in alcuni edifici, le finestre vengono ripetute in senso orizzontale e verticale secondo leggi proporzionali, di ritmo e di simmetria; in altri, aperture di dimensioni e forme diverse vengono alternate al fine di indicare le varie funzioni degli ambienti che illuminano, oppure vengono distribuite sulla parete secondo leggi compositive basate sull'equilibrio ponderale. Il ruolo formale svolto dalla finestra non dipende solo dalle sue dimensioni, dalle sue proporzioni o dalla posizione rispetto al contesto, ma anche da altri parametri, quali il tipo di materiale impiegato, la posizione dell'infisso rispetto allo spessore del muro, il tipo di chiusura, il tipo di oscuramento, il tipo di vetro ed i colori usati. Il rapporto tra la finestra e la parete muraria, pur subendo notevoli variazioni nelle diverse epoche e nei vari ambiti locali, rimane comunque fortemente condizionato dal sistema costruttivo adottato.

In sintesi riteniamo che l'analisi grafica degli elementi di chiusura laterale di un'opera architettonica debba essere svolta prendendo in esame i seguenti aspetti.

— Classificazione tipologica delle aperture (Fig. 16).

— Determinazione del rapporto tra pieni e vuoti (Figg. 4-17).

— Analisi delle relazioni tra interno ed esterno e dei rapporti tra finestra e spazio interno servito (Fig. 18).

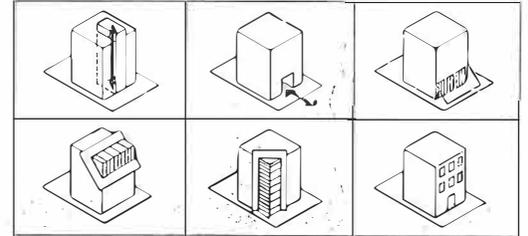
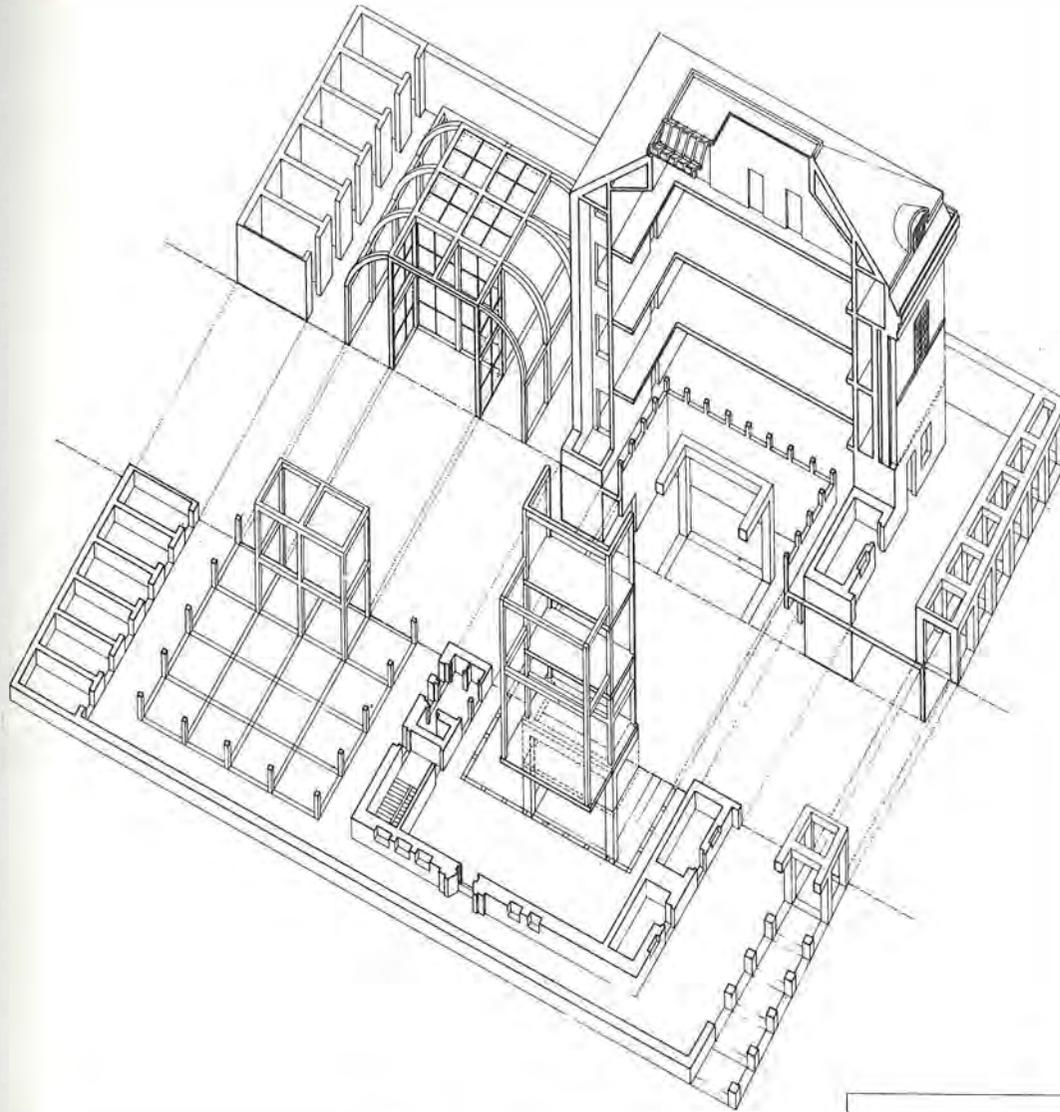
— Analisi delle relazioni proporzionali e/o geometriche che si instaurano tra gli elementi che costituiscono la facciata (Figg. 4-15-19).

Gli elementi di collegamento con il terreno o attacchi a terra, rappresentano quella parte di facciata che si trova tra il primo piano e il terreno. Questa zona, che rappresenta il passaggio dal naturale (suolo), all'artificiale (edificio), è oggetto di particolare attenzione da parte di tutti i progettisti. La funzione del suolo come elemento di sostegno e analogamente, il minore o maggiore peso dell'edificio, vengono percepiti da tutti. Queste istanze, che potremmo attribuire alla sfera psicologico-percettiva dell'uomo, sono state affrontate e risolte in modo diverso

12/ 13/ Museo di Architettura a Francoforte sul Meno (arch. O.M. Ungers) e Palazzo dei Congressi a Roma (arch. A. Libera). Analisi grafica della componente strutturale. Entrambi i modelli evidenziano la distinzione tra strutture portanti e portate, verticali ed orizzontali, discontinue e continue, primarie e secondarie. Esaltano inoltre l'importanza delle strutture ai fini della definizione delle differenti qualità spaziali.

14/ Schemi relativi alla individuazione degli elementi componenti la scatola spaziale teorica: facciate, attacchi a terra, coperture, soluzioni d'angolo, ingressi, collegamenti verticali.

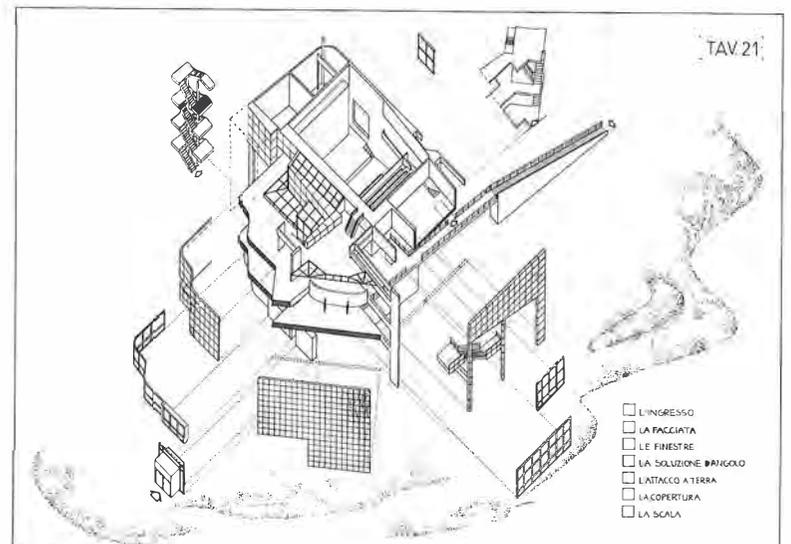
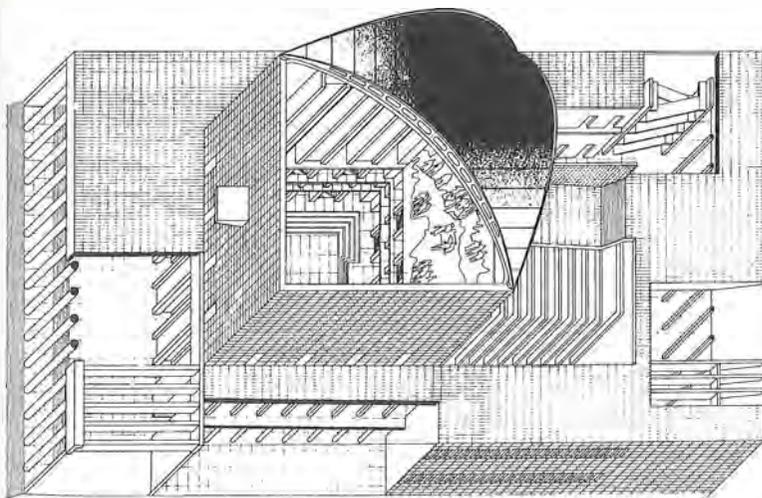
15/ «Atheneum» a New Harmony (arch. R. Meier). Modello sinottico delle «componenti» dell'edificio da sottoporre ad analisi.



nelle varie epoche e culture, anche se sostanzialmente le soluzioni adottate possono essere ricondotte a quattro tipologie:

- 1) Inserimento di un elemento di raccordo tra edificio e suolo (Fig. 20a).
- 2) Accentuazione delle dimensioni della parete nella zona di contatto con il suolo (Fig. 20b).
- 3) Assenza di elementi di interposizione: attacco diretto (Fig. 20c).
- 4) Inserimento di pilastri che sollevano l'edificio dal suolo (Fig. 20d).

L'analisi grafica del collegamento tra l'organismo e il suolo deve essere svolta sia esaminando le caratteristiche del rapporto tra edificio e terreno, sia le componenti formali e costruttive dell'elemento stesso (Fig. 21). Gli elementi di copertura, tetti e terrazze, costituiscono uno degli elementi fondamentali della scatola spaziale. Malgrado la facile identificazione, in una lettura approssimativa può avvenire che nell'atto della scompo-



*Luigi Corvaja e Antonino Gurgone*

## **Leggere l'architettura disegnando Attività dei Seminari nel Corso di Disegno e Rilievo**

*I contenuti di queste note rappresentano la registrazione e la verifica delle esperienze didattiche seminariali condotte nell'ambito del Corso di Disegno e Rilievo della Facoltà di Architettura di Roma - La Sapienza, tenuto dal prof. Mario Docci (nel periodo che va dal 1977 al 1988).*

*Ricerche ed applicazioni metodologiche condotte per oltre un decennio ci consentono di compilare un bilancio esauriente, aperto tuttavia ad ulteriori verifiche, di formulare proposte operative e di esprimere giudizi, sulla scorta dei risultati ottenuti, relativi alla validità scientifica dell'itinerario didattico percorso.*

*Per rendere espliciti il ruolo e gli intenti dell'attività seminariale ci sembra opportuno richiamare quanto enunciato nel programma: «Il Corso si propone di svolgere una duplice funzione: da un lato di sviluppare le capacità di rilevare, di comprendere e rappresentare lo spazio architettonico, fornendo agli studenti l'occasione di mettere in rapporto la rappresentazione con l'esperienza percettiva dell'architettura, considerata come linguaggio; dall'altro di conoscere ed analizzare tutte le fasi che vanno dall'ideazione alla costruzione dell'oggetto architettonico, ripercorrendo il complesso iter progettuale ed utilizzando per questo un metalinguaggio grafico con il quale si esplicitano i concetti ed i significati dell'opera».*

*In sintonia con le linee teoriche e programmatiche elaborate da Mario Docci, l'attività seminariale e le relative esercitazioni pratiche da noi condotte, esigono una rigorosa e puntuale impostazione metodologica.*

*Infatti la traslazione dalle lezioni teoriche al lavoro operativo del concetto di Disegno come mezzo di rappresentazione dello spazio architettonico e del linguaggio grafico come strumento di analisi e comprensione del progetto, ci pone nella necessità di verificare, preliminarmente, il grado di conoscenza degli strumenti e delle tecniche per la rappresentazione dell'Architettura da parte degli studenti ed, in particolare, di stabilire le interconnessioni tra le applicazioni della geometria descrittiva, il rilevamento, la conoscenza storica e le convenzioni grafiche come presupposti fondamentali per il lavoro di analisi.*

*La metodologia funzionale all'acquisizione delle capacità pratiche del disegnare, la comprensione dell'iter progettuale e costruttivo dell'architettura ed infine la produzione di modelli grafici per la lettura critica, sono stati quindi gli obiettivi di fondo dell'attività seminariale e tutoria svolta, quale concreto e valido contributo alle future esperienze progettuali degli studenti.*

*La scelta dei temi di analisi proposti nell'arco di questa esperienza è stata operata in funzione del raggiungimento degli obiettivi prima indicati. E' stata quindi privilegiata la scelta di temi monografici legati a momenti ed episodi emblematici e significativi per il consolidarsi di un linguaggio architettonico.*

*Abbiamo ritenuto interessanti, infatti, quei momenti particolari dell'Architettura nei quali, prima timidamente, poi più decisamente, nuovi canoni linguistici si sono manifestati fino ad imporsi e divenire predominanti tanto da caratterizzare fortemente la produzione architettonica successiva. Ci è sembrata inoltre stimolante la ricerca e la scoperta delle intenzioni dei progettisti comprese nelle elaborazioni grafiche dei loro progetti e nel complesso travaglio ideativo e costruttivo che ha portato alla realizzazione delle opere medesime.*

*Pertanto sono state analizzate nel tempo: le opere più significative dei Maestri del Movimento moderno; alcune opere del Razionalismo italiano e quelle prodotte a Roma negli anni '30; le opere di particolare rilevanza realizzate a Roma negli anni '50, '60 e '70; le opere dei nostri giorni, come le architetture di R. Meier, di M. Botta, di O. M. Ungers, di J. Stirling.*

*Dopo avere predisposto il materiale di base da fornire agli studenti, mediante l'elaborazione di schede grafiche e bibliografiche tese ad individuare ed illustrare i dati oggettivi dei temi scelti, abbiamo articolato l'iter di lavoro seminariale secondo le seguenti fasi:*

- a) lettura e rielaborazione grafica dei materiali di base finalizzata alla conoscenza più approfondita del tema o alla sua corretta e più completa rappresentazione sulla scorta delle convenzioni grafiche;*
- b) ampliamento delle ricerche storiche, grafiche e bibliografiche con l'ausilio dell'osservazione diretta e del rilevamento di parti significative dell'opera, quando possibile;*
- c) elaborazione di una congrua ed esauriente quantità di modelli grafici planimetrici, assonometrici, prospettici e ideogrammatici tesi a trasferire sul piano della rappresentazione le osservazioni analitiche, globali e parziali, operate sui temi.*

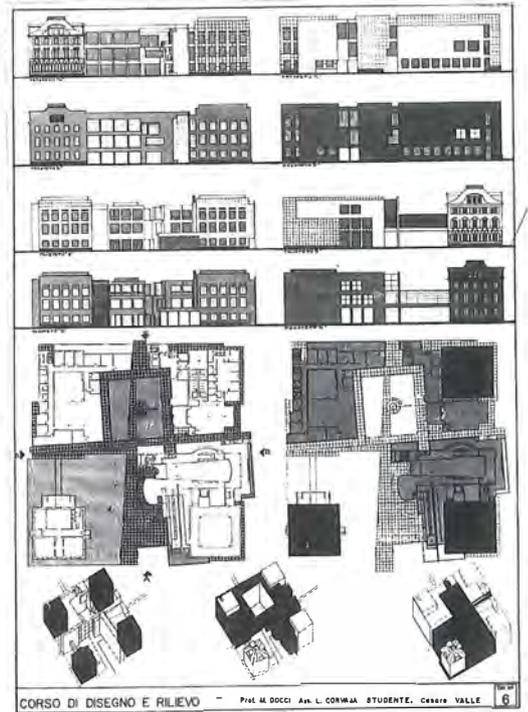
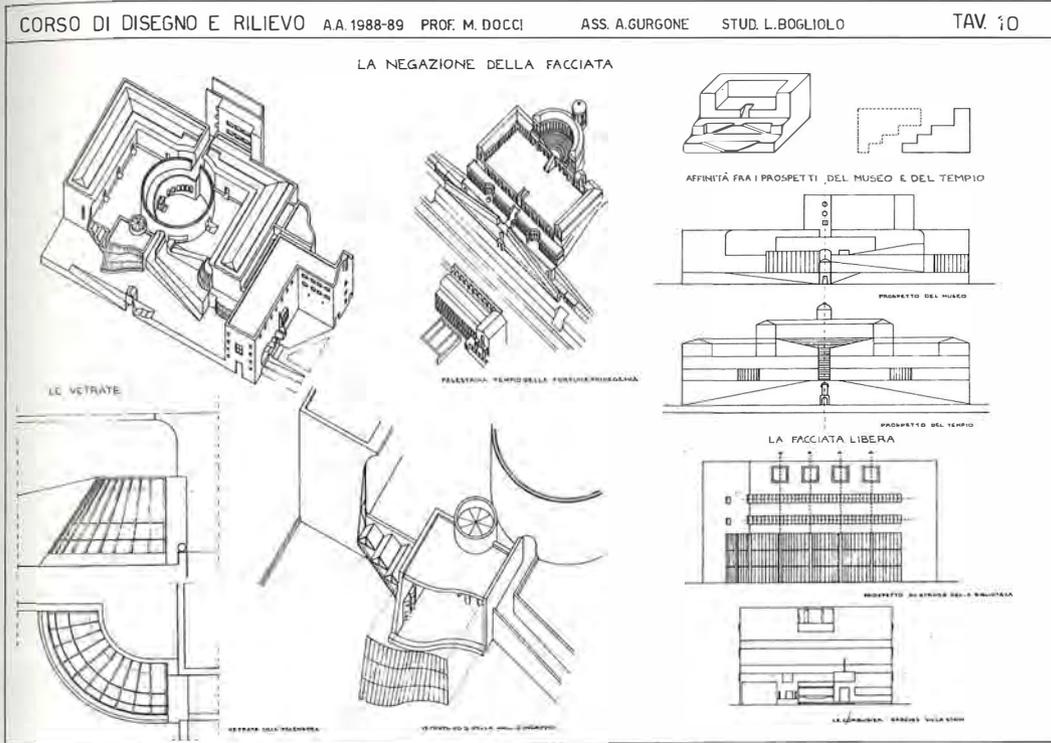
*Le illustrazioni che accompagnano il testo elaborato da Mario Docci esemplificano il percorso didattico svolto nei seminari da noi condotti e documentano con alcune tavole conclusive le elaborazioni grafiche prodotte dagli studenti del corso.*

*Le didascalie che le commentano sintetizzano e chiariscono le risultanze delle analisi critiche svolte sui temi proposti negli ultimi anni accademici. L'efficacia e l'immediatezza comunicativa dei disegni sono testimonianze dei risultati raggiunti; ci sembra inoltre di poter riconfermare che l'adozione di modelli grafici di comprensione, tanto per l'analisi che per la sintesi interpretative, fornisca quadri di riferimento conoscitivi e percettivi, utili ed indispensabili sia allo studente, sia al progettista, sia allo studioso della complessa fenomenologia dell'Architettura.*

16/ Nuova Galleria Nazionale di Stoccarda (arch. J. Stirling). Classificazione degli elementi di bucatura nelle facciate. Viene raccolto un elenco tipologico e vengono precisate le gerarchie formali, dimensionali e di localizzazione delle bucature medesime. Alcune di queste conferiscono caratteri di continuità percettiva ad elementi nodali, quali: l'ingresso, l'ascensore, la biblioteca, la «corte» circolare.

17/ Museo delle arti applicate a Francoforte (arch. R. Meier). Studio grafico dei prospetti, finalizzato alla visualizzazione della logica compositiva e distributiva dei «pieni» e dei «vuoti».

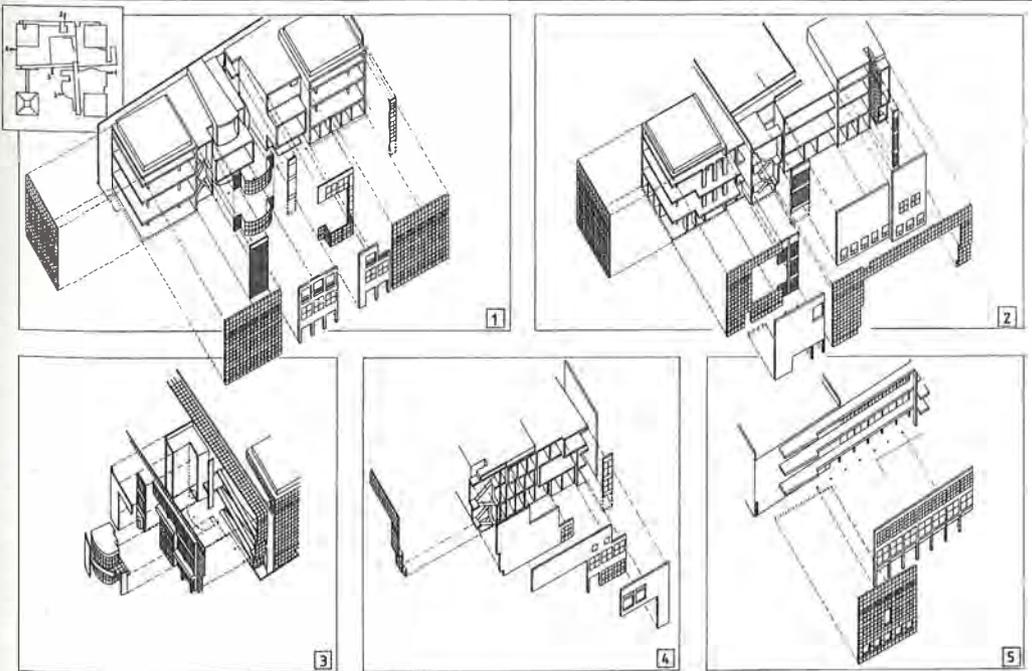
18/ Museo delle arti applicate a Francoforte (arch. R. Meier). Studio delle facciate. I modelli grafici esplicano in maniera assai chiara ed efficace la «coerenza» o la diversità tra gli spazi interni e la forma e dimensione assunte dagli elementi di prospetto all'esterno.



CORSO DI DISEGNO E RILIEVO

PROF. BENTIVEGNA  
ASS. CORVAJA  
A.A. 1986/87  
A. Spöcker

TAV. 9



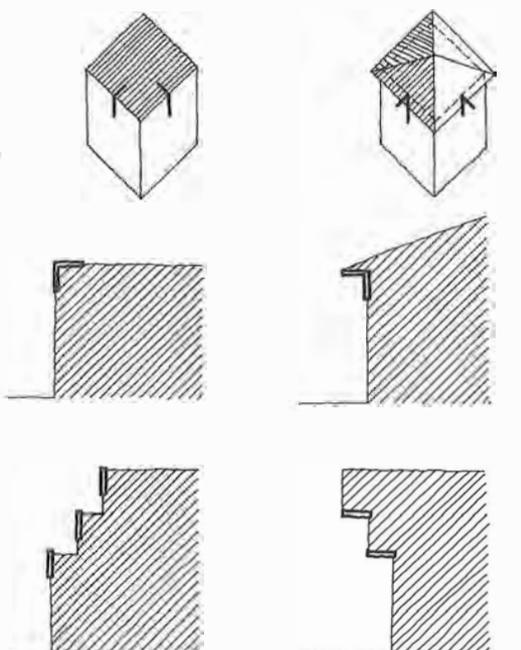
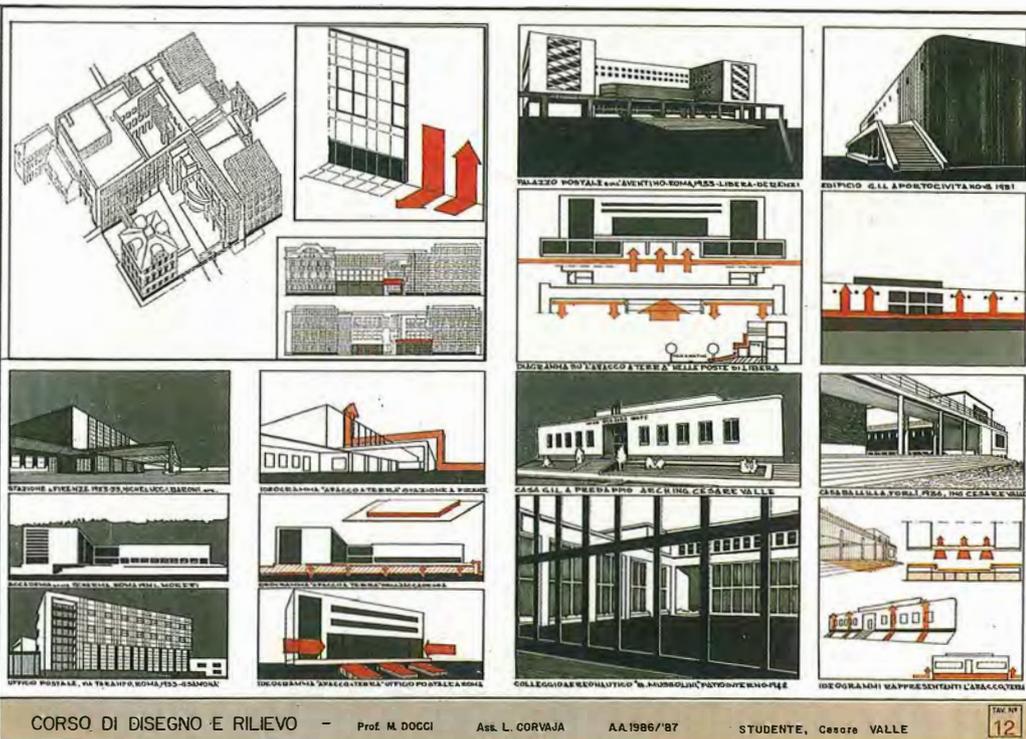
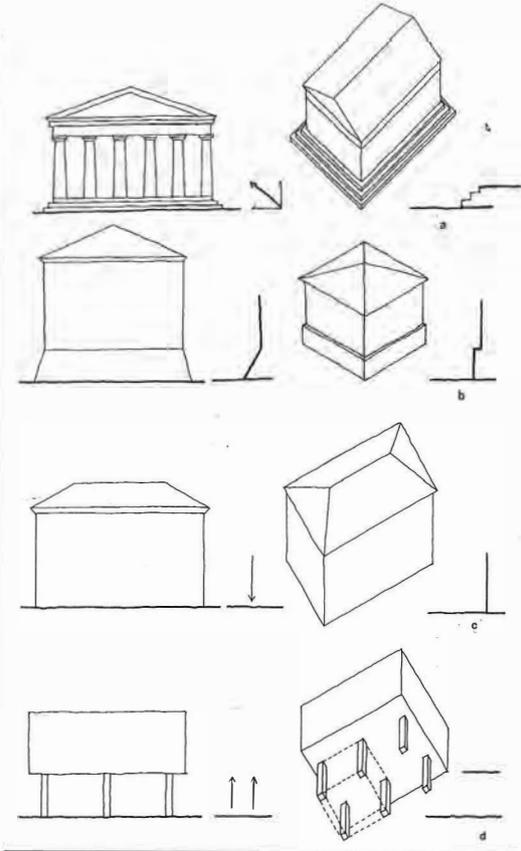
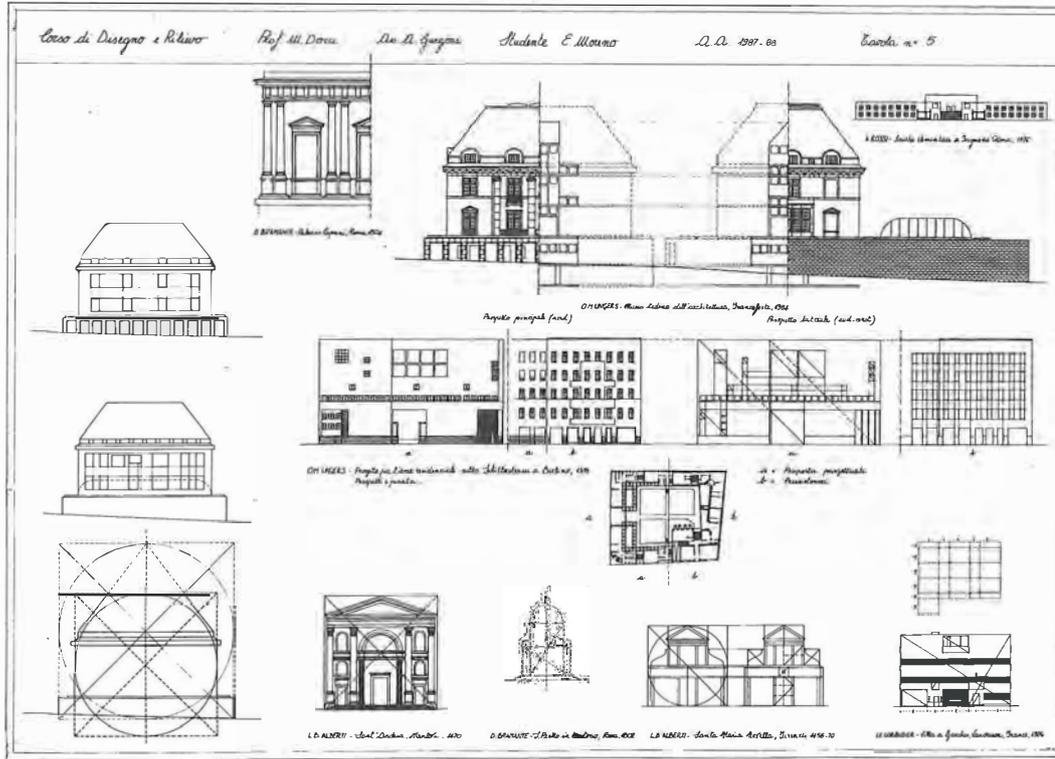
sizione, sussistendo una forte concatenazione tra tutti gli elementi (facciate, attacchi a terra, soluzioni d'angolo, ecc.), la ricerca del limite di separazione dell'elemento di copertura, dagli altri, non sia così facile come appare a prima vista. Questa difficoltà deve indirizzare lo studio verso l'analisi delle relazioni che si instaurano tra i diversi elementi, piuttosto che verso il singolo elemento. Nel caso delle coperture può essere pertanto più agevole una lettura, tesa a valutare le connessioni con le altre componenti, per ritornare successivamente all'analisi degli aspetti formali e costruttivi. Una ulteriore conferma delle difficoltà che spesso si incontrano nell'individuazione dell'elemento di copertura, come parte sicuramente riconoscibile e quindi scomponibile, ci è fornita dalla percezione visiva di esso; infatti non è sempre possibile avere la percezione diretta della copertura di un edificio, così come invece sono sempre visibili la facciata o l'attacco a terra. In alcuni casi l'assenza della visione diretta pone l'osservatore davanti alla necessità di una scelta: o attribuire all'elemento una forma del tutto ipotetica, deducendola da fattori ambientali o tipologici (dovuta al-

19/ Museo di Architettura a Francoforte (arch. O.M. Ungers). Studio delle facciate. Rapporti di proporzionalità, di modularità, gerarchie dimensionali negli ordini e nelle partiture confrontati sincronicamente e diacronicamente.

20/ Schemi tipologici esemplificativi dei modi di collegamento al suolo degli edifici: a) raccordo mediante un basamento; b) raccordo «a scarpa»; c) raccordo diretto in assenza di elementi di mediazione; d) elevazione dal piano di terra o di campagna, mediante pilastri o colonne.

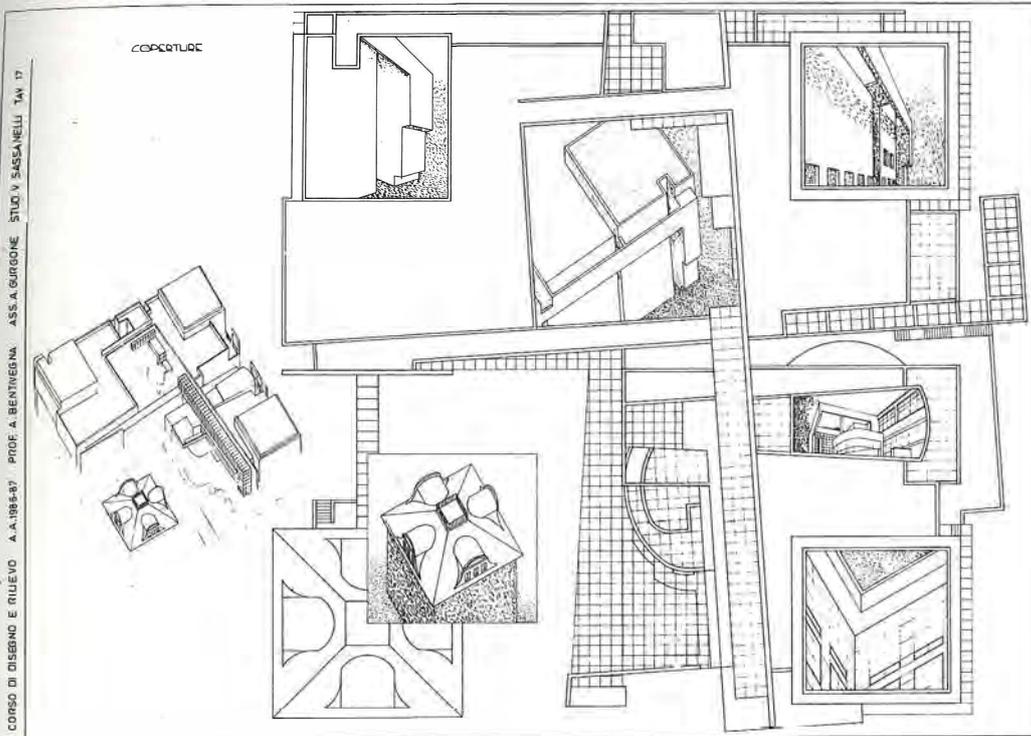
21/ Studio degli elementi costitutivi: attacco a terra. Il Museo delle arti applicate a Francoforte viene posto in relazione e confronto critico con edifici del «razionalismo» architettonico italiano degli anni '30 e '40.

22/ Schemi di lettura e classificazione tipologica degli elementi di coronamento degli edifici: a) coperture caratterizzate da un rapporto di continuità con la parete verticale e b) da un rapporto di discontinuità.



23/ Museo delle arti applicate a Francoforte (arch. R. Meier). Analisi delle coperture. Il modello grafico esamina e sottolinea i differenti rapporti di discontinuità e continuità che si instaurano in ciascuno dei quattro quadranti secondo cui sono organizzati i nuclei principali del museo. Vengono sovrapposti ed integrati schemi planimetrici, schemi assometrici e prospettici.

24/ Schemi esplicativi delle differenti tipologie di «soluzioni d'angolo»: a) intersezione tra facciate formanti uno spigolo vivo; b) inserimento di un elemento a «cerniera» tra le facciate; c) arretramento di forma concava come raccordo tra le facciate; d) apertura continua verticale in prossimità dell'angolo; e) soluzione d'angolo trasparente; f) raccordo d'angolo semicircolare convesso come soluzione di continuità tra due facciate.

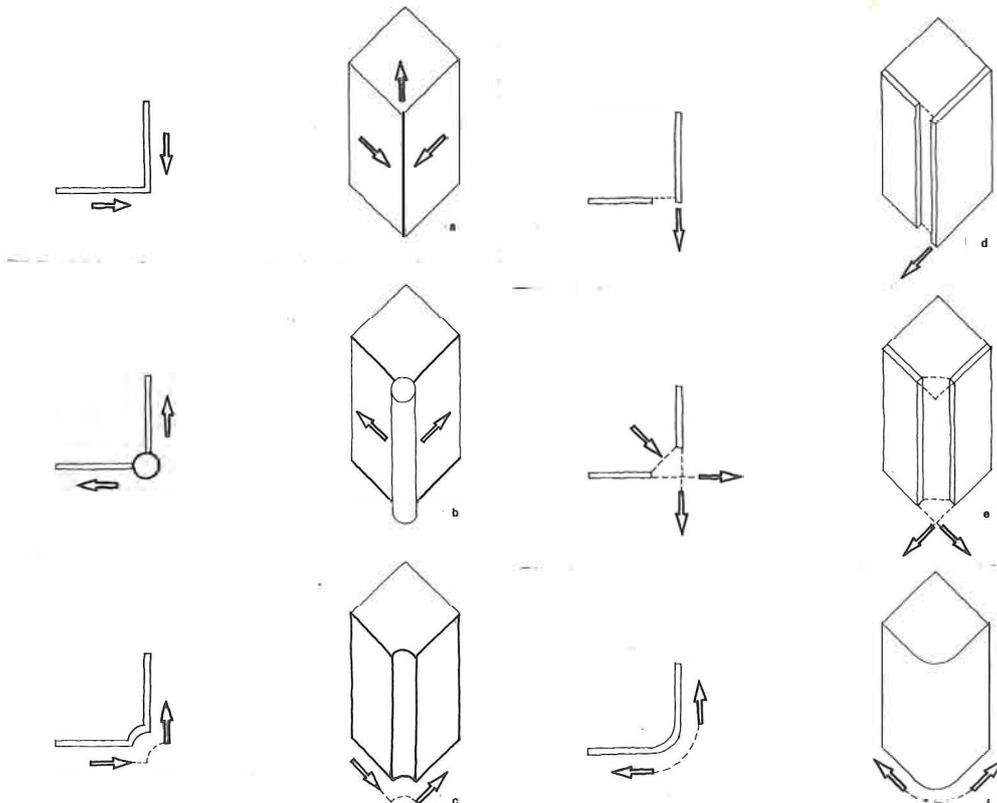


l'uso corrente di determinate soluzioni costruttive) o escludere la conoscenza dell'elemento, limitandosi a valutare il raccordo tra questo e le pareti verticali. In quest'ultimo caso l'ipotesi sulla copertura si può formulare in un secondo momento, deducendola dall'analisi del linguaggio adottato per l'intero edificio. E' evidente che la prima soluzione si riferisce a fattori fenomenologici, che possono anche non essere reali, mentre la seconda isola l'elemento dall'insieme riferendosi solo alla logica strutturale dell'organismo stesso; quest'ultima posizione analitica trova maggiore attendibilità.

I due atteggiamenti inducono comunque ad affermare che esiste una correlazione tra la tipologia di un edificio e la sua copertura, relazione dovuta generalmente alla impostazione planimetrica di base. Per questo elemento non risulta pertanto utile procedere ad una individuazione per tipi, ma è più pertinente analizzare il rapporto di continuità o discontinuità che si instaura tra la copertura e la parete sottostante. Come si può vedere nella Fig. 22a, vi sono tipi di coperture che, attraverso un passaggio graduale, tendono a creare una continuità tra gli elementi verticali e quelli orizzontali, mentre in altri casi, attraverso una serie di aggetti, si crea una discontinuità con la sottostante parete (Fig. 22b). Nel primo caso la mancanza di aggetti non consente di creare zone di ombra, mentre nel secondo il passaggio tra la parete verticale e la copertura, oltre che alla discontinuità dell'aggetto, è sottolineata dalla zona di ombra che si viene a creare per effetto delle sporgenze dei suddetti elementi. Tra queste due soluzioni, che possiamo collocare ai due estremi, si hanno una serie di realizzazioni intermedie non facilmente catalogabili.

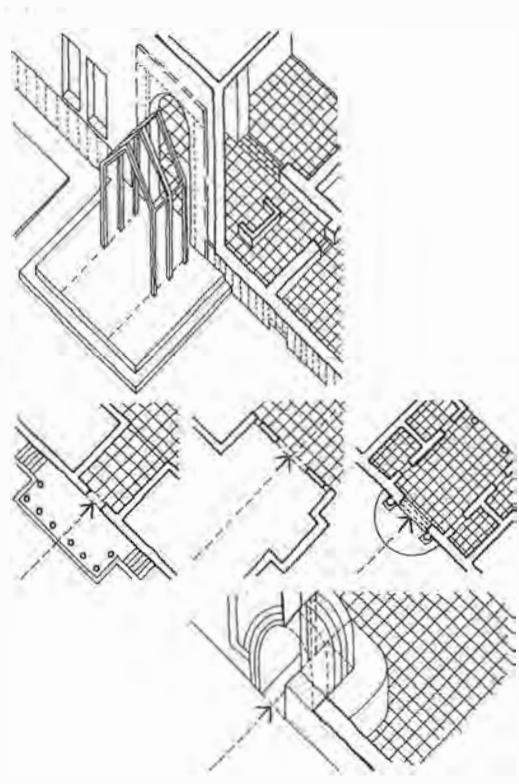
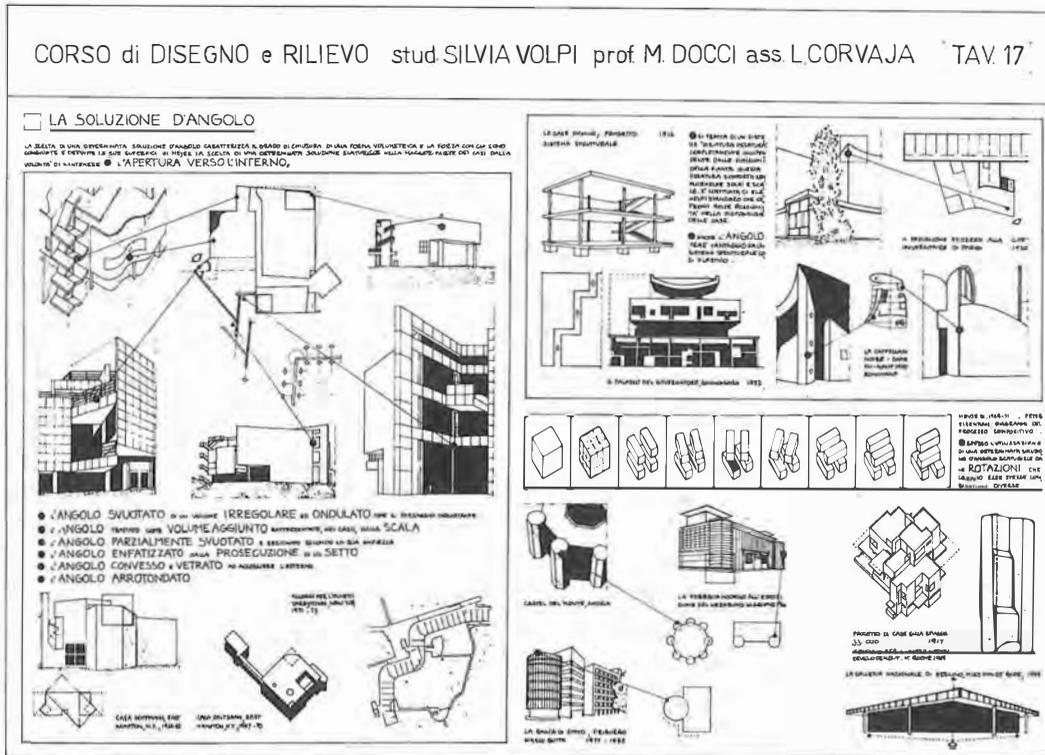
Nella Fig. 23 sono indicate una serie di analisi grafiche finalizzate alla comprensione delle coperture.

L'incontro di due pareti perimetrali, generalmente ortogonali tra loro, costituisce un elemento caratterizzato da problemi di natura formale, percettiva, simbolica e tecnologica. Due facciate contigue, aventi diversa giacitura, si intersecano, dando luogo ad uno spigolo verticale, o soluzione d'angolo,



25/ «Atheneum» a New Harmony (arch. R. Meier). Classificazione delle diverse soluzioni d'angolo adottate. Il loro «significato» viene raffrontato con altre soluzioni linguisticamente affini o differenti.

26/ Schema grafico relativo agli elementi caratterizzanti il percorso d'ingresso ad un edificio. I tre elementi del «pre-limite», del «limite» e del «post-limite» non assumono sempre il medesimo «peso» architettonico.



che costituisce l'elemento comune tra esse. La percezione visiva della linea di contatto tra due piani contigui a diversa giacitura è accentuata dal contrasto di luce che si riscontra tra i due piani (diversa intensità luminosa in ragione della diversa giacitura). Affinchè la soluzione dell'angolo svolga il ruolo di elemento di connessione, occorre che il passaggio tra due piani contigui assuma rilevanza e significato. La relazione tra due facciate contigue può apparire più o meno evidente, a seconda che lo spigolo (elemento d'angolo) accentui o attenui la separazione tra esse. Il nostro occhio è più portato ad apprezzare la continuità o la discontinuità tra elementi, anzichè le soluzioni intermedie, le quali non possono essere facilmente colte dal nostro sistema percettivo. L'incontro-scontro tra due pareti verticali è anche strettamente correlato alla particolare posizione dell'edificio nei confronti del luogo e delle relazioni che stabilisce con l'intorno urbano. Un edificio, posto all'intersezione tra due vie, ha un angolo, quello rivolto verso l'incrocio, che assume un

ruolo predominante rispetto a quelli rivolti verso l'interno dell'isolato.

Tra le diverse soluzioni adottate per risolvere il problema del collegamento tra due facciate, possiamo individuare sei diverse classi tipologiche:

- a) Le facciate si incontrano formando uno spigolo vivo (Fig. 24a).
- b) Tra le due facciate viene inserito un elemento di rinforzo (parasta, bugnato, torre angolare) (Fig. 24b).
- c) Raccordo tra le due facciate mediante un elemento semicircolare concavo (Fig. 24c).
- d) Soluzione d'angolo con apertura verticale in prossimità dell'angolo (Fig. 24d).
- e) Soluzione d'angolo trasparente (Fig. 24e).
- f) Soluzione d'angolo realizzata attraverso un raccordo semicircolare convesso (Fig. 24f).

Nella Fig. 25 sono riportate una serie di analisi grafiche relative alla soluzione d'angolo.

Il collegamento tra l'ambiente esterno e lo spazio architettonico (ingresso) è una particolare forma di passaggio tra due realtà diverse, che presenta aspetti formali e simbolici. «La porta [...] costituisce il limite tra il mondo esterno e quello domestico, nel caso di una abitazione ordinaria, tra il mondo profano e il mondo sacro nel caso del tempio». Così H. C. Trambul, sul finire del secolo scorso, vedeva l'aspetto simbolico della soglia in bronzo in uso nell'antica Grecia. In alcuni casi esiste una perfetta coincidenza tra il simbolo e il passaggio materiale e viceversa: ciò si verifica in quelle società dove alle distinzioni basate sullo status, il sesso, la casta, ecc. si accompagna una vera e propria separazione materiale. Attraverso la storia, assistiamo ad una vastissima serie di corrispondenze tra riti e aspetti architettonici dell'accesso, il quale varia d'importanza e di complessità in relazione alla simbolicità dell'atto. Così ad esempio, il portico, elemento tipico di mediazione all'accesso, in alcune architetture orientali si presenta isolato da altri elementi architettonici, utilizzato essenzialmente come luogo di cerimoniale, al fine della sua logica collocazione nell'ambito della sequenza del passaggio. La sequenza del passaggio dallo spazio inter-

27/ Museo di Architettura a Francoforte (arch. O.M. Ungers). Lettura diacronica dei sistemi di accesso ad edifici i cui ingressi presentano caratteri di «contiguità» tipologica e concettuale: Palazzo dei Congressi a Roma (A. Libera) e Palazzo Massimo alle Colonne (B. Peruzzi).

28/ Schemi esemplificativi di forme architettoniche e spaziali assunte dalle scale:

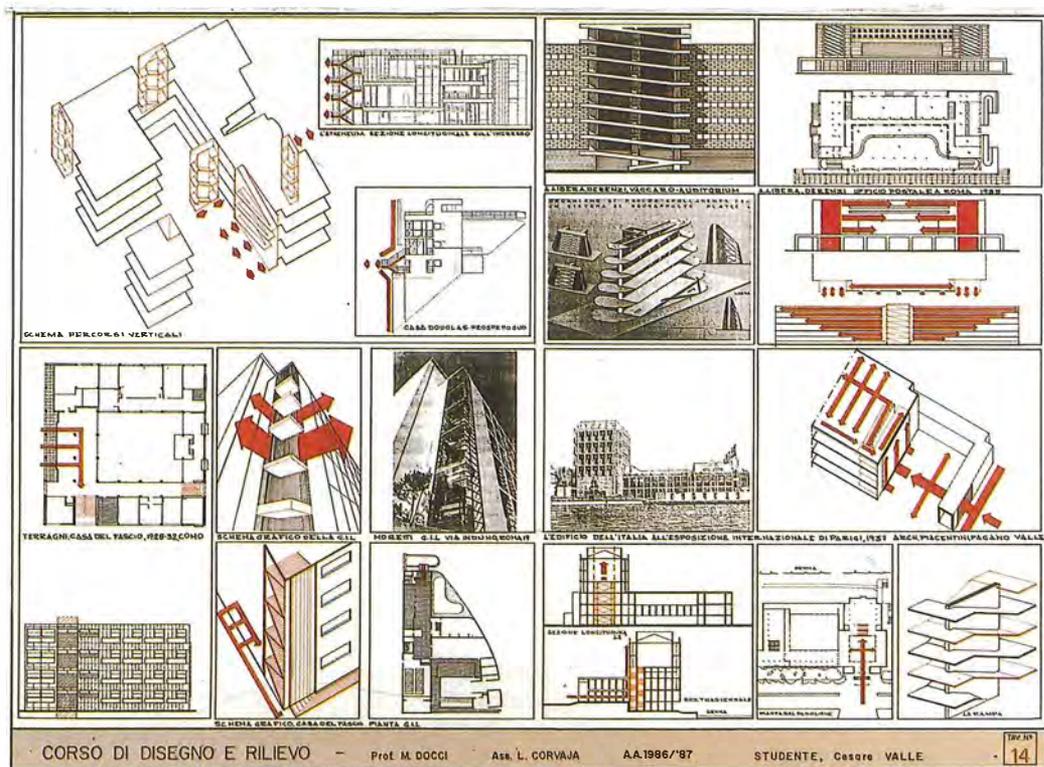
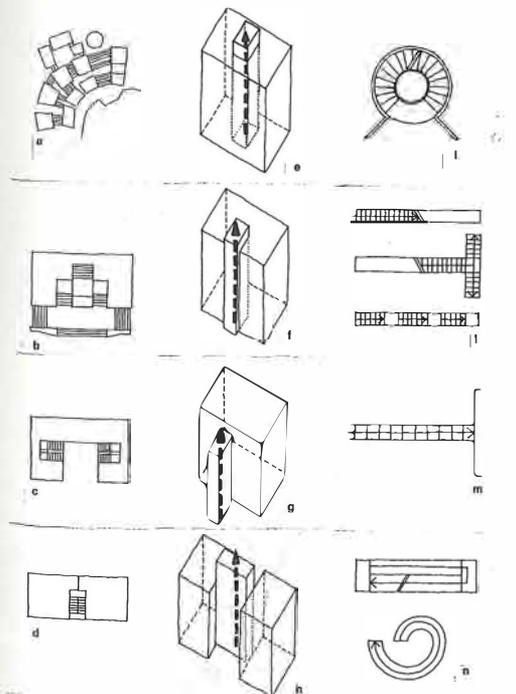
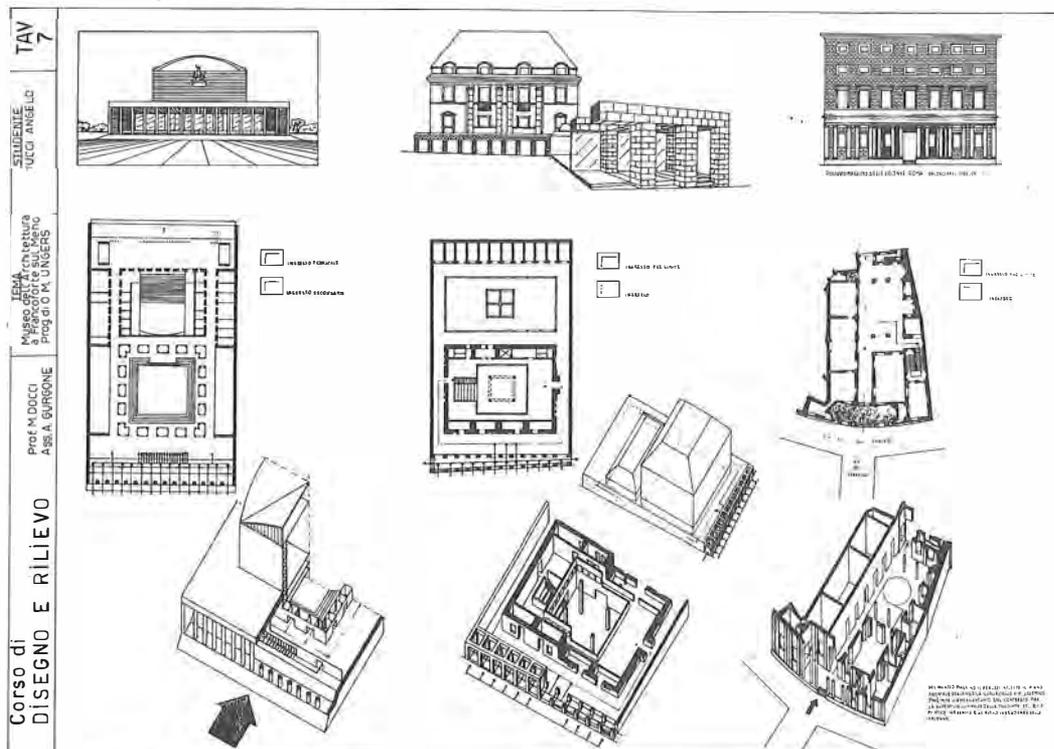
- in relazione alle differenti destinazioni d'uso: a) scale di collegamento di spazi urbani; b) scale di edifici pubblici o a carattere monumentale; c) e d) scale di edifici privati;
- in relazione al volume edilizio: e) interne; f) tangenti; g) esterne; h) a «cerniera» tra blocchi;
- in relazione alla forma: i) ad asse centrale; l) a sviluppo lineare; m) ed n) a cordonate e a lento percorso.

29/ Il ruolo delle scale analizzato nel museo delle arti applicate di Francoforte (arch. R. Meier). Raffronti sincronici e diacronici con modelli di collegamenti verticali analogici e pertinenti.

no a quello esterno può essere suddivisa in tre momenti:

- l'approccio (elemento di mediazione, portici, scale, tettoie);
- il passaggio vero e proprio (apertura nella parete, portone);
- l'aggregazione (elemento filtro, atrio, ingresso).

Nell'esecuzione dell'analisi degli elementi di collegamento tra esterno ed interno, si deve tener conto del sistema di relazioni che si instaurano tra i due spazi, proprio perché in questa relazione si colloca il concetto di ingresso o di soglia di accesso quale punto d'incontro delle tensioni dialettiche caratterizzanti il «fuori» e il «dentro» lo spazio costruito. Si può constatare come tutto l'involucro si modelli a secondo del modo in cui accoglie e registra le tensioni che si contrappongono tra esterno ed interno; più lo spazio interno trova in se stesso una configurazione definita, più l'involucro acquista le caratteristiche di continuità tra spazi. In questa logica l'accesso diviene un punto singolare nella facciata, che permette di cogliere la qualità degli spazi che collega. L'elemento in esame riassume i diversi modi di concepire l'accesso: da quello monumeta-



30/ 31/ Modelli grafici assonometrici di analisi dei rapporti tra sequenze spaziali ed elementi costitutivi del complesso architettonico nell'Atheneum di R. Meier e nella Nuova Galleria Nazionale di Stoccarda di J. Stirling.

le, segnalato da elementi architettonici importanti e collocato in posizione prevalentemente assiale, rispetto al piano della facciata, tipico dell'architettura del Rinascimento, a quello proprio dell'architettura contemporanea, che sembra quasi nascondere l'ingresso, il quale si configura come naturale prosecuzione della spazialità esterna verso l'interno, ubicandosi in punti dettati dalla naturalità del passaggio e non rigidamente prefissati.

Le tre componenti dell'elemento di collegamento tra interno ed esterno possono essere

raggruppate in:

— elementi di approccio (elementi pre-limite): scalinate, portici, tettoie, portali, protiri, ecc.;

— elementi di passaggio (elementi limite): portone, cancello, ecc.;

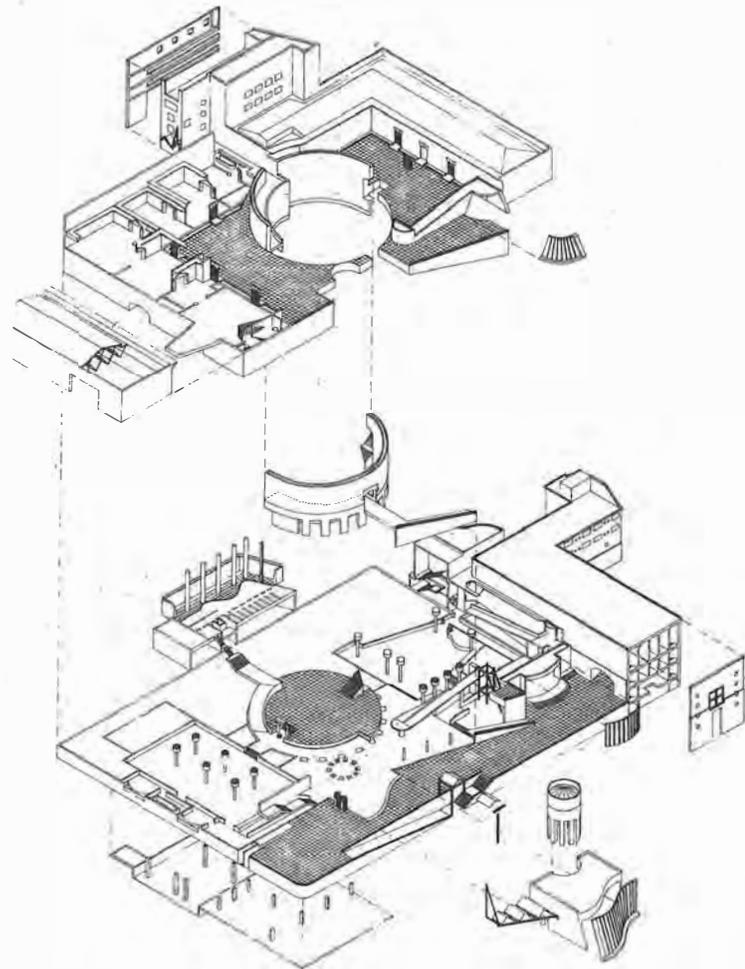
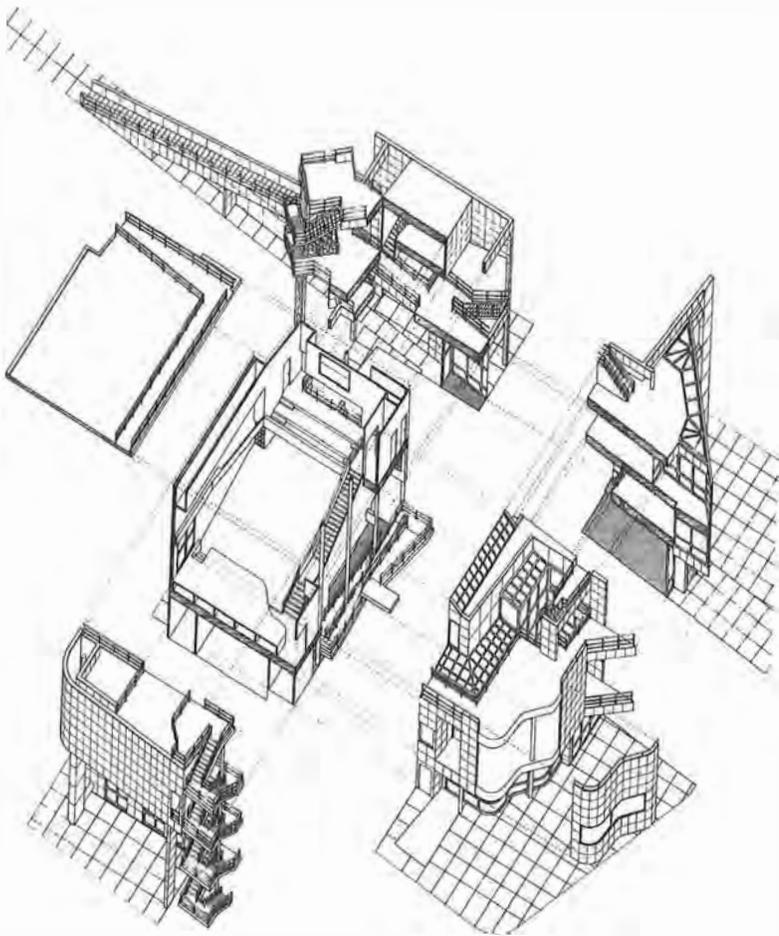
— elementi di aggregazione (elementi post-limite): atri, vestiboli, ingressi, ecc.

Nella Fig. 26 è riportata la sequenza portico-portone-vestibolo. Non sempre i tre elementi architettonici sono compresenti nella loro completezza formale; in molti casi si potrà avere la contrazione di uno di essi

e l'enfaticizzazione di un altro.

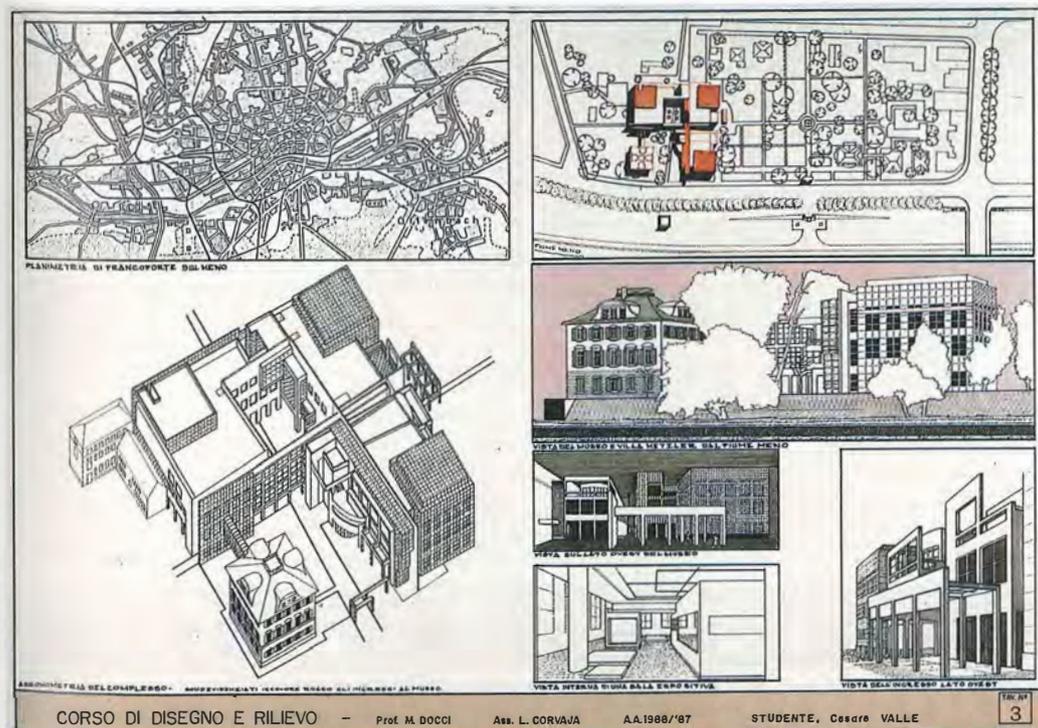
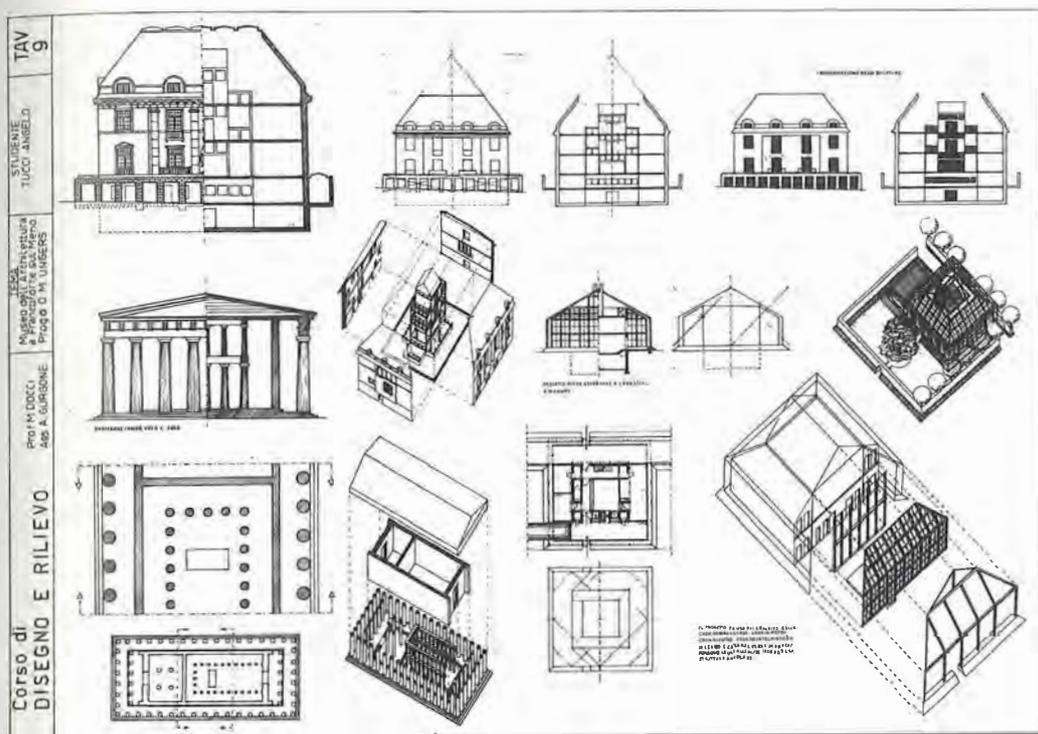
Da quanto abbiamo detto risulta possibile una classificazione dei diversi modi di accedere allo spazio costruito tenendo conto del diverso modo di aggregare gli elementi che compongono il passaggio. Nella Fig. 27 sono riportate alcuni esempi di analisi grafica dell'elemento di comunicazione.

La scala, sia essa intesa come elemento costitutivo della spazialità architettonica, sia come invaso spaziale a se stante, adibito al collegamento verticale, diviene sovente una componente a cui si attribuisce un valore



32/ Museo di Architettura a Francoforte (arch. O.M. Ungers) Lettura spaziale orientata alla comprensione del particolare significato attribuito da Ungers al rapporto tra involucro architettonico preesistente, che funge da contenitore, e nuovo organismo che funge da contenuto. I modelli grafici sviluppano le analisi sincroniche e diacroniche sul tema della «casa nella casa».

33/ 34/ Museo delle arti applicate a Francoforte (arch. R. Meier). Il rapporto tra edificio e contesto è analizzato attraverso la lettura delle caratteristiche geo-morfologiche determinate dal sito e dalle preesistenze architettoniche. Ne deriva un assetto compositivo che instaura rapporti di reciprocità tra edificio ed «intorno» urbano. Sono altresì sottolineati alcuni aspetti percettivi relativi ai caratteri ambientali.



qualificativo per l'intero organismo. In molti casi, oltre ad assolvere la propria funzione di elemento di comunicazione tra i vari piani, essa assume anche il ruolo di perno della composizione spaziale dell'intero organismo.

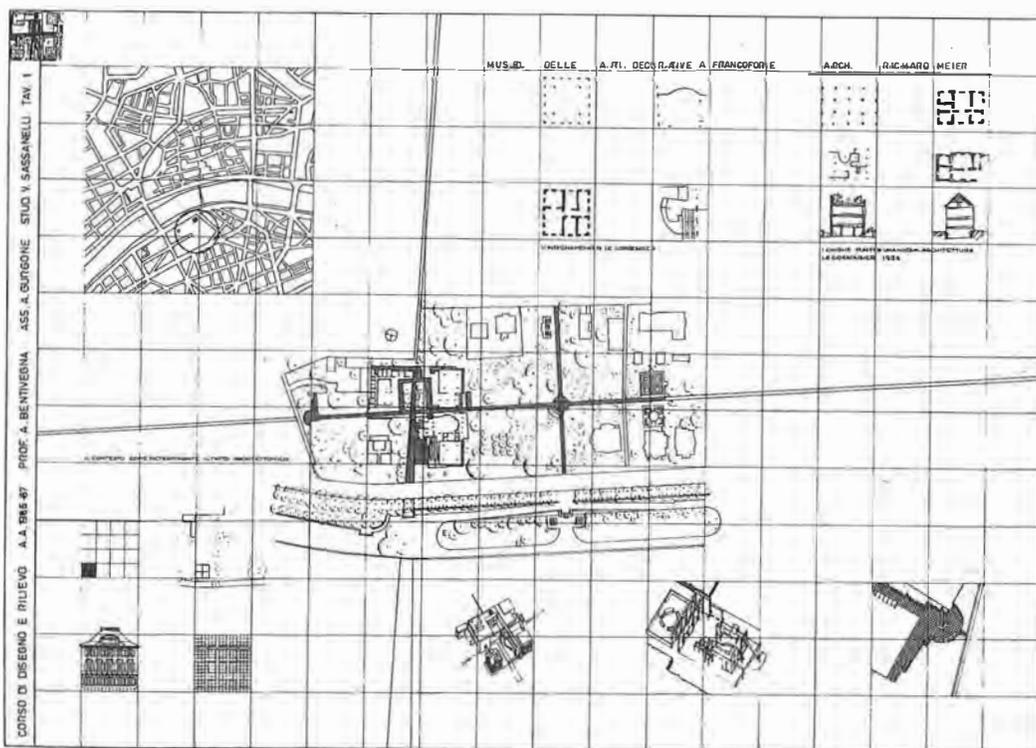
Questo elemento, creato per svolgere la funzione di superare un dislivello, ha mantenuto inalterate nel corso dei secoli le componenti interne, modificando e perfezionando, invece, soprattutto le soluzioni espressive, adattando le forme alle tecniche costruttive e alla cultura delle varie epoche. Il variare dei materiali e delle tecniche costruttive ha di volta in volta consentito di realizzare scale riconducibili a differenti tipologie. D'altro canto anche la scala, come ogni altro elemento costitutivo di un organismo architettonico, si struttura conformandosi alle scelte culturali e alle tendenze figurative delle varie epoche. In questa ottica si collocano le soluzioni monumentali e scenografiche dei palazzi nobiliari del Seicento e del Settecento o le soluzioni rigidamente funzionali dell'edilizia minore medioevale.

Una classificazione per tipi, relativa alle scale, può essere proposta, ponendo in evidenza l'uso, la posizione, la forma.

Una classificazione in relazione all'uso deve tener conto del diverso ruolo svolto da questo elemento negli edifici pubblici, privati, a carattere monumentale, nelle semplici abitazioni, ecc (Figg. 28a,b,c,d). Tra queste tipologie, troviamo da un lato quelle finalizzate a soddisfare la pura funzione di rapido collegamento tra piani, dall'altro quelle che tendono a superare la funzione, qualificandosi come spazio significativo, munite di piani sosta, assi visuali, aperture verso l'interno e verso l'esterno.

Una classificazione in relazione alla posizione tende a valutare la localizzazione dell'elemento che, come è noto, deriva dalle scelte tipologiche e dall'importanza che si vuole attribuire al percorso verticale. In questa classificazione possono presentarsi quattro soluzioni:

A) scala completamente interna all'edificio: il corpo scala non interagisce con l'immagine figurativa esterna dell'edificio (Fig. 28c);  
B) scala disposta sul perimetro dell'edificio:



il volume di essa può essere ancora percepito all'esterno oppure annullato dalla facciata (Fig. 28f);

C) scala completamente esterna all'edificio: la volumetria del corpo scala si contrappone a quella dell'edificio (Fig. 28g);

D) scala disposta a cerniera tra due corpi di fabbrica: il corpo scala costituisce l'elemento di connessione figurativa (Fig. 28h).

Una classificazione in base alla forma risulta meno agevole, poiché in alcuni casi, scale con forma simile possono assumere significati diversi in relazione al contesto spaziale in cui sono inserite. Una ipotesi di classificazione potrebbe comprendere i seguenti tipi:

A) scale ad asse centrale: appartengono a questa categoria le scale circolari, quelle a chiocciola, quelle a pozzo, la cui caratteristica è quella di consentire la percezione dello spazio interno alla scala durante la salita (Fig. 28i);

B) scale a prevalente sviluppo lineare: appartengono a questa categoria quelle ad una o due rampe, quelle a tenaglia, quelle lineari ecc (Fig. 28l);

C) scale-cordonate: appartengono a questa categoria le rampe a lieve pendenza, le cordonate, i piani inclinati, esse si qualificano per un moto ascendente lento e continuo (Fig. 28m-n).

Nella formazione dello spazio architettonico, la scala svolge anche un altro ruolo: quello di consentire una fruizione particolare delle qualità espressive dello spazio, permettendo di osservare lo spazio interno all'edificio dal basso verso l'alto e viceversa. Nella Fig. 29 sono riportati alcuni esempi di analisi grafica dell'elemento di collegamento verticale.

Lo spazio, come è noto, è l'essenza ed il fine ultimo dell'architettura, tanto che essa è stata definita l'arte di creare lo spazio. Dal momento che la funzione, la forma e la struttura concorrono, come abbiamo visto, a costituire lo spazio architettonico, non sembrerebbe ammissibile studiare quest'ultimo come categoria a se stante. Se si ha presente tuttavia l'iter progettuale, che procede dal generale al particolare, può risultare utile, ai soli fini analitici, esaminare la componente spaziale come entità unitaria. In

questa ottica, comprendere il tipo e la complessità dell'organizzazione dello spazio può contribuire a chiarire il pensiero progettuale, ciò avviene in particolare in quegli organismi architettonici, in cui l'ideazione è sostenuta da matrici geometriche o da modularità (Figg. 2÷5). In questi casi una rappresentazione sintetica dei volumi e dei tracciati geometrici che li sottendono, può costituire un modello di comprensione di grande efficacia. Partendo da analisi spaziali che pongano in evidenza la correlazione tra i volumi, è possibile, attraverso successivi passaggi, collegare e confrontare le relazioni tra lo spazio e i suoi elementi costitutivi (Figg. 6÷10). Nelle Figg. 30÷32 sono riportate una serie di analisi grafiche relative alla spazialità.

La comprensione di un organismo architettonico non può essere esaustiva se l'analisi non tiene conto del contesto nel quale esso è inserito. Come avviene per una parola, che può assumere significati diversi a seconda della frase in cui è inserita, così per un organismo architettonico, il significato scaturisce dalle relazioni che si instaurano con l'intorno. Ne consegue che l'analisi grafica delle relazioni tra un organismo architettonico e l'ambiente circostante deve essere condotta in modo tale da effettuare il controllo di alcuni parametri che possono essere così schematizzati:

A) relazioni planimetriche della viabilità e dei percorsi; relazioni tra le diverse emergenze architettoniche e il tessuto minore, al fine di cogliere la morfologia complessiva della porzione urbana analizzata;

B) analisi delle visuali prospettiche; rapporto delle parti costruite con gli spazi verdi; profili altimetrici;

C) analisi delle relazioni generali tra gli elementi del contesto.

Alcuni esempi di analisi del rapporto tra l'edificio e il suo intorno è riportata nelle Figg. 33-34.

#### *I modelli grafici di sintesi*

Per cogliere il vero significato del metodo descritto, si suggerisce una lettura comples-

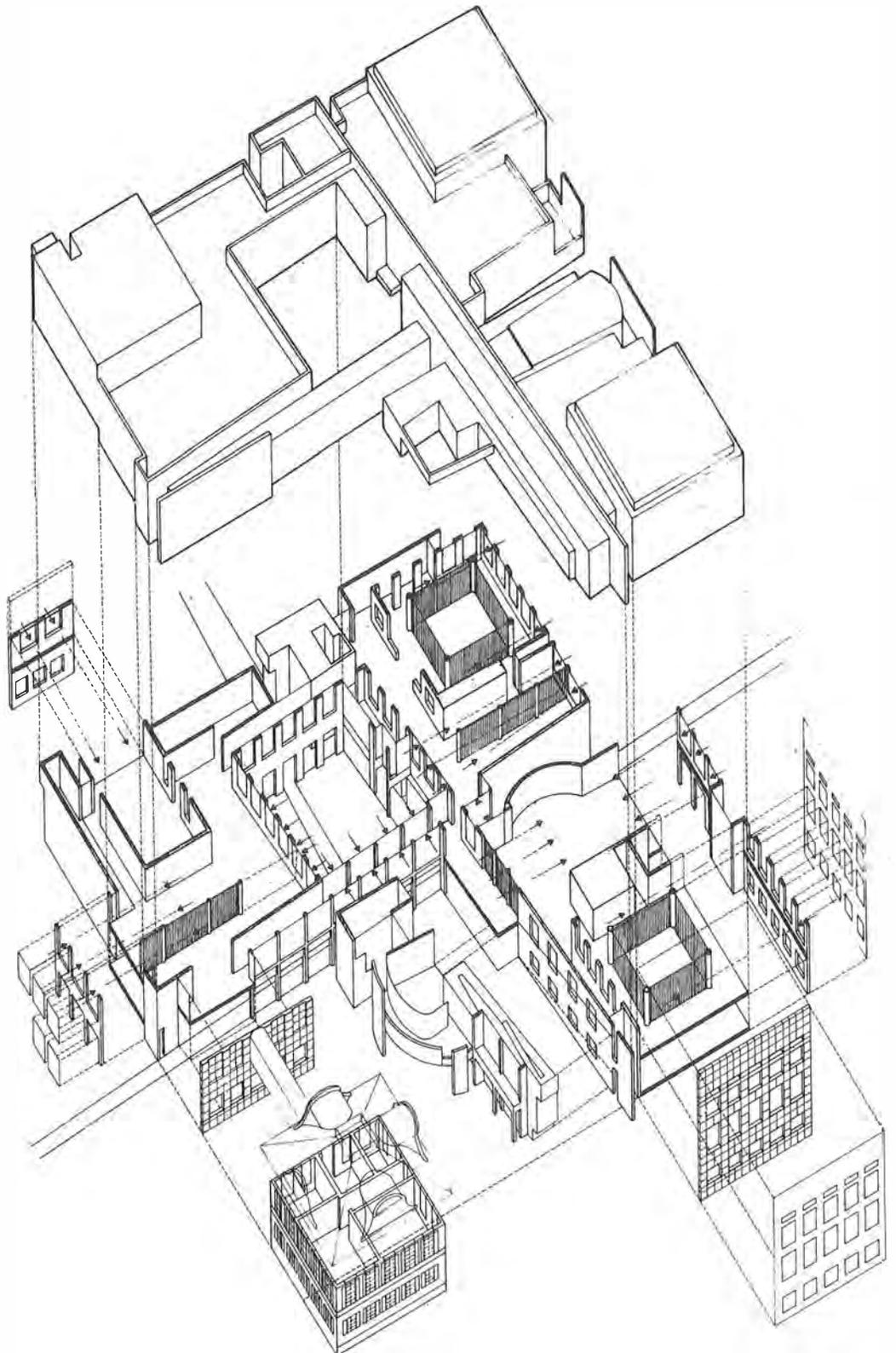
35/ 36/ Museo delle arti applicate a Francoforte (arch. R. Meier) e Palazzo dei Congressi a Roma (arch. A. Libera). I modelli grafici conclusivi o di sintesi hanno lo scopo di restituire una «continuità» di lettura alle analisi intenzionalmente parziali sin qui presentate. Essi visualizzano, in unico contesto, le correlazioni instauratesi nel progetto tra geometrie, volumetrie, strutture costruttive, spazialità ed elementi costitutivi ai fini della formazione del linguaggio architettonico di cui le opere esaminate sono espressione.

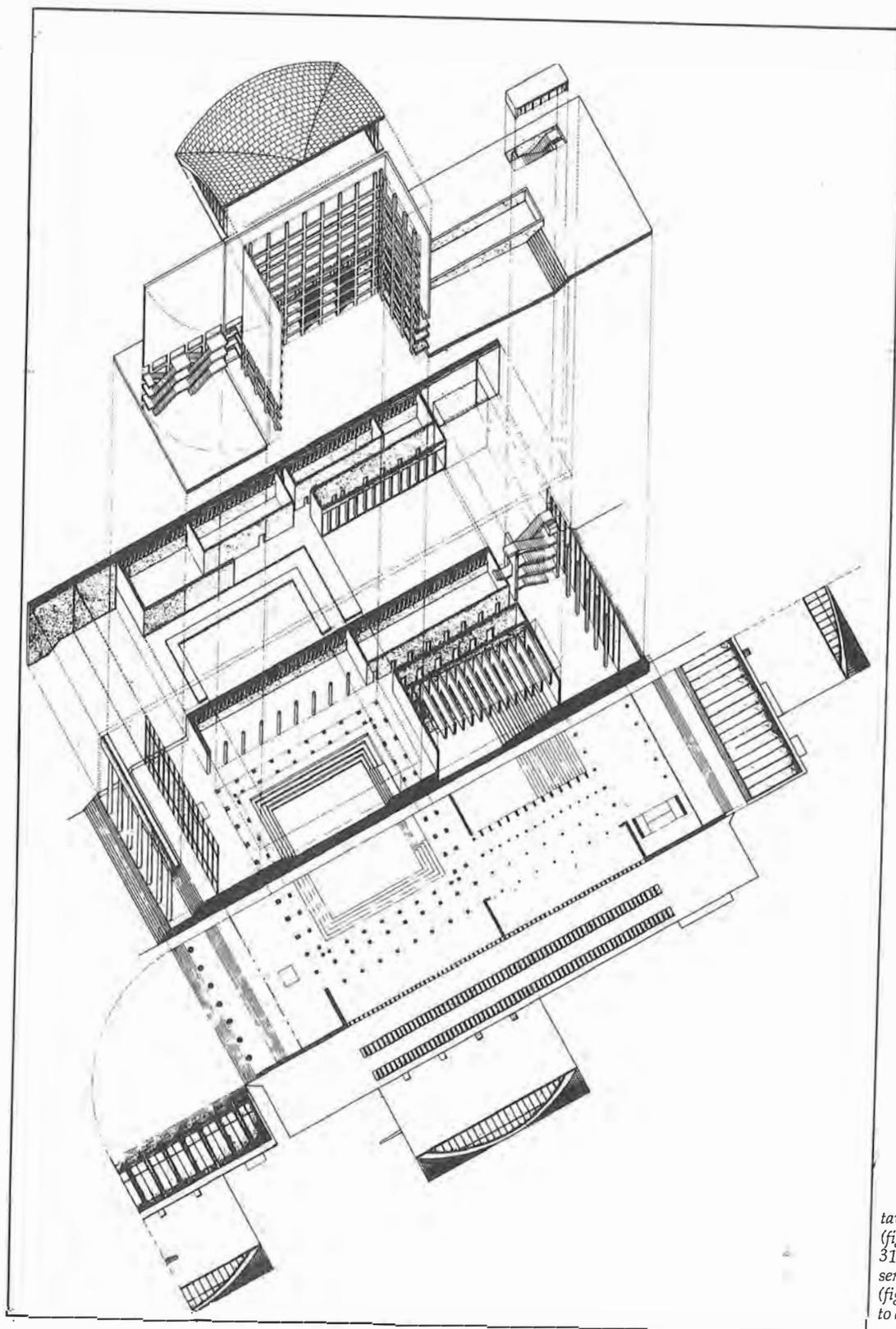
siva dei grafici elaborati dagli allievi del corso di Disegno e Rilievo, che invece nella illustrazione dell'articolo, sono stati analizzati separatamente. E' necessario ricordare che lo schema proposto di scomposizione dell'organismo architettonico costituisce una simulazione, pertanto, nel condurre l'analisi grafica, si deve tener conto della natura «continua» dell'architettura e delle difficoltà che si incontrano nella sua scomposizione. Riteniamo di particolare importanza, una volta che siano stati individuati gli elementi costitutivi dell'opera in esame, di confrontarli con elementi analoghi, tratti da altre opere architettoniche. Il raffronto grafico potrà essere svolto su due livelli: con opere coeve (analisi sincronica), e con opere di altra epoca (analisi diacronica). Le analisi sincronica e diacronica svolgono la funzione di evidenziare anche il diverso ruolo che ogni elemento costitutivo assume al variare del contesto, interno all'edificio in cui è inserito. Attraverso questi confronti è più facile comprendere il ruolo dei singoli elementi nella formazione dello spazio architettonico. Lo smontaggio della scatola spaziale e l'analisi per parti, suggeriscono un lavoro finale di sintesi, al fine di ricomporre l'opera in uno o più modelli grafici di comprensione, che facciano comprendere in una visione globale, la vera essenza dell'architettura presa in esame (Figg. 35-36).

Il modello grafico, proprio perchè tende ad operare in maniera strutturale, cioè a porsi da un determinato punto di vista, ha la possibilità di essere ripetuto più volte, con angolature diverse, finchè dalle varie strutture emergenti non se ne possa trarre una più generale, che evidenzi tutti gli aspetti che identificano e qualificano l'architettura oggetto dell'analisi.

### Conclusioni

La metodologia proposta, come mostrano i lavori degli studenti del corso, è applicata ad opere paradigmatiche realizzate da grandi personalità, ma è sviluppata soprattutto nell'intento di fornire al giovane allievo-architetto un metodo per sottoporre a verifica le





proprie idee progettuali. Riteniamo infatti, che l'analisi degli assunti progettuali non debba procedere in modo casuale, ma attraverso il metodo proposto, è possibile verificare e valutare il legame tra le varie componenti dell'opera al fine di accertarne la coerenza logica con i principi che si vogliono enunciare. Molto spesso infatti si verifica che certi assunti interessanti, posti alla base dell'idea progettuale di partenza, vengono disattesi o in qualche modo compromessi dal progettista, attraverso l'uso di linguaggi diversi o dalla correlazione impropria tra le varie componenti dell'organismo. Una metodologia grafica, capace di sottoporre a verifica il progetto prima della sua realizzazione, può concorrere ad eliminare questi inconvenienti elevando, la qualità dell'opera realizzata ed aiutando così il progettista nel suo difficile compito.

□ Mario Docci - Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo, Università degli Studi di Roma «La Sapienza».

□ Luigi Corvaja, Antonino Gurgone - Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo, Università degli Studi di Roma «La Sapienza».

I grafici, i cui autori non figurano all'interno delle tavole, sono stati elaborati dagli studenti: S. Boni (fig. 15), S. Mastrangelo (fig. 30), P. Sabatini (fig. 31), D. Stravato (fig. 36), S. Volpi (figg. 3/4/16), del seminario condotto dall'arch. L. Corvaja; E. Moreno (fig. 12) e V. Sassanelli (fig. 35) del seminario condotto dall'arch. A. Gurgone.

## Premessa

La necessità di realizzare una efficace ed organica tutela del patrimonio culturale ed ambientale è, ormai, nelle convinzioni comuni grazie all'azione costante di associazioni ed istituzioni culturali, nazionali ed internazionali.

Tale necessità, del resto, è stata riscontrata sotto molteplici aspetti — da quello psicologico a quello estetico, da quello economico a quello della qualità della vita — ma essa permane sostanzialmente quasi ignorata dalla Scuola nonostante che un'azione didattica ad essa orientata costituirebbe terreno fertile per un efficace raccordo interdisciplinare e per un più efficace e funzionale innesto di competenze tecnico-professionali.

Siamo personalmente convinti, da tempo, che presupposto per un adeguato atteggiamento verso tale problematica sia una capacità di interpretare (in termini corretti anche culturali) la realtà; per tale ragione siamo convinti che, per la formazione di una adeguata sensibilizzazione, prima, e per lo sviluppo di una corretta professionalità, poi, il presupposto necessario sia la capacità di «leggere» l'ambiente e, in esso, l'architettura per riuscire a coglierne le peculiarità di ogni segno. Tale capacità, di analisi e di sintesi, deve essere stimolata e favorita nella scuola, nei vari livelli necessari.

Lo strumento didattico più adeguato a tale scopo, è il disegno che, posseduto dall'allievo, diventa strumento di lettura. Di seguito, esamineremo alcuni aspetti di questa problematica che scaturiscono dalle posizioni scientifico-culturali recepite nei documenti ufficiali elaborati a livello internazionale.

## Dalla Carta di Atene alla conservazione integrata

L'organismo che, sul piano scientifico, ha esplicitato la maggiore azione, sia a livello nazionale che internazionale, è certamente l'I.CO.MO.S., International Council Monuments and Sites, il quale costituito nel 1965, ha avviato e sviluppato la sua attività sulla base di convinzioni che erano state im-

plicitamente espresse già nella *Carta di Atene* (1933) e che erano state precisamente formulate anche nella *Carta Internazionale del Restauro*, nota come *Carta di Venezia*, promulgata a conclusione del «II Congresso internazionale degli Architetti e dei Tecnici dei monumenti storici» (Venezia, 25-31 maggio 1964).

Non va ignorato, peraltro, che il problema è stato argomento di varie iniziative anche dell'U.N.E.S.C.O e del Consiglio d'Europa; in tal modo ne è stata sancita la valenza anche sul piano sociale e su quello economico e ne sono state indagate le implicazioni, oltre che tecnico-operative, anche formative.

I documenti ufficiali nei quali è di fatto registrata l'evoluzione della problematica della conservazione dei beni architettonici e dei suoi aspetti metodologici ed operativi sono, in ordine cronologico:

— la *Carta europea del patrimonio architettonico*, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa il 26 settembre 1975 e promulgata solennemente al Congresso sul «Patrimonio architettonico europeo» (Amsterdam, 21-25 ottobre 1975);

— la *Dichiarazione di Amsterdam*, Dichiarazione finale del «Congresso sul patrimonio architettonico», organizzato dal Consiglio d'Europa (Amsterdam, 21-25 ottobre 1975), a conclusione dell'Anno del «Patrimonio architettonico europeo», 1975);

— la *Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico dell'Europa* (Convenzione di Granada, 1985);

— la *Carta internazionale per la salvaguardia delle città storiche*. (Washington, 1987).

Nell'attuale momento, è stata definita una metodologia generale alla quale corrisponde una filosofia, una strategia generale d'intervento — definita di «conservazione integrata» — che, da un lato, vede connessa la tutela del bene architettonico ad una corretta pianificazione urbanistica e territoriale e, dall'altro, contempla diversi modi e livelli d'intervento. Dall'esame dei documenti suddetti si deduce che l'attuazione di una «conservazione integrata» prevede che, all'intervento tecnico di salvaguardia del bene, siano connesse:

— una sensibilizzazione ed una partecipazio-

ne dei cittadini al soddisfacimento di tale esigenza;

— una azione della scuola per la informazione e per la formazione di una educazione di base nel settore;

— una azione di documentazione puntuale ed efficace;

— un ruolo attivo — di volta in volta di promozione e, anche, operativo — degli organismi di governo nazionali e locali.

Un'attenta analisi dei documenti<sup>1</sup> fin qui citati conferma — e non potrebbe essere altrimenti — l'importanza che, ai fini dell'azione di tutela (e per la sua stessa programmazione), riveste la conoscenza del bene stesso e la sua documentazione. Non è, del resto, concepibile un intervento di restauro architettonico senza una preventiva conoscenza, senza un'adeguata documentazione, senza un preliminare rilievo. Del resto, la conoscenza corretta e completa dell'edificio è la base indispensabile:

— per il suo stesso «riconoscimento», ovvero per l'individuazione delle ragioni della sua tutela;

— per progettare il suo restauro;

— per documentare le sue condizioni in «quel tempo»;

— per programmare la sua manutenzione;

— per poter procedere ai necessari raffronti, in tempi successivi, tra il suo assetto futuro e le sue condizioni precedenti.

## Le contraddizioni

Questa posizione, che appare condivisa nel momento attuale sia dagli ambienti scientifici che da quelli politici, risulta inverosimile contraddetta nei fatti e sotto diversi aspetti.

Innanzitutto v'è da confermare che la catalogazione (e lo stesso censimento) è ben lontana dall'essere completata. È giustificato, per altro — considerando quanti soggetti interferiscono ed intervengono di fatto nel settore — ritenere che quanto sia stato sinora realizzato nel settore della documentazione, sia generalmente incompleto e, soprattutto, disomogeneo.

Inoltre, non si trova riscontro — nei curricula formativi di vario genere e di vario livello

dei tecnici che sono deputati all'intervento sul patrimonio architettonico e sul territorio — a questa esigenza di promuovere una sensibilità (prima che una capacità tecnica) adeguata ai problemi della tutela ed un adeguato rapporto con il patrimonio storico, ambientale e naturalistico.

In effetti, allo scopo di promuovere progressivamente gli auspici formulati nei documenti internazionali, riteniamo che si dovrebbe procedere contestualmente in due direzioni:

a) *sul piano operativo*: individuare i principi ed i criteri di base per realizzare il censimento e la documentazione del patrimonio architettonico, ambientale e paesaggistico, tenendo in adeguata considerazione anche la possibilità di dar vita ad archivi di tipo informatico che, soli, consentono una consultazione in tempo reale ed un accesso anche periferico alle relative banche-dati;

b) *sul piano della formazione scolastica e della istruzione professionale anche di livello universitario*: decidersi ad adeguare i curricula secondo il criterio di una corretta programmazione didattica effettivamente corrispondente alle istanze di formazione culturale del nostro tempo e che non sia regolata, viceversa, da semplicistici schematismi ovvero da logiche pseudo-corporativistiche.

#### La situazione sul piano operativo

L'esigenza che abbiamo sottolineato sul piano operativo è obiettivamente pressante. Infatti, da un lato è innegabile che — con riferimento al nostro Paese — negli ultimi tre lustri si sono compiute numerose e consistenti esperienze, sia pure con alterne o non ancora valutate fortune; tra esse si devono ricordare, per la consistenza delle risorse economiche utilizzate: gli interventi nell'ambito della legge 285/1977, e quelli (in via di completamento) ai sensi dell'art. 15 della legge 41/1987 (meglio noti sotto il nome di «Giacimenti culturali»), gli altri (in corso o di prossima attuazione) ai sensi dell'art. 23 della legge n. 56/88. Ma, ancora, vi sono da ricordare i vari programmi promossi a livello regionale o sub regionale in rapporto a va-

rie leggi (a carico del F.I.O. e delle leggi 219/81 e 64/86) nel cui ambito comunque si è dovuto in ogni caso *documentare* il bene oggetto dell'intervento.

È altrettanto incontestabile, dall'altro lato, che tutte queste iniziative siano state pensate ed attuate in assenza di un qualsiasi organico programma complessivo di riferimento; né ci risulta, in ogni caso, che un programma del genere sia mai stato elaborato.

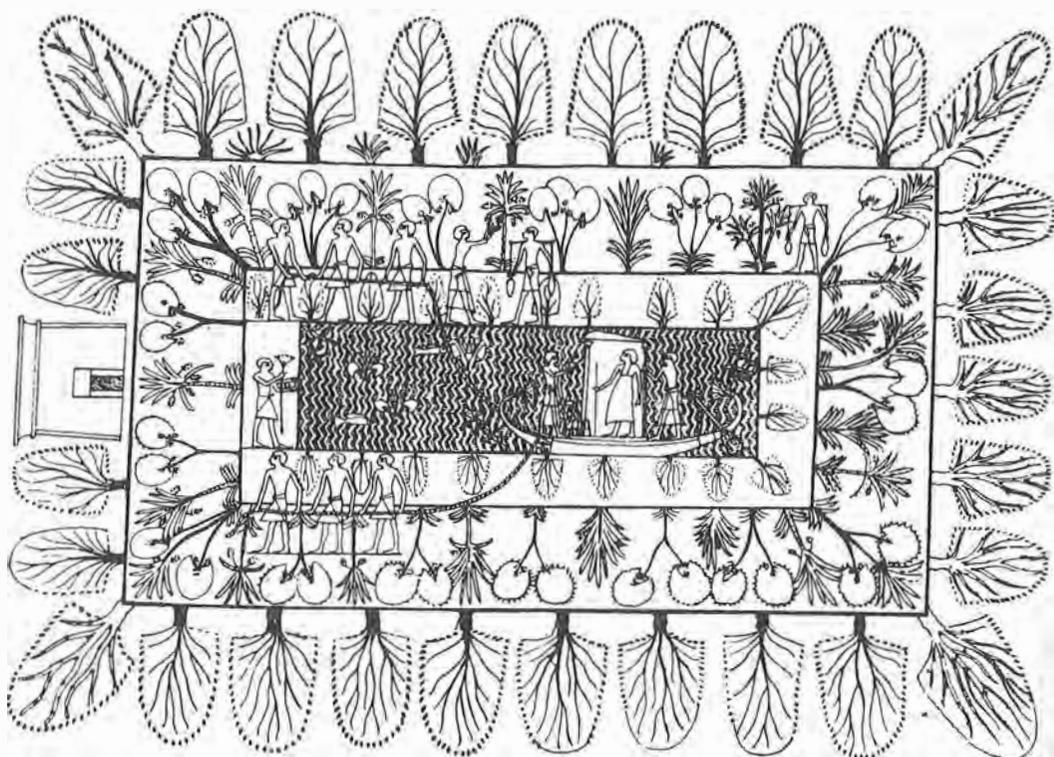
È ciò è particolarmente grave se si considera che, nel mentre sono risibili<sup>2</sup> le disponibilità di bilancio annualmente assegnate all'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (I.C.C.D.) del Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali per l'attività di documentazione, per interventi di natura straordinaria (ovvero programmati al di fuori della ordinaria attività di tutela) sui beni architettonici — che vanno dalla semplice schedatura, al loro restauro, all'uso delle nuove tecnologie per la loro conoscenza, la loro documentazione e per la loro conservazione — vengono coagulate risorse obiettivamente ingenti.

1/Il disegno è stato, fin dall'antichità, protagonista nei periodi di più accentuato e fervido sviluppo della civiltà dell'uomo. Valga l'esempio della civiltà egizia.

Nella figura: Giardino, Pittura su stucco nella tomba di Rehmiré, necropoli di Tebe, 1435 a.C. circa.

È da augurarsi, quindi, che quanto prima — auspicabilmente previa la delineazione di un organico programma complessivo di salvaguardia — vengano definiti i principi ed i criteri di base per la documentazione del patrimonio architettonico, ambientale e paesaggistico, allo scopo sia di garantire la necessaria omogeneità (e la correlata confrontabilità), sia di consentire, a quanti (enti locali e territoriali o altri Uffici dello Stato) intervengono nelle attività di tutela, di operare correttamente. È auspicabile, anzi, che la loro esperienza venga tenuta in adeguata considerazione e che essi vengano attivamente coinvolti nella definizione degli auspicati principi e criteri.

Questo problema sembra, invero, sufficientemente maturo — per quanto se ne deduce dagli stessi documenti internazionali che abbiamo già richiamato — per essere affrontato con maggiore specificità anche a livello internazionale. Come base di partenza potrebbero essere utilizzati i due documenti prodotti dal CIPA (Comité International de Photogrammétrie Architecturale) per il rilie-



vo architettonico ed urbano mediante l'utilizzo del metodo fotogrammetrico. Potrebbe, così, agevolmente promuoversi gli approfondimenti necessari per pervenire alla formazione di una Carta per il rilievo architettonico. Questo consentirebbe di far seguire, alle eclatanti enunciazioni di principio, chiare ed esplicite nonché specifiche iniziative.

#### *La situazione nell'istruzione*

Riferendoci ancora alla situazione italiana, fortemente contraddittoria appare la situazione scolastica in ogni suo ordine e grado, ivi compresa l'istruzione universitaria e post-universitaria.

Ci sembra opportuno esaminare — sia pure in grande linee, in rapporto all'economia del presente studio — separatamente la situazione scolastica del livello secondario superiore e quella del livello universitario e post-universitario, tralasciando di analizzare rinviando ad una successiva occasione di quanto accade a livello di scuola dell'obbligo. Inoltre, per quanto concerne l'istruzione secondaria superiore di secondo grado, delineeremo, in rapporto alle istanze che abbiamo prima riportato, la situazione sia in ordine alla formazione di base che in ordine all'istruzione professionale.

In vero, considerando il quadro complessivo degli indirizzi della scuola secondaria superiore, si può constatare la seguente situazione:

##### *a) settore dell'istruzione tecnica*

In quasi tutti gli indirizzi dell'istruzione tecnica (complessivamente in circa 1.400 istituti) è previsto l'insegnamento del *Disegno tecnico*, finalizzato peculiarmente all'apprendimento dei metodi di rappresentazione maggiormente utilizzati nel rispettivo settore tecnico.

Tra gli indirizzi dell'istruzione tecnica di cui si dice, v'è quello per geometri (420 istituti) nel quale esiste il medesimo insegnamento che nella prassi si connota talvolta diversamente, caratterizzandosi anche con una funzione introduttiva ai problemi della percezione.

Non esiste in genere un insegnamento di Storia dell'arte tranne che nell'Istituto tecnico femminile (attualmente in fase di trasformazione); nell'istituto tecnico per geometri, contenuti di storia dell'architettura sono contemplati nell'ambito dell'insegnamento di Tecnologia delle costruzioni.

##### *b) settore dell'istruzione scientifico-classica*

In questo settore si contano complessivamente 1.367 istituti così ripartiti: 654 licei scientifici, 439 licei classici, 296 istituti magistrali.

Nel curriculum dei licei scientifici è previsto l'insegnamento del Disegno che comprende anche la Storia dell'arte (principalmente architettura). In questo tipo di scuola, il disegno è stato per lungo tempo trascurato di fatto in favore di una non meglio definita «analisi critica» della realtà urbana ed ambientale. Negli ultimi anni si è constatato un rinnovato interesse per la disciplina che prometterebbe interessanti esiti, se collegata con oculate esperienze di analisi e di rappresentazione.

Nel curriculum dei licei classici è previsto l'insegnamento di Storia dell'arte, la cui didattica, negli ultimi due lustri, si è particolarmente ravvivata per visite guidate all'esterno della scuola.

Il corso di studi dell'Istituto magistrale comprende anche l'insegnamento del Disegno, congiunto a lineamenti di Storia dell'arte, mirato all'acquisizione sia di capacità illustrative sia di una cultura di base nel settore in funzione dell'attività di insegnante.

##### *c) settore dell'istruzione professionale*

In questo settore si contano 939 istituti con numerosi indirizzi. In quasi tutti gli indirizzi è presente l'insegnamento del Disegno, spesso coniugato con altre discipline e ad esso funzionale.

##### *d) settore dell'istruzione artistica*

Gli istituti secondari di secondo grado di questo settore sono complessivamente 299. In essi è diffuso l'insegnamento sia del Disegno che della Storia dell'arte.

Non si può, per altro, ignorare che negli ultimi due lustri ha avuto grande impulso nella scuola secondaria superiore la ricerca didattica e l'attività sperimentale sia di nuovi programmi che di nuove metodologie; da in-

dagini compiute, non sembra tuttavia che, nell'ambito di questa attività abbia trovato grande particolare accoglienza la tematica della analisi e della conservazione dei beni culturali. Altresì non va ignorata l'attività pregevole svolta per lungo tempo in questo settore dalla A.N.I.S.A. (Associazione Nazionale Insegnanti di Storia dell'Arte) e da Italia Nostra, che hanno animato — mediante gruppi di docenti dislocati a livello territoriale ed assegnati a questo specifico compito — il raccordo tra le varie istituzioni scolastiche e le problematiche dei beni culturali nell'ambito di due rispettivi programmi riferiti, per la prima, ai musei e, per la seconda, all'ambiente.

Putroppo — probabilmente per l'assenza di un progetto complessivo di riferimento — da tale attività non sembra essersi conseguita una ipotesi didattica che possa essere recepita a livello di ordinamento.

#### *La formazione di base*

Nel mentre va ricordato che viene auspicata una sensibilizzazione ed una formazione di base ad opera della scuola, si deve rilevare — sulla base di una analisi dei vari curricula della scuola secondaria superiore e di una diretta conoscenza di quanto vi avviene da almeno due lustri — che permangono alcuni equivoci di fondo, per questo come per altri problemi di tipo culturale con ricadute anche sul piano educativo. Il primo equivoco, secondo noi, è nel fatto che non è apertamente riconosciuto che l'educazione al rispetto dei beni culturali (ivi compresi, ovviamente, quelli architettonici) non può essere ricondotta ad obiettivo di una singola disciplina, ma postula di essere obiettivo di una azione interdisciplinare. Inoltre — e questo è un problema che concerne nel contempo aspetti metodologici e contenutistici — non viene considerata l'importanza che agli studenti, nel periodo della formazione di base, venga garantito il possesso di uno strumento operativo di sintesi che nel contempo li costringa ad una accurata analisi: il saper disegnare; solo attraverso il disegno essi potrebbero, invero, percepire le diversità e le pecu-

2/3 Anche nel Rinascimento si è riproposto il primato del Disegno. È prevedibile un nuovo Rinascimento?

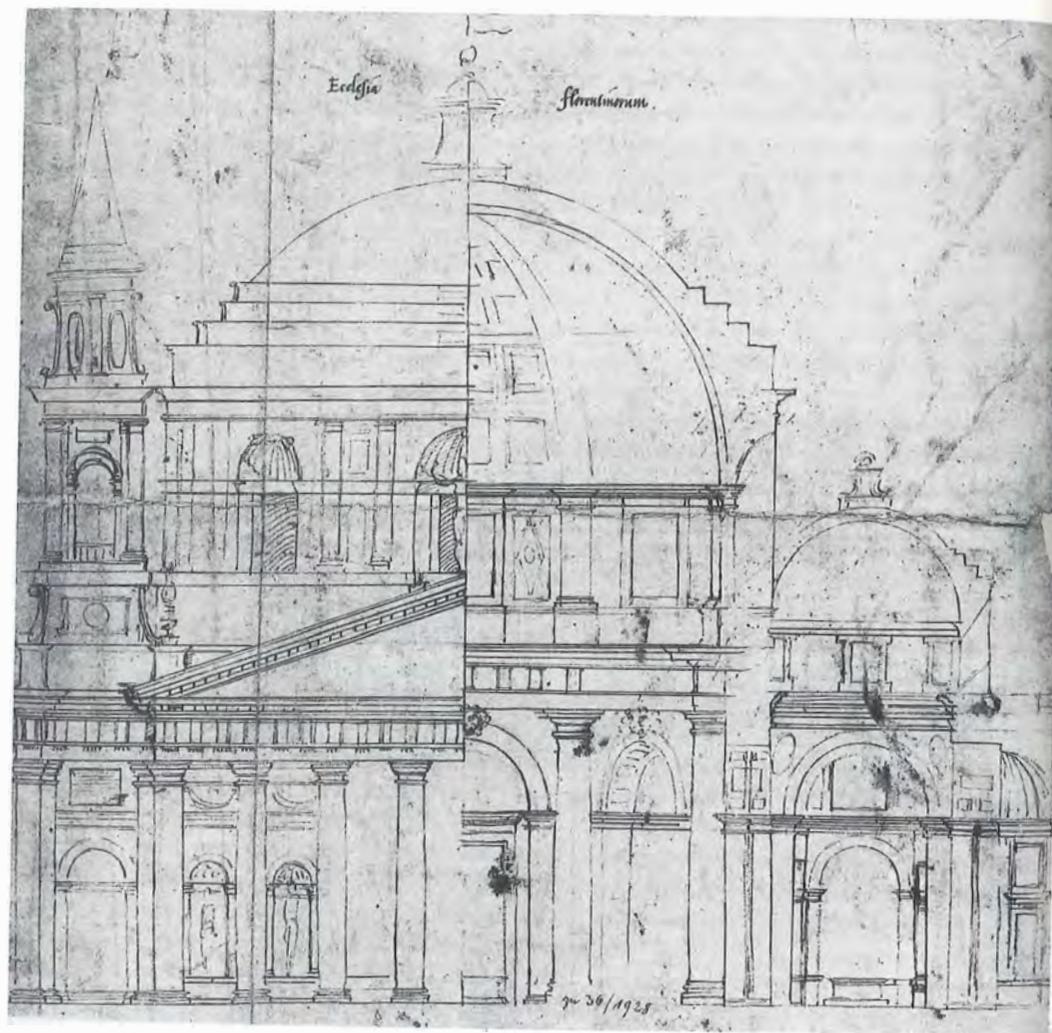
Nelle figure: 2) Anonimo del XVI secolo, Progetto di San Giovanni de' Fiorentini a Roma;  
3) Anonimo italiano del '500, Portico e dettagli architettonici del Pantheon.

liarità dell'oggetto al cui rispetto li si intende formare. Ancora, non viene considerato — ed anche qui si tratta di questione di metodo — come sia di rilevante significato, per l'allievo, iniziare il processo di conoscenza da ambienti familiari e come, a questo scopo, non esista occasione didattica migliore della propria città.

Le sue vicende storiche sono leggibili nella sua stratificazione e nei suoi monumenti; la città da sola testimonia in genere le connessioni, nelle varie epoche, tra le vicende politiche e quelle amministrative, tra gli usi ed i costumi, tra l'organizzazione sociale ed economica e la tipologia edilizia, tra potere civile e potere religioso, tra il pensiero e le condizioni dell'uomo e della società nei vari tempi e le contemporanee manifestazioni d'arte. La città stessa, consente di constatare il rapporto di intima complementarità tra *edilizia* ed *architettura*, di comprenderne le significative differenze (le stesse che intercorrono tra *letteratura* e *poesia*) e di comprendere, altresì, con naturalezza, la necessità di un rispetto e di una conservazione del patrimonio globalmente inteso. Il suo presupposto è, infatti — e ciò può essere valutato anche nella giovane età scolare — innanzitutto il rispetto delle caratteristiche formali e tipologiche, dei rapporti di volumetria (ha un preciso significato il fatto che la chiesa o il suo campanile svetti al di sopra delle altre costruzioni!), ma anche il rispetto dei colori e dei materiali.

Se questo è vero, la ricerca per una didattica più adeguata — attiva, comunque, in ogni tempo — dovrebbe superare la logica riduttiva degli «orticelli» (ad esempio, la difesa ad oltranza delle attuali partizioni dell'orario complessivo di insegnamento, ecc.) e prender coscienza delle nuove istanze formative (quelle qui enunciate con le altre che insieme impellono) nel ridisegnare il progetto educativo e formativo del giovane. Per il problema di cui qui ci occupiamo, possiamo riepilogare le seguenti indicazioni:

a) la città si propone come «testo» privilegiato per comprendere le connessioni tra gli eventi e le vicende di varia natura che hanno interessato l'uomo nelle varie epoche, ed i relativi, vari comportamenti ed atteggiamenti;



menti; la città può essere assunta come tema per un progetto educativo di natura interdisciplinare e può, così, indurre alla constatazione della complementarità delle varie materie le quali non costituiscono altro che approfondimenti dell'unica multiforme realtà; b) la città si propone, quindi, anche come «testo» privilegiato per concettualizzare il significato di «bene» culturale; c) la città, per la sua conoscenza, postula un progetto interdisciplinare nella cui attuazione è propedeutica la capacità di saper osservare, di saper analizzare, di «vedere»; questo è sinonimo di «disegnare», a patto di aver acquisito la indispensabile competenza ed abilità tecnica: si tratta, quindi, di promuovere, nello studente, la capacità di percepire, di

analizzare, di sintetizzare e lo strumento didattico più adeguato è la rappresentazione grafica, il disegno;

d) su questa conoscenza di base della città, sarà facile, laddove occorra o sia previsto, innestare la conoscenza relativa ad ulteriori, specifici settori di beni artistici (dalla scultura, alla pittura, alle arti minori, ecc.) la cui acquisizione risulterà così sostanzialmente agevolata.

In base a questa disamina, appare deludente la tendenza ancor oggi prevalente in base alla quale, nella riorganizzazione del curriculum dei primi due anni della scuola secondaria di secondo grado — in prospettiva sia del biennio unitario che dell'elevazione dell'obbligo scolastico —, si vorrebbe riconfermato

al Disegno il ruolo di disciplina di indirizzo, ovvero funzionale peculiarmente all'esercizio di talune capacità di tipo pre-professionale. Se tale progetto curricolare rimarrà inalterato, la Scuola, pur impegnata a fornire al giovane, fino al 16° anno di età (ovvero in 10 anni di frequenza scolastica), una istruzione di base che lo promuova cittadino avvertito dei principali problemi del suo tempo e del suo futuro, non avrà saputo trovare il modo e l'occasione di sensibilizzarlo ad uno dei problemi più importanti del nostro tempo e dalla cui non soluzione è destinato a soffrire le conseguenze sul piano economico, psicologico, della qualità della vita.

#### *La istruzione professionale*

Non molto diverse considerazioni possono essere sviluppate riguardo ai corsi di studi della scuola secondaria superiore i cui diplomati — a volte dopo un tirocinio più o meno breve e/o previo il superamento di un esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio professionale — sono deputati ad intervenire sul patrimonio edilizio; si tratta dell'Istituto tecnico per geometri e dell'Istituto tecnico industriale specializzazione Edilizia. Le due figure professionali — che pur si connotano complessivamente con accentuate diversità in particolare per quanto concerne la competenza nel settore geo-topo-cartografico possono intervenire ampiamente nel settore edilizio. Ebbene, in base all'ordinamento vigente si deve ritenere comunque insufficiente lo spazio curricolare disponibile per l'apprendimento e la sperimentazione di metodologie e tecniche per l'analisi ed il rilievo architettonico e/o edilizio; entrambe le strutture curriculari risentono (quale più, quale meno) di una dannosa influenza delle facoltà di ingegneria e di architettura.

#### *L'istruzione universitaria*

Diversamente si connota la situazione a livello universitario, al quale due sono le figure di laureati (pur nelle differenti specificazioni dei vari casi o indirizzi di laurea) desti-

nati all'intervento nel settore dell'edilizia e quindi sul patrimonio architettonico: l'architetto e l'ingegnere. Annosa è la diatriba che vede contrapposti i rispettivi Ordini professionali in merito alle competenze relative al settore del restauro, peraltro sancite dall'Ordinamento professionale. Questo, infatti, nel mentre non prevede limitazioni di sorta per gli architetti, contempla per gli ingegneri una limitazione al restauro strutturale.

Invero, questa limitazione — che pur sembra giustificata con l'assenza dal curriculum delle facoltà di ingegneria di materie storico-descrittive — appare incongrua sotto l'aspetto culturale almeno per due motivi:

— il primo è che in genere non si verificano condizioni per le quali l'intervento di natura strutturale è completamente scevro da implicazioni di ordine estetico-architettonico; né questo sarebbe compatibile con la immanente e costante interrelazione tra forma e struttura che si riscontra nell'opera architettonica;

— non esistono tuttora rigidi sbarramenti nell'operatività professionale tra le varie specializzazioni del settore ingegneristico, per cui può tranquillamente verificarsi che il *ripristino statico e funzionale* — che corrisponde, normalmente, ad un vero e proprio restauro — venga progettato e realizzato da un ingegnere elettrotecnico.

Sono, evidentemente, casi-limiti che pur sono indicativi degli equivoci persistenti nel settore.

Per quanto riguarda l'argomento principale di questo nostro contributo, va sottolineato che — nel mentre nel curriculum delle facoltà di Architettura lo studente ha possibilità di attrezzarsi culturalmente nel settore dell'analisi e del rilievo architettonico oltre che in quello dei metodi e delle tecniche della rappresentazione — il vero problema dell'ingegnere è quello di non aver acquisito (a causa degli studi ordinariamente seguiti) una efficace metodologia di analisi, né di essere provvisto di quelle necessarie conoscenze di ordine storico e stilistico che sole possono consentire una corretta lettura dell'architettura e di percepirne le peculiarità che ne impongono la tutela.

V'è da sperare che, in occasione del riordinamento delle facoltà di ingegneria, (e, speriamo, dell'albo degli ingegneri) non venga tralasciata l'occasione per ovviare a questa vistosa lacuna, particolarmente significativa nel caso di attivazione del nuovo corso di laurea in *Ingegneria edile*.

Non si deve, altresì, trascurare che esistono da tempo Scuole di perfezionamento concernenti la problematica del restauro architettonico, il cui obiettivo è quello di integrare in questo settore la formazione culturale e professionale del laureato in ingegneria e in architettura; tant'è che, per l'ingegnere che abbia conseguito il diploma presso una di queste Scuole, vengono di fatto a cadere le limitazioni previste dall'ordinamento rispetto agli Architetti. Pur tuttavia, esaminando gli statuti di queste Scuole, si deve constatare che non sempre essi consentono di colmare le lacune che i diplomandi possono avere per l'analisi (e quindi per il rilievo) del bene architettonico; taluno non comprende alcun corso di analisi e/o di rilievo!

In questo contesto, v'è da sperare che, nel più ampio riordino di queste strutture universitarie e post-universitarie, auspicabile an-



che in vista del traguardo del 1992, se ne razionalizzino i curricula ponendo mente agli effettivi irrinunciabili obiettivi formativi e alle complesse esigenze di «adeguamento» culturale cui legittimamente gli aspiranti ambiscono per correttamente proporsi nei confronti del patrimonio culturale.

### Conclusioni

A conclusione di queste brevi note, ci sembra opportuno sottolineare che non è più rinviabile la ricerca di un effettivo raccordo delle offerte d'istruzione della nostra Scuola (nei suoi diversi ordini e gradi) con le esigenze della società attuale e, tra queste, con l'urgenza di una sensibilizzazione alla problematica della tutela dei beni culturali e di quelli architettonici in primo luogo. È previsto, per la fine di novembre — a Parigi, presso l'UNESCO — il colloquio internazionale sul tema «Education et formation initiale des jeunes au patrimoine architectural», con l'obiettivo di *sviluppare una metodologia per la sensibilizzazione dei bambini e dei giovani ai valori ed alle tecniche di conservazione del patrimonio architettonico e di costituire una riserva di responsabilità di tali attività.*

La previsione di questo Colloquio ci conferma nella opinione che abbiamo sin qui esposto e nella convinzione che al patrimonio architettonico debba primariamente essere rivolta la nostra attenzione; esso è nel contempo opera e casa dell'uomo, sua invenzione e sua misura, specchio delle sue attitudini e dei suoi costumi.

La sua conoscenza — come quella della città — richiede, in ogni caso, una visita intelligente, una *esplorazione*. Per trarre il maggior vantaggio da questa visita, occorre disponibilità e capacità di percezione; occorre saper leggere quanto si vede, saper vedere.

Per conservare si insegna, quindi, innanzitutto a vedere; per vedere, si stimola a disegnare.

(1) I documenti sono riportati, in lingua italiana, in «Restauro» (n. 98-99-100/1980). Da essi, si segnala al lettore quanto segue:

Nella *Carta europea del patrimonio architettonico*:

— si conferma l'importanza sia dei monumenti principali che degli insiemi che costituiscono le nostre antiche città e i nostri tradizionali villaggi nel loro ambiente naturale o costruito (punto 1);

— viene auspicata una operazione generale di «conservazione integrata» come «risultato dell'azione congiunta delle tecniche del restauro e della ricerca delle funzioni appropriate». (punto 7);

— i mezzi tecnici di cui sul piano operativo (oltre a quelli giuridici, amministrativi e finanziari) la conservazione integrata necessita sono: gli architetti, i tecnici d'ogni tipo, le imprese specializzate (punto 8);

— nella premessa si raccomanda ai governi degli Stati membri di adottare le misure d'ordine legislativo, amministrativo, finanziario ed educativo necessarie all'avvio di una politica di conservazione integrata dal patrimonio architettonico.

Nella *Dichiarazione di Amsterdam*:

— nelle considerazioni preliminari (punto i) si osserva che il patrimonio architettonico sopravviverà solo se sarà apprezzato dal pubblico ed in particolar modo dalle nuove generazioni. I programmi scolastici, a tutti i livelli, dovranno, dunque, preoccuparsi di privilegiare questa materia.

— nella II raccomandazione si ricorda: «la conservazione del patrimonio architettonico deve essere uno degli obiettivi principali della pianificazione urbana e territoriale». Si afferma inoltre che la pianificazione urbana e territoriale deve integrare le esigenze della conservazione del patrimonio architettonico... A tale scopo è necessario predisporre un inventario degli edifici, degli insiemi architettonici e dei siti... Ciò consentirebbe una informazione obiettiva e completa, essenziale per una effettiva partecipazione della popolazione alla formulazione delle decisioni.

— nella III raccomandazione si ricorda: «la conservazione integrata impegna la responsabilità dei poteri locali e fa appello alla partecipazione dei cittadini» — si afferma che: «per attuare una tale politica, rispettando con intelligenza, sensibilità ed economia l'ambiente costruito dall'uomo, i poteri locali devono» (fra l'altro) «fondarsi in una analisi dei tessuti degli insiemi urbani e rurali, ovviamente delle loro strutture e funzioni complesse così come delle caratteristiche architettoniche e volumetriche dei loro spazi costruiti e aperti... «ed ancora «L'educazione dei giovani alla tutela dell'ambiente e la loro collaborazione a tutti i compiti di salvaguardia è uno degli imperativi maggiori dell'azione comunale».

Nella *Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico dell'Europa* si precisa tra l'altro:

— all'art. 2 (identificazione dei beni da proteggere): «Al fine di identificare con precisione i monumenti, insiemi architettonici e siti suscettibili di essere protetti, ciascun Paese si impegna a perseguire l'inventario e, in caso di minaccia grave sui beni di cui si tratta, stabilire nel più breve tempo una documentazione appropriata;

— all'art. 15 (informazione e formazione): «Ciascuna parte si impegna a valorizzare la conservazione del patrimonio architettonico nell'opinione pubblica sia come elemento di identità culturale che come fonte di ispirazione e di creatività per le generazioni presenti e future.

Nella *Carta internazionale per la salvaguardia delle città storiche*, a riguardo dei «metodi e strumenti» si afferma:

La pianificazione della salvaguardia delle città e dei quartieri storici deve essere preceduta da studi pluridisciplinari...

È importante concorrere ad una migliore conoscenza del passato delle città storiche favorendo le ricerche di archeologia urbana e la presentazione appropriata dei ritrovamenti...

Al fine di assicurare la partecipazione e il coinvolgimento degli abitanti deve essere attuata un'informazione generale che inizia dall'età scolare...

(2) Il capitolo 2035 del Ministero BB.CC. è stato finanziato negli ultimi anni con le seguenti somme: 2.8 miliardi per il 1984/85; 3.8 miliardi per il 1986, 4.8 miliardi per il 1987; 4.8 miliardi per il 1988; 5 miliardi per il 1989. A fronte di questi stanziamenti, soltanto con gli interventi relativi ai «Giacimenti culturali» sono stati assorbiti 600 miliardi.

Piero Albisinni, Laura De Carlo \*

## Oltre il rilievo.

### Uno studio metodologico delle interrelazioni tra rilievo e progetto per l'intervento nell'ambiente costruito

L'attuale problema del generale degrado dell'immagine della città pone l'esigenza di individuare nuove metodologie di controllo di un fenomeno che va assumendo dimensioni sempre più macroscopiche.

Lo studio di una tale problematica presuppone un taglio critico che tenga conto, da una parte, della complessità del problema e quindi della necessità di contributi disciplinari diversi, dall'altra, delle forti implicazioni visive che presuppongono invece più specifiche competenze.

Risulta necessario un apporto disciplinare che, oltre ad una peculiare attitudine allo studio dello spazio attraverso la sua immagine, possieda la capacità di ripercorrere trasversalmente gli spazi di interesse specifico coinvolti nella soluzione dei problemi di intervento nello spazio fisico.

In questo ambito occorre allora adottare metodologie di indagine che, individuando i modi e le forme della conoscenza, risultino presupposto indispensabile per qualsiasi ipotesi di riqualificazione ambientale; metodologie che, partendo da un'attenta e puntuale lettura degli elementi esistenti, giungano alla determinazione di indirizzi di intervento progettuale.

All'interno di questo quadro è stata indirizzata una ricerca<sup>1</sup> che si pone come contributo metodologico alla definizione di possibili soluzioni della problematica del degrado ambientale.

Si trattava di definire un metodo che, approfondendo un momento del processo della progettazione ancora poco indagato, sviluppasse una articolazione logica delle operazioni di conoscenza della realtà, in modo da permettere valutazioni critiche già orientate verso l'intervento progettuale di trasformazione dell'ambiente. Ciò con l'intenzione di individuare prima e chiarire poi quella parte del procedimento di avvicinamento graduale alle scelte di intervento che caratterizza una visione processuale della progettazione.

Il momento del processo che si è indagato è quindi un momento intermedio tra il rilievo e la progettazione, uno spazio che dà spessore alle valutazioni ed alle scelte progettuali in quanto ambedue risultano basa-

te sulla conoscenza acquisita tramite operazioni di rilevamento. È anche un momento di sintesi che esprime il grado di acquisizione della conoscenza di un luogo; ma perché non risulti semplice acquisizione soggettiva è necessaria una elaborazione che permetta la trasmissibilità del livello di conoscenza acquisito. Siamo allora in presenza di un «momento valutativo», inteso come elaborazione critica di un «momento cognitivo» fornito prevalentemente dal rilievo; «momento valutativo» che possiede le caratteristiche di una operazione critica che indirizza e limita il campo delle scelte progettuali.

La ricerca dei modi di rappresentazione di questo momento costituisce l'oggetto centrale di questo studio, che si pone l'obiettivo di comunicare, attraverso una espressione grafica il più possibile oggettiva, i risultati dell'esame critico della realtà. Una espressione grafica che adoperi codici comprensibili e trasmissibili ai soggetti che contribuiranno alla definizione delle successive indicazioni di progetto e contenga l'indicazione dei limiti dei comportamenti progettuali, fino a divenire un vero e proprio «disegno di indirizzo».

Per tradurre in termini operativi questi obiettivi della ricerca, si è definita una articolazione metodologica che, partendo dall'esame critico della realtà basato su ben precisi parametri, giunge a quantificare la qualità attraverso un giudizio di valore da attribuire ai diversi elementi che formano la realtà stessa ed alle loro relazioni.

Il processo di formalizzazione di queste attribuzioni di valore, utilizzando modi di rappresentazione ad esse congruenti, trova la sua definitiva espressione in un «disegno dei valori» che esprime le caratteristiche di mutamento degli elementi considerati. Questo «disegno» utilizza un linguaggio di tipo iconico che, attraverso una lettura immediata delle forme, permette il riconoscimento delle loro valenze qualitative. Considerando allora la variazione nel tempo delle relazioni fra gli elementi della struttura fisica come parametro privilegiato per il riconoscimento delle sue qualità, la iconicità del disegno risulta funzione di quello che potrebbe defi-

nirsi come «grado di invarianza» della struttura stessa.

Un linguaggio di tipo simbolico è stato invece utilizzato per esprimere il campo dei possibili interventi di trasformazione che si sommano al «disegno dei valori» per la costruzione di quel «disegno di indirizzo» che costituisce il momento ultimo di questo studio.

La descrizione dei termini operativi della metodologia individuata durante l'esperienza di ricerca, segue diversi e intrecciati livelli espositivi che fanno riferimento ai differenti ambiti problematici che si sono andati interrelando nel corso della ricerca stessa.

Infatti, nella descrizione che segue si possono ritrovare tre livelli espositivi: un livello di metodo, un livello esemplificativo ed un livello grafico. Il primo, che presuppone la descrizione del significato e delle motivazioni dei singoli passaggi metodologici, è indirizzato ad una generalizzazione del metodo così da renderlo applicabile a situazioni differenziate. Il secondo descrive la sequenza dei passaggi logici operati su un caso concreto<sup>2</sup>. Il terzo motiva e descrive le scelte grafiche operate nel caso esemplificato mettendo in evidenza le interconnessioni con il livello metodologico.

L'esposizione che segue è articolata in tre parti fondamentali che corrispondono a fasi successive di applicazione del metodo: la prima, di elaborazione del «momento cognitivo» che segue l'acquisizione dei dati desunti dalla documentazione della realtà fisica (Fig. 1) forniti prevalentemente da operazioni di rilevamento<sup>3</sup>; la seconda, di elaborazione del momento valutativo, che ne esplicita e ne oggettiva le qualità dei suoi elementi; la terza di elaborazione del momento propositivo che giunge alla formalizzazione di indirizzi di trasformazione della realtà stessa.

#### *Elaborazione del «Momento cognitivo»*

L'operazione che si prefigura in questa fase è preliminare ai due momenti successivi previsti dal metodo: costruzione del «dis-

1/Assometria dello stato di fatto dell'area scelta per l'applicazione sperimentale de metodo. L'area in oggetto, che fa parte del centro urbano di Moterotondo (RM), è esemplificativa di quella particolare categoria di aree, riscontrabile in organismi urbani di tutte le dimensioni, che rappresentano una proiezione, su di un unico spazio, della stratificazione di differenti realtà costruite; aree che, per la indeterminatezza del loro processo di formazione, esprimono in sé forti tensioni spaziali non risolte e contengono elementi che costituiscono una vasta campionatura di tipo storico, tipologico e morfologico.

gno dei valori» e del «disegno di indirizzo». Si tratta di predisporre la realtà in termini grafici in modo tale da poter essere manipolata con gli strumenti stessi del disegno per raggiungere le finalità previste dagli obiettivi generali della ricerca.

Questo momento rappresenta il passaggio tra il «momento cognitivo» ed il «momento valutativo» necessario alla definizione dei criteri di intervento che saranno espressi dal «disegno di indirizzo».

Si rende infatti necessaria, al termine di una operazione di tipo oggettivo come è quella del rilevamento, suddividere il complesso della realtà fisica in esame in parti semplici, sulla base di ben determinate categorie di lettura coerenti allo sviluppo del metodo e di esprimere tutto ciò con rappresentazioni grafiche adeguate. La definizione di «unità minime di valutazione», obiettivo di tale ripartizione è da considerare operazione strumentale alla operatività del metodo e si sostanzia se, considerando l'ambiente costruito come entità strutturale, si definiscono di volta in volta le relazioni tra le parti.

Si è arrivati a tale scomposizione attraverso l'individuazione di ambiti definiti in base ad una serie di caratteristiche di omogeneità riscontrabili all'interno di ognuno di essi e che potranno essere considerati sistemi unitari.

I parametri principali da adottare per definire i caratteri di omogeneità di un sistema sono quelli relativi agli aspetti storici, morfologici e funzionali della realtà fisico-ambientale.

Nel caso della applicazione esemplificativa del metodo, qui presentata, l'osservazione dell'area di studio condotta allo scopo di riscontrare l'omogeneità dei suddetti caratteri, ha portato, ad esempio, alla scomposizione in cinque sistemi, distinti tra loro in «portanti» e «portati» (Fig. 2). La coincidenza dei sistemi con dei percorsi, ha fatto sì che all'interno di ognuno si potesse operare l'ulteriore suddivisione derivante dalla naturale interruzione che ognuno di essi subisce in punti particolari come incroci, deviazioni di direzionalità, attestamenti o presenza di edifici di particolare interesse storico-artistico.

Si è altresì riscontrata la coincidenza di ognuno dei singoli tratti dei percorsi con una precisa fase di formazione storico-architettonico-ambientale della città.

di elemento centrale, di attrazione o di guida e, nel secondo, dalla natura di spazio di connessione tra gli elementi che ad essi si appoggiano.

L'incontro di vari sistemi tra loro porta alla individuazione di altre categorie di punti. Infatti i vari sistemi si incontrano a due a due in alcuni punti che naturalmente appartengono ad entrambi i sistemi. Punti che possono definirsi allora come «punti di intersezione», in corrispondenza di un incrocio tra due sistemi, (situazione riscontrabile solo all'interno di sistemi portanti), ed in «punti di confluenza», in corrispondenza dei punti in cui dei sistemi confluiscono in al-



Queste osservazioni hanno determinato la scomposizione in categorie di elementi: «lineari» e «puntiformi», che si distinguono tra loro per la natura che assumono all'interno dei vari sistemi.

Gli elementi lineari si possono a loro volta suddividere in «segmenti», in relazione alla loro natura di parte di un elemento — la retta — senza né inizio né fine, oppure in «tratti», cioè parti di segmenti di lunghezza definita, con funzione di collegamento tra due polarità. (Fig. 3)

Gli elementi puntiformi si possono invece suddividere in «poli» e «cerniere», termini derivanti, nel primo caso dal loro carattere

2/Rappresentazione del primo livello di lettura della realtà attraverso un diagramma che rende leggibile, conservando la riconoscibilità dei luoghi, l'operazione di scomposizione in elementi dei sistemi individuati.

tri (situazione riscontrabile solo in relazione alla confluenza di sistemi portati nei portanti). Questi ultimi punti sono inoltre caratterizzati, non solo dall'appartenenza ad entrambi i sistemi, ma anche dall'avere caratteristiche diverse all'interno dei sistemi stessi. (Fig. 4)

Risulta utile, così come è stato fatto a livello esemplificativo, elaborare un diagramma che definisca, sulla base delle categorie adottate, le relazioni tra gli elementi, fornendo inoltre un primo livello di lettura che permetta di chiarire le caratteristiche intrinseche di ogni singolo sistema. (Fig. 5)

#### *Predisposizione del «disegno della realtà»*

Si è già detto come una delle caratteristiche precipue del metodo sia quella di esprimersi attraverso il mezzo grafico, in modo tale che ad ogni livello concettuale debba corrispondere un livello grafico che ne costituisca la visualizzazione spaziale.

A questo momento del metodo corrisponde una rappresentazione che fornisce indicazioni sulla percettibilità dei singoli elementi, adottando di volta in volta una costruzione grafica tesa all'esplicitazione dei caratteri fisico-morfologici che determinano la percezione della natura del luogo.

Nel caso in esame, il rapporto di congruenza ricercato, è stato trovato nella diversificazione dell'uso dei diversi metodi di rappresentazione in relazione alle diverse spazialità dei luoghi. Nel caso degli elementi lineari, ad esempio, si è adottato il metodo delle proiezioni ortogonali, il più idoneo ad evidenziare gli elementi di definizione spaziale e la direzionalità propria degli elementi lineari stessi. Nel caso, invece, degli elementi puntiformi si è reso necessario diversificare il tipo di rappresentazione nel passaggio da una categoria all'altra di punti, presentando questi ultimi differenti caratteristiche spaziali e percettive che, in ogni caso, vanno visualizzate nella loro dimensione tridimensionale. Si è passati quindi, dalla scelta dell'uso della prospettiva a quadro orizzontale, nel caso delle intersezioni, a quella a quadro

verticale frontale per i punti di innesto, alle assonometrie, oblique cavaliere militari, per le cerniere ed i poli.

#### *Elaborazione del «Momento valutativo»*

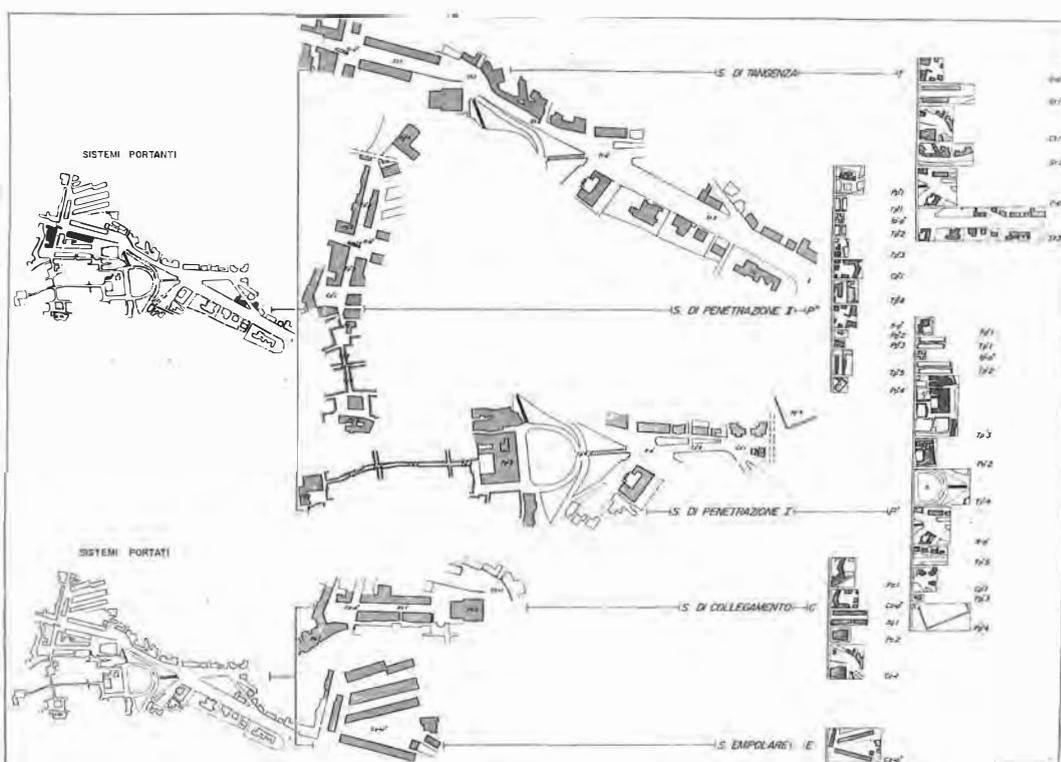
Il procedimento fin qui descritto, che prevede l'analisi e la successiva scomposizione dell'area in esame in sistemi, nonché la suddivisione di questi ultimi in categorie di elementi, persegue lo scopo di frazionare la realtà fisica in una serie di ambiti elementari all'interno dei quali poter meglio evidenziare i caratteri che li definiscono.

Un'analisi di questo tipo potrebbe però risultare semplice estensione di un processo conoscitivo della realtà, pur se condotto su frazioni minime della realtà stessa, se ad essa non facesse seguito la proposizione di una analisi valutativa che diventi momento essenziale del metodo.

Avendo a disposizione una scomposizione

della realtà in categorie già evidenziate sulla base di caratteristiche comuni, è possibile, attraverso l'esplicitazione di altri parametri, valutare la realtà in modo capillare, senza generalizzazioni né forzature, categoria per categoria, evitando l'arbitraria estensione di criteri di analisi ad ambiti non pertinenti. Finalità di una valutazione di questo tipo è quella di riuscire ad esprimere le qualità della realtà fisica senza perdere di vista nessuno degli elementi che, a grande e piccola scala, contribuiscono alla sua definizione. Solo attraverso un processo di indagine condotto dal particolare al generale, è possibile acquisire la conoscenza di tutti i meccanismi che regolano l'esistenza della realtà stessa, base necessaria per poter poi formulare un piano di intervento che tenga conto delle necessità delle singole parti e dei singoli elementi, risultando espressione delle potenzialità del luogo ed aderendovi organicamente.

Per avviare un processo di valutazione in grado di determinare diversi livelli di inter-

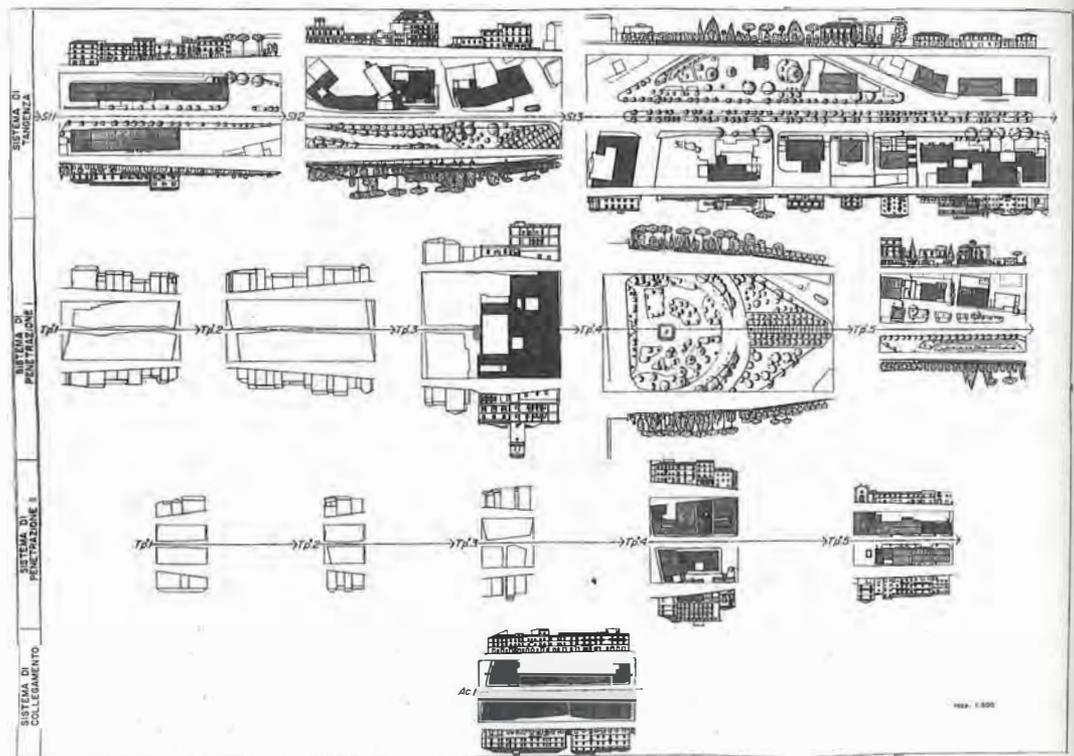


3/4/Quadro derivante dall'operazione di suddivisione dei sistemi in «elementi lineari» ed «elementi puntiformi». La rappresentazione adotta di volta in volta il tipo di costruzione grafica più idonea alla esplicitazione dei caratteri fisico-morfologici che determinano la percezione della natura del luogo.

vento, è necessario valutare la realtà tenendo conto della presenza, al suo interno, di tutti gli elementi che in modo diverso contribuiscono a definirla determinandone l'immagine.

La valutazione della realtà passa quindi attraverso la sua scomposizione in categorie di spazi elementari (unità minime di valutazione), considerati come componenti delle più generali categorie precedentemente individuate (tratti, segmenti, punti).

Il sistema presuppone l'individuazione dei parametri necessari a razionalizzare e quantificare i valori da attribuire alla realtà, tenendo conto della necessità di differenziare i criteri di valutazione a seconda che si considerino gli spazi aperti nel loro complesso o gli elementi che li compongono. Tutto ciò senza perdere di vista l'obiettivo finale di utilizzare la conoscenza dei singoli valori per definire le qualità spaziali di insiemi più ampi tenendo conto anche delle relazioni tra le parti.



#### Individuazione dei parametri di valutazione

Per la definizione dei parametri di valutazione si è tenuto conto di tutti quei fattori che condizionando lo sviluppo e le trasformazioni delle strutture urbane, possono diventare, quasi in un processo a ritroso, strumenti di lettura delle qualità urbane.

Nella applicazione esemplificativa, la corrispondenza di ordine concettuale tra i parametri da adottare e le diverse parzializzazioni della realtà fisica, ha portato all'individuazione di gruppi omologhi di parametri a seconda che oggetto della valutazione fossero gli edifici oppure gli spazi aperti.

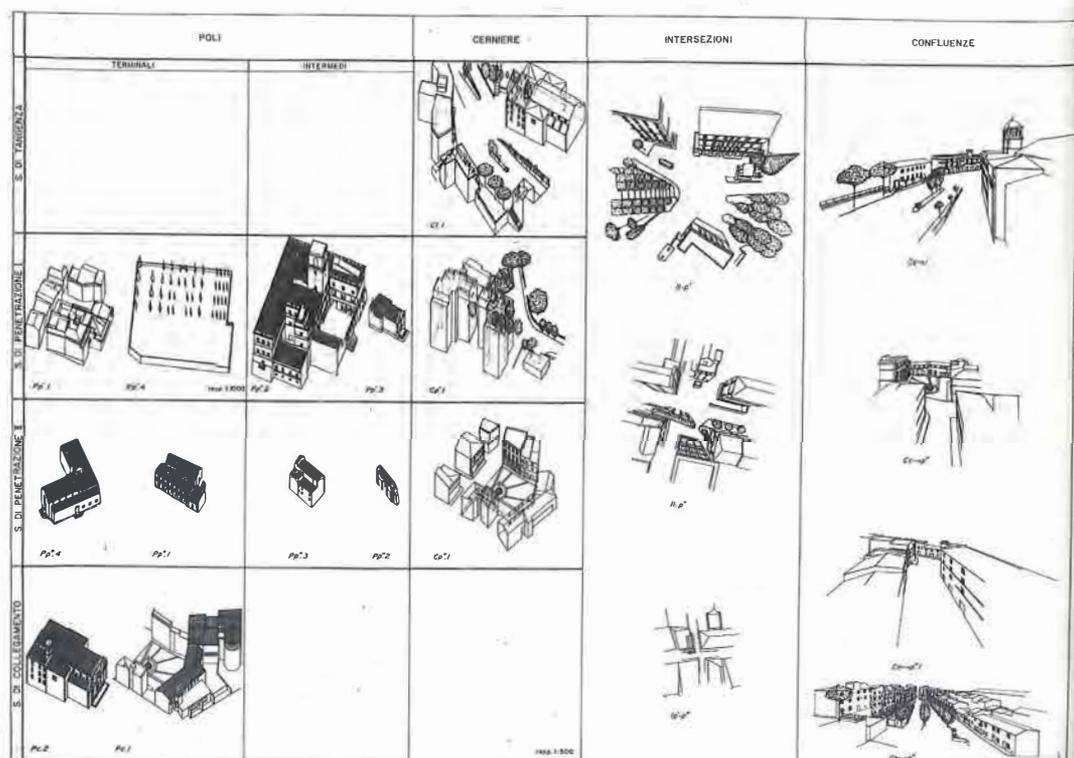
I parametri individuati nel caso degli edifici sono:

A - parametro relativo all'attribuzione di valore «funzionale»;

B - parametro relativo all'attribuzione di valore «storico»;

C - parametro relativo all'attribuzione di valore «tipologico»;

D - parametro relativo all'attribuzione di valore «contestuale».



5/Rappresentazione diagrammatica del quadro riassuntivo delle relazioni intercorrenti fra i vari sistemi, rappresentati attraverso le categorie di elementi loro appartenenti.

I parametri corrispondenti, nel caso degli spazi aperti, delle aree verdi e delle aree di pertinenza degli edifici, sono:

- A - parametro relativo all'attribuzione di valore «d'uso»;
- B - parametro relativo all'attribuzione di valore «di permanenza»;
- C - parametro relativo all'attribuzione di valore «morfologico»;
- D - parametro relativo all'attribuzione di valore «spaziale».

Per quanto riguarda il parametro A: l'attribuzione di «valore funzionale» ad un edificio va intesa come congruenza tra la funzione prevalente svolta all'interno dell'edificio e l'uso prevalente dello spazio aperto sul quale l'edificio stesso insiste; l'attribuzione di «valore d'uso» ad uno spazio aperto connota la presenza di un uso prevalente, un uso cioè che risulti consolidato contribuendo alla caratterizzazione e al riconoscimento dello spazio stesso. All'interno di questa distinzione occorre te-

ner presente la corrispondenza biunivoca tra gli spazi aperti e gli edifici che li definiscono. Infatti nei primi l'uso deriva dalla sommatoria delle funzioni prevalenti all'interno dei secondi, per cui nell'attribuzione del valore d'uso bisogna considerare le funzioni degli edifici così come nell'attribuzione del valore funzionale bisogna considerare l'uso degli spazi.

Per quanto riguarda il parametro B: l'attribuzione di «valore storico» agli edifici va intesa come riconoscibilità degli stessi in relazione ad un'immagine consolidata dell'ambiente urbano nel quale si collocano. Si ritiene infatti necessario estendere l'osservazione dalle qualità architettoniche degli edifici, valutate secondo la loro rispondenza ai canoni linguistici della loro epoca di costruzione, al contributo che esse danno alla formazione di un'immagine consolidata dello spazio del quale fanno parte; l'attribuzione di «valore di permanenza» agli spazi aperti si riferisce alla riconoscibilità della permanenza dell'impianto rispetto a momenti significativi dello sviluppo urbano.

Per quanto riguarda il parametro C: l'attribuzione di «valore tipologico» agli edifici è relativa alla riconoscibilità delle caratteristiche tipologiche in relazione alla loro rispondenza al tipo originario; l'attribuzione di «valore morfologico» agli spazi aperti si riferisce alla riconoscibilità ed alla determinatezza delle caratteristiche formali del loro impianto.

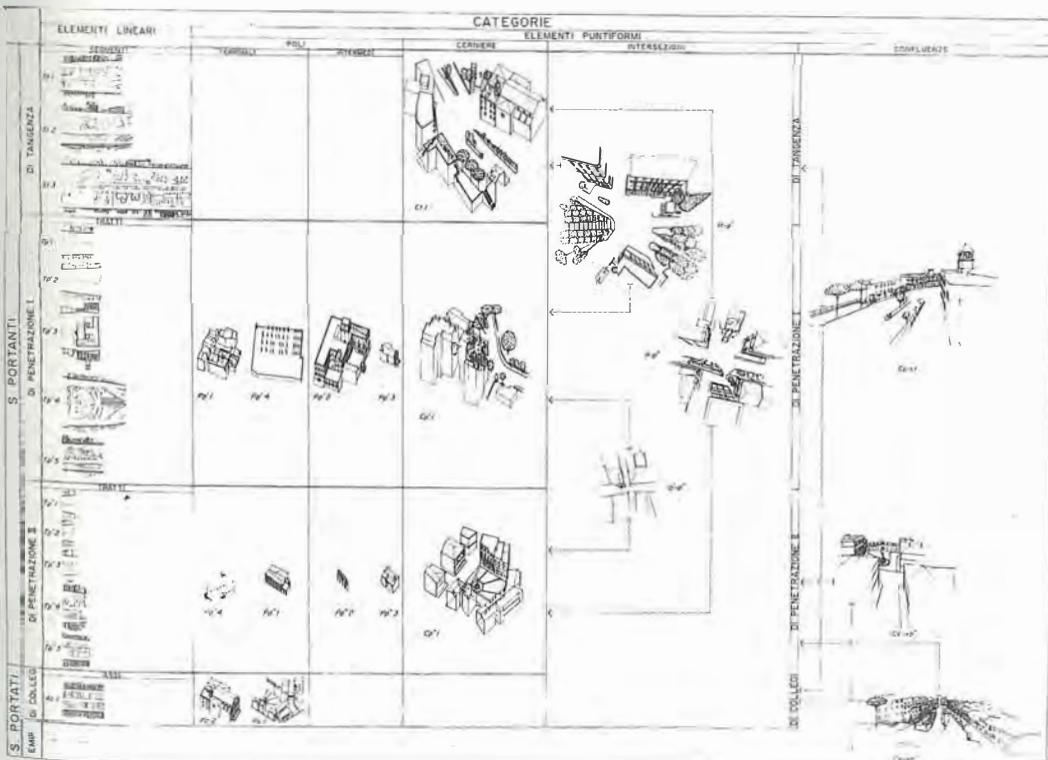
Per quanto riguarda il parametro D: l'attribuzione di «valore contestuale» agli edifici è relativa alla congruenza delle loro caratteristiche volumetriche rispetto all'invaso spaziale;

l'attribuzione di «valore spaziale» agli spazi aperti è relativa alla riconoscibilità ed alla chiarezza delle caratteristiche geometriche degli invasi spaziali. Si è cercato cioè, assimilando lo spazio ad un volume pieno, di definirlo come entità geometrica in modo da poterne valutare la rispondenza a forme tridimensionali riconoscibili o comunque compiute.

Anche in questo caso risulta evidente l'esistenza di una corrispondenza biunivoca tra il valore attribuito agli spazi aperti e quello attribuito agli edifici. Infatti, come uno spazio aperto nel suo complesso è determinato dalla sommatoria dei singoli edifici che lo definiscono, così un edificio risulta parte integrante di quello spazio; il suo valore contestuale, quindi, sarà dato dalla qualità del suo inserimento all'interno del contesto di cui è parte.

A questo punto per operare un passaggio necessario, oltre che allo sviluppo del metodo, alla definizione degli elementi che configurano la dimensione concreta della realtà, occorre individuare gli elementi di definizione dei valori relativi ai vari parametri; cioè quali elementi della realtà è necessario osservare di volta in volta per procedere alla attribuzione dei valori sopra definiti. Sarà proprio la qualità di questi elementi, fisici e non, che determinerà l'attribuzione dei valori stessi.

Nella attribuzione del «valore funzionale» e del «valore d'uso» (parametro A), gli elementi che concorrono alla loro definizione non sono di natura fisica, come in tutti gli altri casi, bensì astratta, dovendosi conside-



rare non tanto lo spazio in sé ma i modi di utilizzazione dello stesso.

Nella attribuzione del «valore storico» e del «valore di permanenza» (parametro B), occorrerà considerare elementi fisici della realtà differenti a seconda che siano relativi agli edifici o agli spazi aperti. Gli elementi, la cui qualità definisce il valore storico degli edifici, sono: il volume, la quinta e l'ingombro a terra (che sarà considerato come semplice perimetro nel caso di sostituzioni edilizie).

Per definire il valore di permanenza degli spazi aperti sarà necessario, così come per i successivi parametri, distinguere quella parte degli spazi aperti coincidente con strade e piazze dalle aree verdi e dalle aree di pertinenza degli edifici. Per quanto riguarda queste due ultime gli elementi da considerare sono: l'impianto, le recinzioni e le presenze vegetali; mentre quelli che definiscono il valore di permanenza dei primi sono: l'impianto e le presenze arboree.

Nell'attribuzione del «valore tipologico» e del «valore morfologico» (parametro C), gli elementi di definizione sono ancora di natura fisica.

Se relativi al valore tipologico degli edifici, gli elementi da considerare sono: l'impianto planimetrico, la struttura muraria principale ed i corpi scala; tutti quegli elementi, cioè, che connotano la tipologia edilizia. Se relativi al valore morfologico delle aree verdi e delle aree di pertinenza, gli elementi sono: l'impianto e le porzioni di terreno organizzate a verde.

Se relativi invece agli spazi coincidenti con strade e piazze, si considerano: gli impianti e le linee di definizione delle aree pedonali.

Nell'attribuzione del «valore contestuale» e del «valore spaziale» (parametro D), gli elementi, sempre di natura fisica, sono, nel caso degli edifici: i volumi e le loro quinte; nel caso delle aree verdi e delle aree di pertinenza: le recinzioni e le presenze vegetali; mentre nel caso delle strade e delle piazze, si considerano le quinte di delimitazione dello spazio da esse definito.

Una volta determinati i parametri ed i loro elementi di definizione, le relative attri-

buzioni di valore finale risulteranno determinate dalla sommatoria delle qualità dei singoli elementi considerati.

Il meccanismo operativo attraverso cui si concretizza il procedimento fin qui descritto, trova una prima sistematizzazione, strumentale ai successivi passaggi previsti dal metodo, nella elaborazione di schede analitiche che rendono esplicito il sistema di valutazione. (Fig. 6)

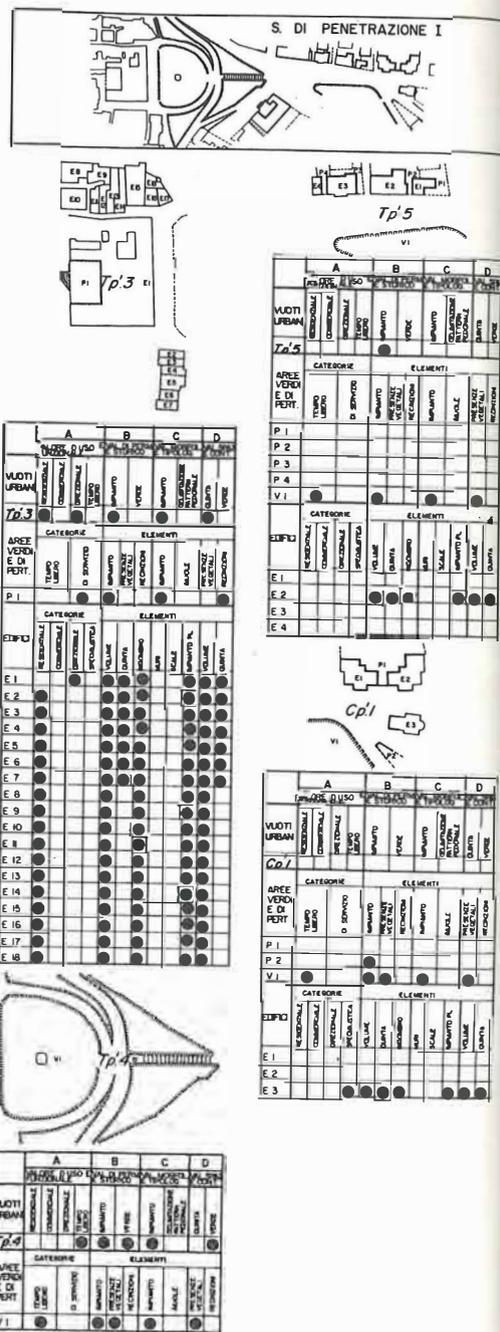
Nella applicazione esemplificativa sono state utilizzate delle schede raggruppate secondo la suddivisione dell'area in sistemi e riferite alle categorie di elementi, lineari e puntiformi, che formano i sistemi stessi. La scheda tipo è stata predisposta in modo da contenere, in uno schema a matrice, l'elenco completo, da una parte, delle «unità minime di valutazione», dall'altra, delle possibili «attribuzioni di valore» riferite ognuna ai relativi elementi di definizione dei valori stessi. Ne risulta così un quadro complessivo che mostra, quantitativamente, il livello qualitativo di ogni parte dell'insieme considerato.

Le schede rappresentano, di fatto, un primo passo nel processo di conoscenza della qualità dell'ambiente costruito. Esse sono infatti il punto di partenza di quell'analisi qualitativa che, indirizzata alla rappresentazione grafica degli elementi che determinano la qualità degli spazi urbani, costituisce la finalità di questa parte dello studio.

*Costruzione del «disegno dei valori»*

Coerentemente con le premesse poste, la traduzione in termini grafici dei valori definiti nelle schede va attuata attraverso la visualizzazione degli elementi della realtà a cui è stato scelto di attribuire un valore. Si tratta di adottare un procedimento con il quale attuare una selezione di questi elementi in modo da poter rileggere nel disegno sia il quadro complessivo dei valori presenti in una determinata area urbana sia il gradiente di valore di ogni singolo elemento. Una sorta di doppia e contemporanea lettura di tipo sintetico e di tipo analitico.

6/Scheda, relativa ad uno dei sistemi, esemplificativa del procedimento analitico di attribuzione di valore, riferito alle «unità minime di valutazione» delle categorie di elementi componenti il sistema stesso.



Il quadro dei problemi posti dalla costruzione di un disegno di questo tipo, sollecita precise risposte di carattere operativo. Innanzitutto in merito al tipo ed al metodo di rappresentazione: all'esigenza di fornire tutte le indicazioni sulla natura fisica

degli elementi necessari per la visualizzazione dei valori, si è risposto con una rappresentazione di tipo iconico che si esprime attraverso un metodo di rappresentazione in grado di evidenziare al meglio le caratteristiche spaziali del luogo. Si è scelto di adottare il metodo delle proiezioni assonometriche in quanto capace di descrivere contemporaneamente sia i rapporti spaziali che quelli dimensionali.

Per attuare inoltre un meccanismo di costruzione del disegno, tale per cui ciò che è disegnato diventi un valore, bisogna adottare una serie di espedienti grafici ( trasparenze, sovrapposizione di grafemi, etc.) che conduca ad un livello di selettività che dia al segno un particolare valore semantico. Tale valore deve permettere, attraverso la rappresentazione degli elementi fisici, di risalire alle loro qualità. È ancora necessario far rileggere l'articolazione dei valori attraverso una sovrapposizione di segni tale da permettere una rilettura analitica delle diverse qualità dei singoli elementi.

Nell'operazione di confronto con la realtà, si oscilla comunemente fra due situazioni limite: da una parte la presenza di elementi assolutamente privi di valore e che quindi nel nostro caso non vanno affatto rappresentati, dall'altra la presenza di elementi nei quali è riscontrabile il massimo dei valori e che devono quindi essere rappresentati in modo da esprimere tutte le loro peculiari caratteristiche morfologiche.

In definitiva, si tratta di modificare il livello di selettività propria di ogni rappresentazione della realtà ad un grado tale che la scelta degli elementi da rappresentare sia determinato non più dal tipo di restituzione grafica ma dal significato che si attribuisce alla selezione stessa.

Nella illustrazione dei parametri si è già trattato della differenza di questi a seconda che si riferiscano agli spazi aperti o agli edifici, per cui gli stessi parametri cambiano denominazione e significato pur mantenendo un loro rapporto a due a due (A: valore d'uso/valore funzionale; B: valore di permanenza/valore storico; C: valore morfologico/valore tipologico; D: valore spaziale/valore contestuale).

È stato tuttavia necessario risuddividere strumentalmente gli spazi aperti in «vuoti urbani» ed «aree verdi e/o di pertinenza», per tener conto delle loro differenti connotazioni. Risulta infatti evidente come una strada o una piazza presentino caratteristiche diverse rispetto ad un giardino pubblico o ad uno spazio privato.

Quindi, le tre categorie di spazi urbani in base alle quali sono state condotte le successive elaborazioni risultano: i vuoti urbani, le aree verdi e di pertinenza, gli edifici. Sia la caratterizzazione dei parametri valutativi che gli elementi fisici di definizione dei parametri stessi, presentando connotazioni diverse, saranno allora sempre riferiti ad ognuna delle tre categorie.

Si tratta a questo punto di individuare gli elementi fisici attraverso la lettura dei quali è possibile attribuire i valori già definiti. Infatti, per arrivare ad un valore complessivo di ogni elemento della realtà (strada, piazza, edificio, giardino, etc.) è necessario estrapolare da ciascuno di essi quelle parti minime alle quali è possibile attribuire un valore autonomo in funzione dei quattro parametri valutativi. Fa eccezione il parametro A (funzionale/d'uso) che, per sua natura, non permette di essere letto attraverso elementi fisici in quanto, in questo caso, non si può considerare lo spazio in sé ma i suoi modi di utilizzazione.

Da quanto detto risulta un quadro complessivo di questo tipo:

#### VUOTI URBANI

- A: v. d'uso
- B: v. di permanenza - impianto  
- presenze vegetali
- C: v. morfologico - impianto  
- pattern pedonale
- D: v. spaziale - quinta  
- presenze vegetali

#### AREE VERDI E DI PERTINENZA

- A: v. d'uso
- B: v. di permanenza - impianto  
- presenze vegetali  
- recinzioni

- C: v. morfologico - impianto  
- aiuole
- D: v. spaziale - recinzione  
- presenze vegetali

#### EDIFICI

- A: v. funzionale
- B: v. storico - quinta  
- volume  
- ingombro
- C: v. tipologico - scala  
- muratura  
- impianto planimetrico
- D: v. contestuale - quinta  
- volume

Una volta stabilito quali sono gli elementi che vanno presi in considerazione per la costruzione del «disegno dei valori» occorre individuare i modi più idonei per tradurre graficamente questi elementi.

Si è formato quindi un catalogo di segni grafici (Fig. 7), da attribuire ad ognuno di questi elementi, considerati come segni elementari da poter sommare insieme a seconda delle possibili combinazioni che si presentano nell'esame della realtà.

Come si evince dall'elenco del quadro precedente, ad alcuni degli elementi è possibile attribuire più di un valore; i relativi grafemi vanno quindi individuati in modo tale che essi si possano combinare insieme conservando la possibilità di una loro lettura autonoma.

Poiché la lettura deve poi avvenire per sommatoria di elementi rappresentati, bisogna ancora definire il quadro delle combinazioni degli elementi stessi all'interno dei singoli valori; sia come sovrapposizione dei grafemi, sia come quantità di parti elementari che entrano in gioco nella attribuzione di valore.

Poiché nell'applicazione ad una realtà concreta, come risulta dal caso esemplificato, ci si trova di fronte ad una casistica molto am-

7/Catalogo segni elementari da attribuire ad ognuno degli elementi presi in considerazione per la costruzione del «Disegno dei Valori».

8/Grafico delle possibili combinazioni dei segni elementari ordinati in funzione dei parametri di attribuzione dei valori e delle tre categorie di spazi definiti.

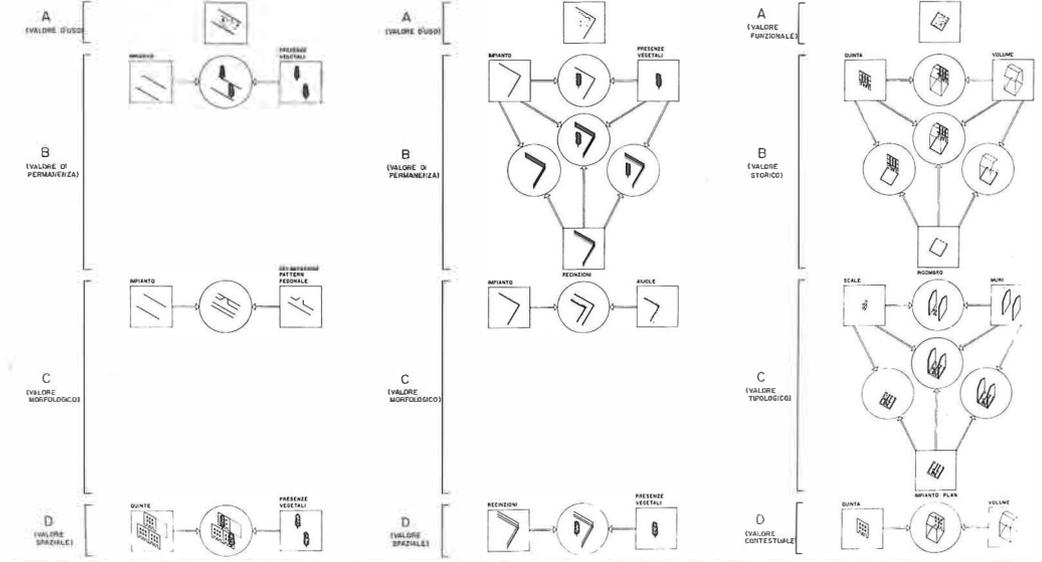
pia di combinazioni dei parametri di attribuzione dei valori, il grafico delle combinazioni possibili (Fig. 7), unito all'elenco dei segni elementari (Fig. 8), costituisce un insieme di indicazioni che, sostituendosi ad una legenda di tipo tradizionale, fornisce le coordinate di lettura del «disegno dei valori».

Nella applicazione risulta evidente come il disegno dei valori vada riferito a porzioni di organismi urbani selezionati sulla base di criteri omogenei a quelli già definiti nella prima parte del metodo (elaborazione del «disegno della realtà»); per cui nell'esempio presentato ci si trova di fronte ad un insieme di elaborati grafici che si riferiscono ai

lità degli spazi fin nelle più piccole parti che contribuiscono alla sua definizione, permettendo di fornire indicazioni sui modi di intervento al suo interno.

Il passaggio successivo consiste quindi nella formulazione di indirizzi progettuali di tipo normativo attraverso i quali orientare i futuri interventi di trasformazione; una sor-

VUOTI URBANI	A valore d'uso		
	B valore di permanenza	impianto	///
	C valore morfologico	presenze vegetali	⊂
	D valore spaziale	impianto	///
		delimitazione pattern pedonale	⊂
		quinte	⊂
		presenze vegetali	⊂
EDIFICI	A valore funzionale	quinta	⊂
	B valore storico	volume	⊂
	C valore tipologico	ingombro	⊂
		scale	⊂
D valore contestuale	murature	⊂	
	impianto planimetrico	⊂	
		quinta	⊂
		volume	⊂
AREE VERDI E DI PERTINENZA	A valore d'uso	impianto	⊂
	B valore di permanenza	presenze vegetali	⊂
		recinzioni	⊂
	C valore morfologico	impianto	⊂
stuole		⊂	
D valore spaziale	recinzioni	⊂	
	presenze vegetali	⊂	



cinque sistemi urbani individuati nel caso in esame (Figg. 9-14), ognuno dei quali è stato elaborato sulla base di un rilievo restituito ad una scala tale da registrare sia le caratteristiche spaziali dell'area che i caratteri architettonici delle singole parti dell'insieme urbano.

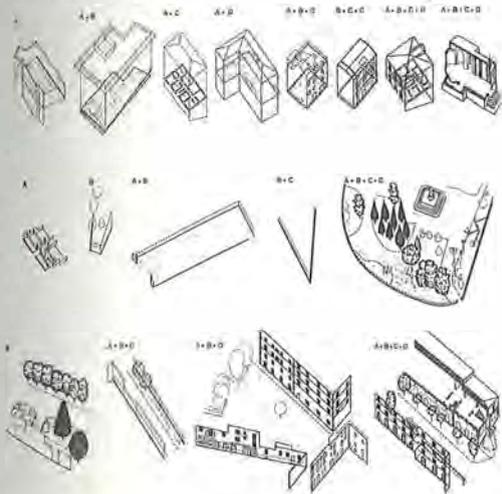
*Elaborazione del «Momento propositivo»*

Nei precedenti paragrafi si è cercato di esprimere il procedimento di valutazione della realtà fino alla definizione grafica del «disegno dei valori», risultato finale di un processo critico-analitico mirato alla razionalizzazione ed alla comunicabilità degli aspetti qualitativi dell'ambiente urbano. Infatti, lo scopo di una operazione condotta in modo così capillare e puntiforme è quello di pervenire ad una visione critica complessiva della realtà che tenga conto della qua-

ta di «metaprogetto» finalizzato al controllo dell'immagine urbana attraverso il controllo delle trasformazioni degli spazi fisici. Si è, in questa fase, nel campo delle scelte propositive che, in quanto tali, presentano un grado di soggettività che, rischiando di compromettere l'oggettività dell'operazione fin qui condotta, necessita una sua propria razionalizzazione.

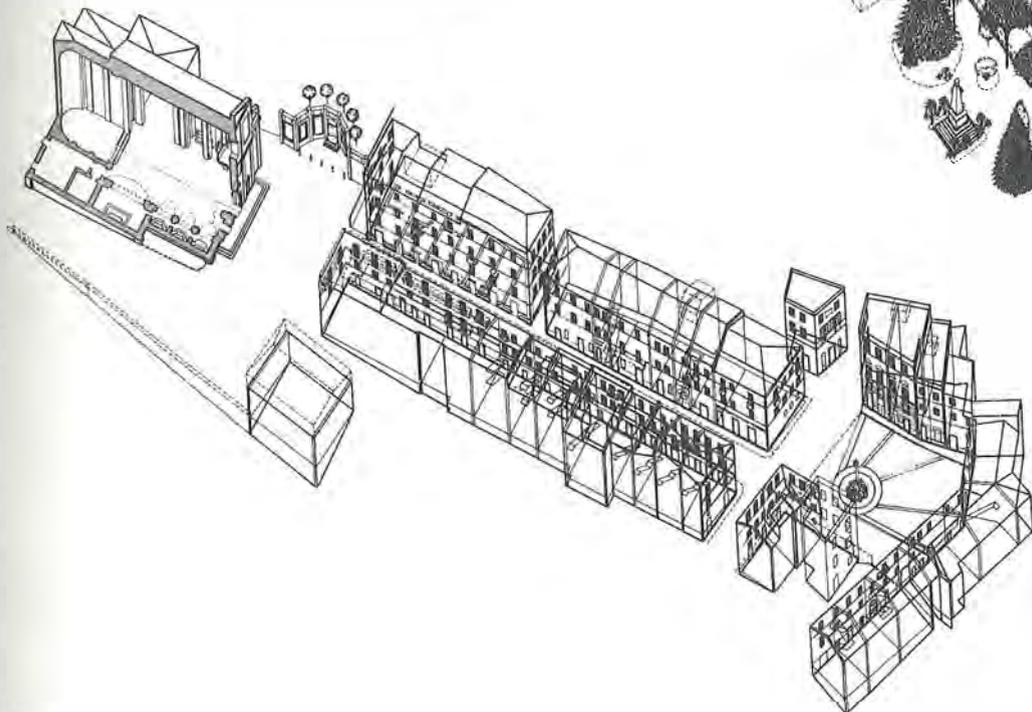
D'altronde l'utilizzazione di uno strumento urbanistico di quelli attualmente in uso, quale sbocco immediato del processo di valutazione analitica, risulta riduttiva rispetto al tipo di conoscenza acquisito, in quanto rischia di cogliere solo gli aspetti più generali che determinano scelte progettuali intuitive, soggettive e non sempre motivate dalle caratteristiche peculiari dei luoghi. Fermo restando il carattere di soggettività delle scelte, occorre inserirle in un quadro di proposizioni che, risultando deducibili dalle precedenti analisi qualitative, assicurino un processo isomorfo di trasformazione

9/Esemplificazione delle combinazioni possibili dei valori attribuiti, sulla base dei parametri prescelti, agli elementi fisici dell'ambito reale preso in esame.



dello spazio. Per condurre questa operazione bisogna considerare le scelte propositive non come definizione di forme e contenuti ma come indicazioni generali di intervento che, solo in momenti successivi, potranno divenire lo strumento di sostegno all'elaborazione di interventi formalizzati alle diverse scale.

Allora, uno strumento del tipo di quelli utilizzati nella prassi attuale come un «piano



10/11/12/13/14/«Disegno dei Valori» riferito ai diversi sistemi urbani individuati nel caso in esame.

quadro», potrà essere sostituito con un nuovo strumento operativo: un «disegno di indirizzo», inteso come punto di arrivo di una valutazione critica operata sulla realtà e come punto di partenza per la determinazione delle vere e proprie scelte di progetto. Una sorta di carta dei vincoli da rispettare in sede progettuale, che garantisca l'incremento o, quanto meno il mantenimento del livello qualitativo acquisito dai luoghi. Il «disegno di indirizzo» va inteso, infatti, come formalizzazione di una serie di indirizzi di intervento già leggibili dal «disegno dei valori», in una visione sintetica della

realtà nella quale le singole parti ed i singoli elementi risultino parte di un insieme complesso.

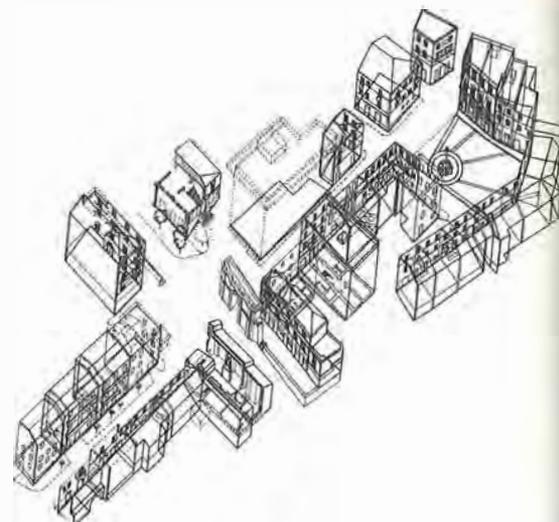
Gli elementi attraverso i quali il disegno si formalizza rappresentano la proposizione in positivo di una serie di indicazioni già presenti in negativo nel «disegno dei valori». In quest'ultimo, infatti, l'attribuzione o meno

di valore alle singole parti, esprime in modo implicito l'indicazione dei futuri comportamenti progettuali, individuando quelle parti della realtà sulle quali si potrà intervenire. Gli indirizzi che ne emergono sono infatti sottintesi nella impostazione generale del disegno stesso e non espressi in materia esplicita.

Da ciò deriva la necessità di formalizzare l'insieme delle indicazioni di intervento in un nuovo disegno, diverso dal precedente, che faccia propri gli indirizzi impliciti già

indirizzi che traduca le indicazioni acquisite in categorie di intervento progettuale.

Gli «indirizzi impliciti», intesi come indirizzi derivanti dal gradiente di valore dei singoli elementi fisici, si esprimono allora attraverso le tre categorie di: «Conservazione», «Eliminazione» o «Trasformazione» degli elementi stessi in funzione del raggiungimento di un livello di valori omogeneo. Gli «indirizzi espliciti», considerati come «aggiunzione» rispetto alla situazione esistente ed intesi come indirizzi derivanti dalle scelte operate in funzione di un riequilibrio complessivo delle relazioni spaziali del luogo, si articolano nelle seguenti categorie: «Allineamento», «Attestamento», «Connessione», «Polarizzazione». Categorie definite in funzione della incidenza dell'azione di



permetta, ad esempio, di ribadire il carattere portante di determinati assi, di potenziare dei punti focali di un insieme urbano, di ricostituire l'immagine perduta di certi ambiti spaziali, etc.



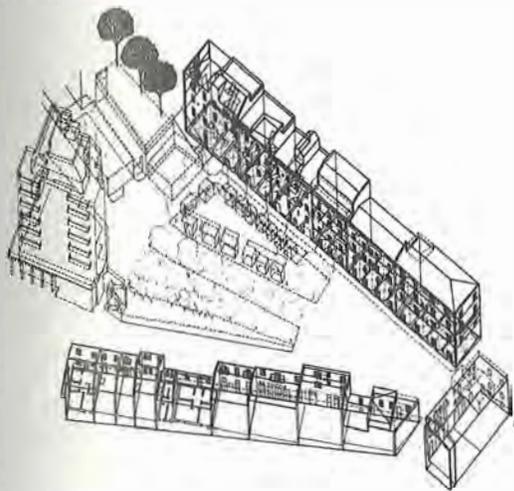
contenuti nel «disegno dei valori» e vi sovrapponga in modo esplicito nuove indicazioni. Siamo in presenza, allora, di «indirizzi impliciti», che guidano gli atteggiamenti progettuali nei confronti dell'esistente e di «indirizzi espliciti», che suggeriscono le trasformazioni necessarie ad un riequilibrio dei suoi valori formali.

Tale processo di esplicitazione comporta la trasformazione delle attribuzioni di valore ai singoli elementi in criteri di intervento sugli stessi. Infatti, il disegno dei valori dà soltanto indicazioni sulla qualità, ma non afferma i modi di intervento. Si rende quindi necessaria una articolazione dei due tipi di in-

trasformazione sul livello qualitativo dell'immagine ambientale.

Ognuna di queste categorie definisce il criterio in base al quale è possibile impostare i termini di una operazione progettuale che

15/Legenda dei segni e dei simboli, riferiti alle possibili categorie di intervento previste nel «Disegno di Indirizzo».



L'«Allineamento», categoria che definisce un indirizzo di risoluzione spaziale attraverso il rispetto o la riproposizione di una o più direzionalità scelte come predominanti, prevede al suo interno le due sottocategorie di «Allineamento visivo» ed «Allineamento fisico».

L'«Allineamento visivo» indica la volontà di stabilire una relazione visivo-percettiva fra due o più elementi attraverso episodi spaziali che determinino un riferimento ottico in funzione di una direzionalità prescelta.

L'«Allineamento fisico» indica la volontà di ricostituire o rafforzare determinate assialità attraverso nuovi elementi fisici che ripropongano la validità di direzionalità storiche o operino il rafforzamento di particolari tracciati esistenti.

L'«Attestamento» è una categoria concettualmente legata all'«Allineamento». Essa definisce infatti interventi che rappresentano la soluzione finale di problemi di allineamento o di continuità di assi.

La «Connessione» prevede interventi di collegamento fisico tra parti morfologicamente incoerenti. Essa non risulta legata ad alcuna delle precedenti categorie, potendo da sola far fronte alla risoluzione spaziale delle parti in questione.

La «Polarizzazione» prevede interventi di trasformazione più o meno accentuata di parti del costruito, allo scopo di determinare

elementi di riferimento spaziale fortemente caratterizzati.

Gli «indirizzi espliciti», espressi attraverso le categorie sopra elencate, nel sovrapporsi, come già detto, alle indicazioni del «disegno dei valori», non definiscono gli elementi fisici attraverso i quali le diverse categorie si formalizzano. Infatti, mentre gli indirizzi impliciti, emergenti dal disegno dei valori, si presentano già dati in relazione agli elementi fisici del costruito (conservazione del volume o della quinta, etc.), gli indirizzi espliciti si sovrappongono alle indicazioni del «disegno dei valori» fornendo dei criteri di intervento non formalizzati i cui elementi fisici di definizione verranno stabiliti in sede progettuale vera e propria.

#### Costruzione del «Disegno di indirizzo»

Le scelte da operare per la costruzione del disegno di indirizzo si riferiscono innanzitutto ad un problema di leggibilità dei risultati di un procedimento articolato e complesso che necessita quindi di una visione sintetica. Si pone cioè l'opportunità di una semplificazione concettuale che si rifletta sulla traduzione grafica degli indirizzi da esplicitare.

La parte applicativa della ricerca ha suggerito una prima scelta relativa al superamento della logica del frazionamento in sistemi urbani sulla quale si sono basate le fasi precedenti. Infatti, la necessità di dare indicazioni di intervento riferite allo spazio urbano nel suo complesso deriva dalla volontà di considerare non solo i singoli elementi del costruito ma anche, e soprattutto, le loro relazioni spaziali alle diverse scale. Proprio quelle relazioni che, suggerite dagli «indirizzi espliciti», caratterizzano il «disegno di indirizzo» rispetto al «disegno dei valori».

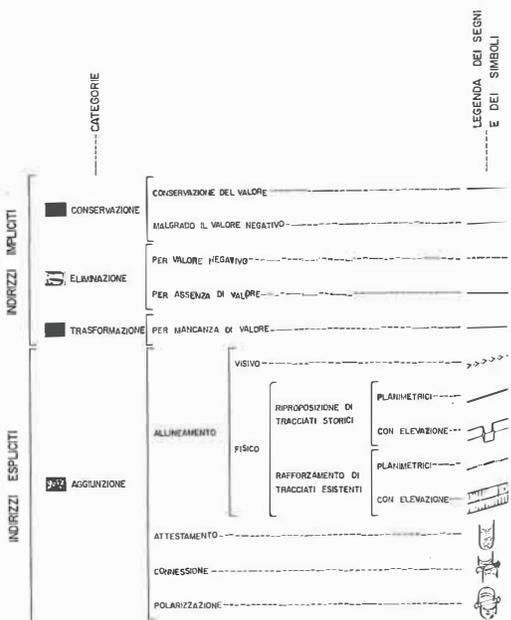
Lo stesso «disegno dei valori», nella sua traduzione in strumento operativo di indirizzo progettuale, necessita di una semplificazione grafica, non essendo necessario rileggere tutte le specificazioni relative ai parametri di valutazione. Il problema si riduce, quindi, alla definizione di un catalogo dei segni che in-

dichi, non più le valenze del luogo, ma le categorie di intervento previste. (Fig. 15)

In questo passaggio non vanno comunque persi tutti i riferimenti alla componente fisica della realtà che si intende trasformare, in modo da permettere di fornire indicazioni di intervento rispetto ad ognuno degli elementi di definizione dello spazio fisico.

La concreta redazione del disegno (Fig. 16 e segg.) ha comportato principalmente l'abbandono della distinzione dei valori rappresentati, in relazione ai parametri di valutazione. Infatti, nel disegno dei valori, si sono rappresentati, con grafie diverse, i vari elementi fisici a seconda che essi definissero o il tipo di valore o la somma dei valori. In questo caso non è necessario distinguere graficamente né concettualmente gli elementi che definiscono valori diversi o più valori, dal momento che anche l'attribuzione di un solo valore ad un elemento determina l'indicazione di conservazione dell'elemento stesso. È sufficiente quindi rappresentare gli elementi di permanenza riferiti agli edifici o agli spazi aperti prescindendo dal tipo di valore che essi definiscono.

Il risultato di questa operazione diventa la base grafica del «disegno di indirizzo», nel quale, dovendo coesistere sia le indicazioni di permanenza sia quelle di trasformazione,



è necessario adottare una duplice graficizzazione che garantisca una chiara e distinta lettura del tipo di indicazione.

La rappresentazione grafica individuata risulta quindi di due tipi:

«iconica», per quanto riguarda gli elementi di permanenza che costituiscono l'esplicitazione degli «indirizzi impliciti»;

«simbolica», per quanto riguarda le indicazioni di trasformazione fornite dagli «indirizzi espliciti».

La scelta di una rappresentazione di tipo iconico per quanto riguarda gli elementi di permanenza, permette, pur nella necessaria schematizzazione, di conservare la riconoscibilità e la leggibilità delle caratteristiche morfologiche dei luoghi e degli elementi che li definiscono.

La scelta, invece, di una rappresentazione di tipo simbolico è determinata dalla indeterminazione delle caratteristiche formali delle scelte da operare in sede progettuale. La simbologia grafica, attraverso la congruenza tra segno e significato delle diverse simbologie adottate, suggerisce indirizzi formali nonostante le sue peculiari caratteristiche di astrattezza.

Inoltre, per una più chiara ed immediata leggibilità del disegno, le quattro categorie fondamentali di intervento (conservazione, eliminazione, trasformazione, aggiunta) sono state distinte graficamente anche attraverso l'uso di colori diversi. L'associazione di un colore ad ogni categoria può così permettere un primo livello di lettura della distribuzione e della quantificazione delle stesse categorie di intervento, secondo una consuetudine diffusa dei modi di interpretazione degli strumenti di piano.

Il «disegno di indirizzo» così costruito può rappresentare uno strumento operativo che, fondato su una base che tiene conto degli aspetti visibili del reale, permette di dare indicazioni normative spazializzate. Può divenire così uno strumento che, colmando uno spazio poco esplorato nel processo di intervento sull'ambiente costruito, integra le attuali strumentazioni di piano.

I risultati fin qui ottenuti sono da considerare come momento di verifica di una metodologia che, per essere applicabile in modo

diffuso, necessita di ulteriori sperimentazioni su aree urbane con caratteristiche diverse. Poiché la sua applicazione permette di ottenere indicazioni normative di intervento riferite a luoghi specifici, la sua definitiva messa a punto dovrà contemperare la soggettività dei singoli procedimenti applicativi, riferiti a realtà morfologicamente diverse, con la ricerca di oggettività che la generalizzazione del metodo comporta.

□ Piero Albinini, Laura De Carlo - Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo, Università degli Studi di Roma «La Sapienza».

*\*La redazione della parte introduttiva, come peraltro delle altre parti di questo saggio, è frutto di discussioni ed elaborazioni comuni. Tutti i paragrafi sono stati progettati e rivisti congiuntamente; comunque la redazione dei paragrafi relativi alla «Elaborazione del momento cognitivo», con la «Predisposizione del disegno della realtà», ed alla «Elaborazione del momento propositivo», con la «Costruzione del disegno di indirizzo», sono di P. Albinini; quella dei paragrafi relativi alla «Elaborazione del momento valutativo», con la «Individuazione dei parametri di valutazione» e la «Costruzione del disegno dei valori», è di L. De Carlo.*

(1) Questo saggio dà conto dei risultati della fase metodologica di una ricerca dal titolo: «Ruolo e metodi del rilievo per la progettazione nell'ambiente costruito», condotta dagli autori presso il Dipartimento di «Rappresentazione e Rilievo» dell'Università di Roma, con fondi 60% del M.P.I.

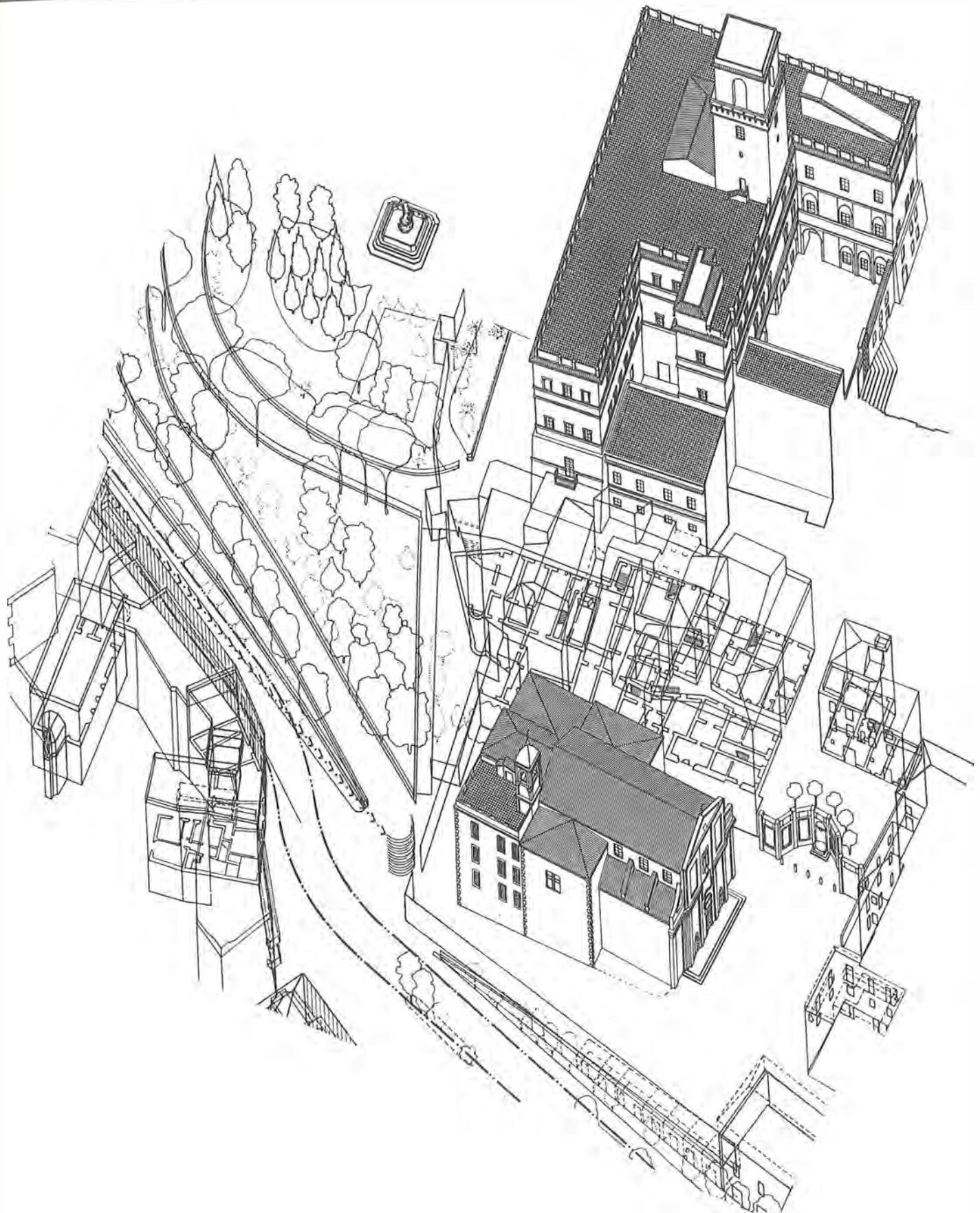
(2) Il livello esemplificativo fa riferimento ai risultati della tesi di laurea redatta da S. Bocchino e M. Della Pietra (Facoltà di Architettura di Roma, A.A. 1987/88; relatore Prof. R. de Rubertis; correlatori: P. Albinini, L. De Carlo) che aveva come campo di applicazione un'area del centro urbano di Monterotondo e da cui sono state estratte le illustrazioni a corredo di questo scritto.

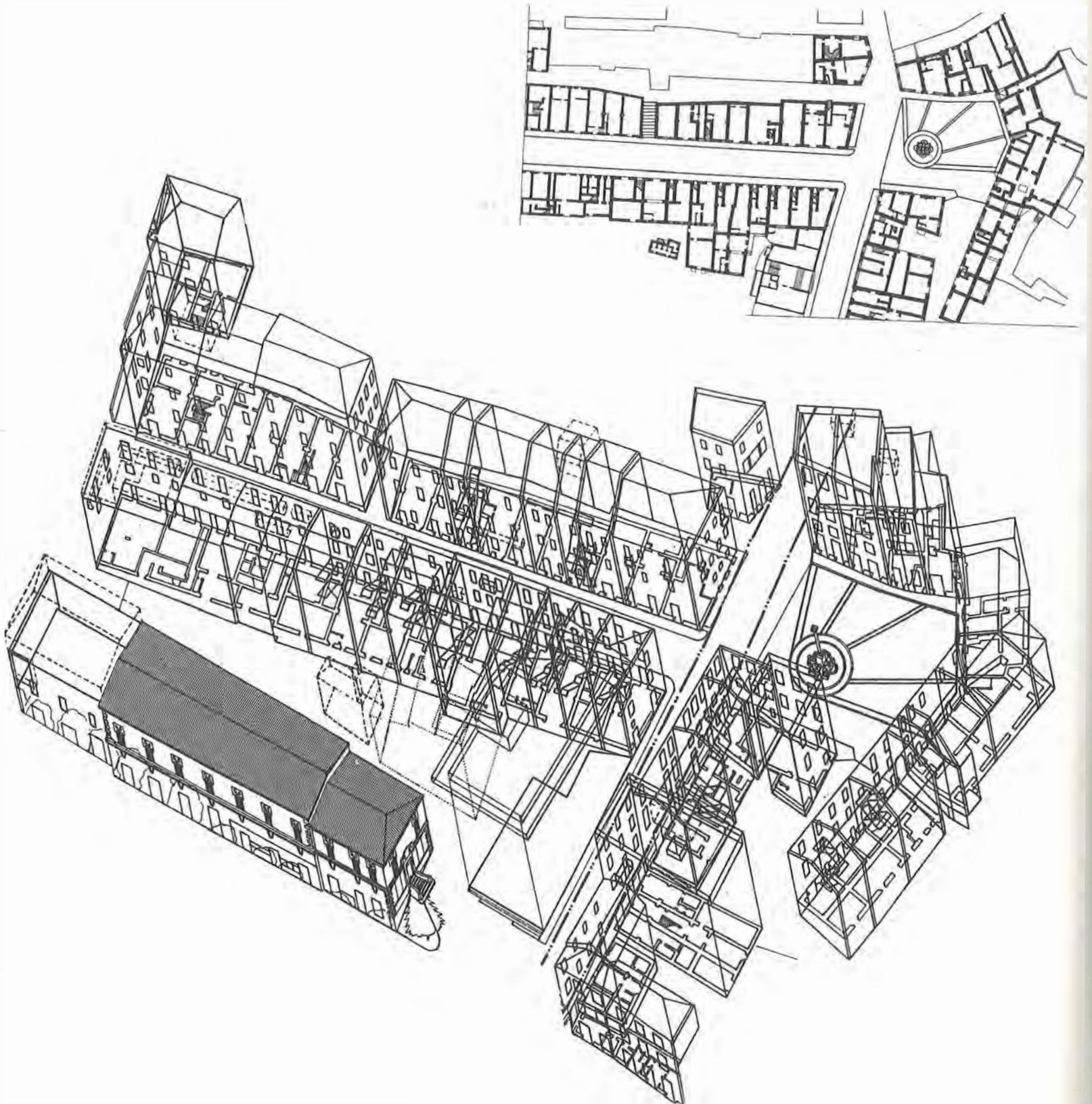
(3) La parte documentaria utilizzata come base per l'elaborazione metodologica qui descritta, trae origine da una campagna di rilevamento attuata nell'ambito di un seminario condotto dagli autori all'interno del corso di «Disegno e Rilievo» tenuto dal Prof. R. de Rubertis negli AA.AA. 1981/82 e 1982/83 presso la Facoltà di Architettura di Roma.

Una definitiva messa a punto di questi materiali, che costituiscono la fase documentaria dello studio in oggetto, è stata pubblicata nel volume di P. Albinini e L. De Carlo «Dal rilievo verso il progetto. Documentazione per il rinnovo urbano a Monterotondo», Ed. Kappa, Roma 1988.



16 e segg./Stralci del «Disegno di Indirizzo»,  
riferiti a porzioni dell'area di intervento  
coincidenti con le mappe in scala 1:500 elaborate  
nella fase di documentazione della realtà fisica  
dell'area in esame (16 bis - 17 bis).  
(Cfr., degli stessi autori: «Dal rilievo verso il  
progetto. Documentazione per il rinnovo urbano a  
Monterotondo», op. cit.).





La storica non riducibilità della città a leggi semplici e a rapporti lineari, e quindi certi, nelle relazioni tra quantità - qualità - forma, ordine - caos - regola e, ancora, tra apparenza - suggestione - conoscenza, che definiscono le reciproche interrelazioni che si instaurano tra gli oggetti (architetture) costruiti e lo spazio urbano che tali oggetti costruiscono, non intacca la realtà del rigoroso esistere, e persistere, di tali leggi e relazioni: è quella del loro rispondere a logiche storicamente stabili. Relazioni rigorose ma forse non sempre necessariamente «esatte», ed a volte apparentemente arcane, in quanto non sempre in sintonia con la nostra capacità di razionalizzare, di conoscere, di intendere tali corrispondenze secondo ragione (la nostra). Capacità, queste ultime, per altro costantemente variabili tra individui, aree geografico-culturali ed epoche storiche, che segnano il nostro stare nel mondo, nella loro reciproca possibilità / capacità di interrelazionare logicamente l'elevato numero di variabili e di incognite proprie storicamente dell'architettura, intesa come scienza e come arte, e costantemente presenti nella costruzione della città.

Ma se è vero che le città variano, nella loro apparenza formale, nel tempo storico della loro esistenza ed al variare dello spazio geografico che le contiene, è anche vero che il linguaggio pietrificato attraverso cui l'uomo costruisce, trasforma e abita il proprio intorno fisico e spaziale, risponde a «*certi contenuti del passato individuale* (strettamente interrelati) *con contenuti analoghi del passato collettivo*»<sup>1</sup>, che rendono la città, o meglio, l'archetipo-città, universale ed atemporale (rispetto a tempo e spazio *corposamente umani*<sup>2</sup>).

Questo divenire pietra del *senso* dello stare dell'uomo nel mondo, questo scandire metrico/dimensionale e storico/databile la dimensione illimitata/incommensurabile dello spazio e del tempo dell'universo del possibile e dell'eterno presente, mediante la presenza e l'assenza di oggetti-simbolo la cui materialità ne permette la misurazione metrica e la datazione storica (prima o dopo, avanti o dietro, la loro presenza), appartengono tutti ad uno stesso archetipo simboli-

co/culturale mediante il quale le esperienze interiori ed i sentimenti individuali vengono espressi attraverso la materializzazione volumetrico-spaziale (edifici, giardini, piazze, monumenti,...) di esperienze sensoriali e interpretative<sup>3</sup> in continuo scambio con il mondo esterno. Esperienze materializzate in oggetti concreti che, nel loro sommarsi e stratificarsi, si sostituiscono al mondo naturale esterno, anzi sono esse stesse a determinare il mondo esterno, così come esso appare ai nostri sensi, e in questo modo si propongono quale referente logico e di dialogo dell'evoluzione collettiva di conoscenza, gusto, manipolazione del mondo dell'uomo.

La costruzione delle città, e delle architetture che le definiscono e le individualizzano, è pertanto sotteraneamente retta da una logica più complessa da quella apparente e convenzionale attraverso cui esse, città ed architettura, vengono quotidianamente usate; una logica cioè in cui *non tempo e spazio* sono le categorie dominanti ma *intensità ed associazione* delle esperienze e degli stimoli. Tali categorie, rimaste per buona parte identiche per ogni popolazione e nel corso della storia, «siccome la civiltà che nel nostro mondo si esprime con le città ha le sue radici nell'Antico Testamento»<sup>4</sup>, hanno una propria grammatica ed una propria sintassi, oggi troppo spesso misconosciute, che direttamente concorrono alla definizione della forma temporale e simbolica dello spazio costruito. Grammatica e sintassi che, se tanto più consciamente conosciute, ci consentono di andare oltre l'*apparenza* materiale, poiché «al di là delle forme e dei colori rinvenibili sulla superficie (architettónica e urbana) c'è sempre qualcos'altro, un altro spazio, un altro ordine di significati»<sup>5</sup> che sostanziano e danno senso alla città ed all'architettura proprio nel loro passare da idea astratta a materializzazione costruita del risiedere dell'uomo sulla Terra.

Non si vuole con questo negare il valore, e l'incisività, delle categorie tradizionalmente proprie dell'architettura, quali quelle dello *spazio* e del *tempo* umani che direttamente determinano l'organizzazione formale e d'uso dei materiali architettonici; materiali il

cui assemblarsi secondo disegni esteriori (forma apparente) in oggetti diversi e complessi può costantemente modificarsi, o riproporsi più o meno inalterati attraverso i secoli di costruzioni della città (e la storia ce lo dimostra costantemente) seguendo l'evoluzione temporale della trasformazione del gusto estetico e del consolidamento geografico di aree di cultura specifica. Ed anche *tempo e spazio* intesi nella loro dimensione del quotidiano umano: *tempo* di sopravvivenza del manufatto, e dell'individuo che lo abita, e *spazio* fisico che l'intervento architettonico deve occupare o rendere utilizzabile al proprio interno.

Ma accanto (e dietro) alla loro oggettività quantificabile esiste un universo, da questi apparentemente separato, non avente un luogo preciso di appartenenza né nello spazio né nel tempo; universo segnato da quelle categorie proprie dell'inconscio collettivo<sup>6</sup>, che oggi ci appaiono alquanto arcane per l'attuale cultura materialistica e positivista, le quali costituiscono il background reattivo ed unificante di ogni individuo. Categorie che rispondono, entro certi limiti ben precisabili, a modi costanti di reagire e di intervenire dell'uomo nel mondo fisico. Azioni e reazioni umane determinate dalla collisione tra i parametri della intensità/densità dello stimolo sensoriale e dell'associazione/memoria dell'esperienza viva che ogni realtà urbana e architettonica, nuova o vecchia che sia, eccita nella mente dell'uomo. Ed è proprio il tipo e la qualità di tali reazioni, specifiche dell'uomo, che ci rendono partecipi e consapevoli degli infiniti rimandi, allegorie e citazioni che costruiscono lo spazio che ci ospita.

Partendo da tali premesse è possibile configurarsi i modi ed i campi di indagine per una ricerca degli archetipi formali e simbolici dell'architettura.

Estendendo a tali possibili archetipi formali, con la consapevolezza della forzatura che in tal caso si compie, i fondamenti semiosi della cooperazione testuale di Pierce, per i quali «il significato di una proposizione (di una forma architettonica più o meno elementare, in questo caso) non esaurisce le possibilità che la proposizione ha di essere

1/O. Schlemmer, 1923, «Le due figure epiche», tratto da: Oskar Schlemmer (a cura di M. Bistolfi), *Scritti sul teatro*, Feltrinelli Ed., Milano 1982, pag. 37.

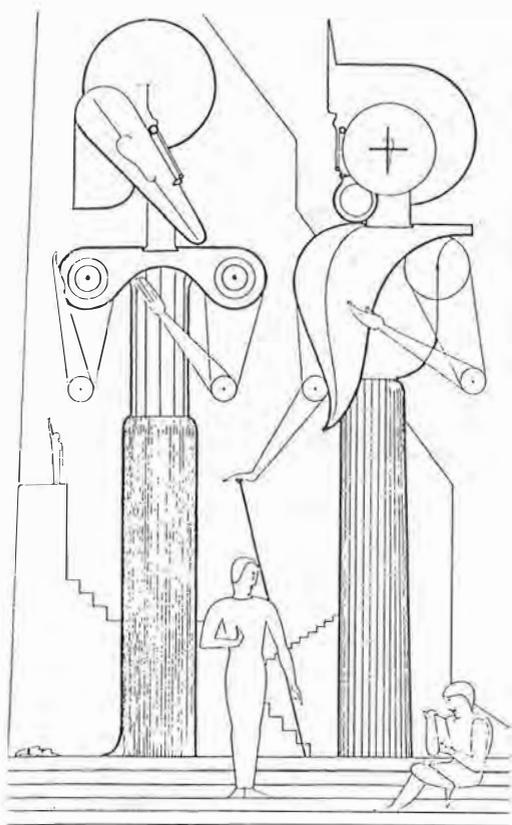
2/Rilievo ed analisi modulare dell'Ordine dorico del tempio di S. Pietro in Montorio di Bramante, Roma 1502, (eseguito dagli studenti Bernardini, Picchiarini, Regno; a. a. 1987/'88).

svilupata in altre proposizioni e in tal senso è una legge, una regolarità di indefinito futuro<sup>7</sup>, od anche applicando sempre al mondo dell'architettura le speculazioni dialettiche di Eco per le quali «il significato di un termine (architettonico, in questo con-

re precise indicazioni sul permanere o modificarsi storico non solo dei modi di pensare l'architettura, e le forme che tali modi raccontano, ma anche degli archetipi simbolici e formali attraverso cui l'uomo ha continuato nei secoli a *segnare* il proprio mon-

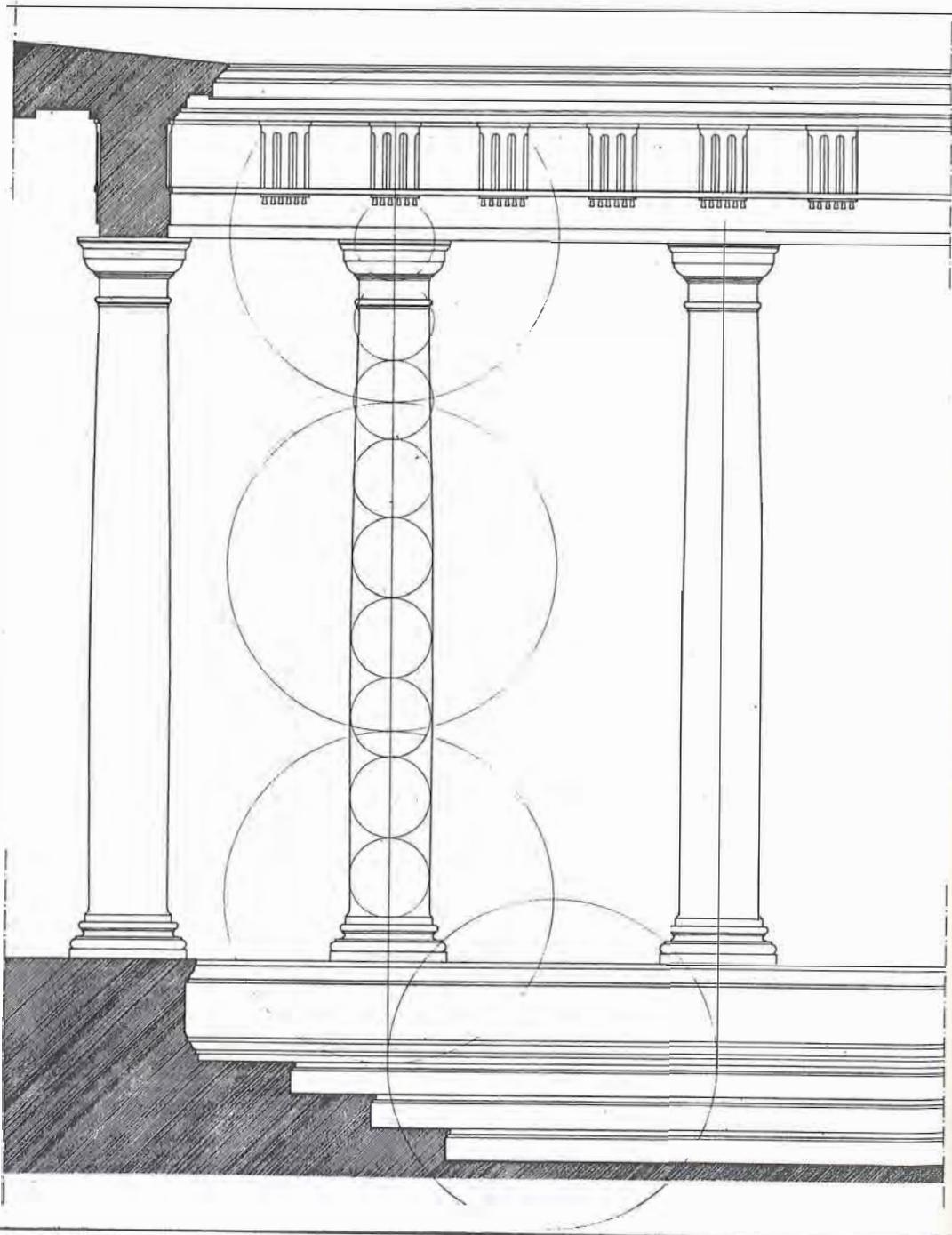
do. E giungere, attraverso questi, anche alla conoscenza di quali e quanti archetipi, e loro reciproche variazioni, interagiscono in differenti e ben delimitabili ambiti storici e funzionali.

Indicazioni che possono emergere proprio



testo) contiene virtualmente tutti i suoi possibili sviluppi, o espansioni, testuali<sup>8</sup>, allora molte delle possibili operazioni di scomposizione e di abacizzazione delle forme che costruiscono l'oggetto architettonico nel suo complesso possono offrire precise indicazioni sulle leggi estetiche della forma costruita e sulle loro riverberazioni spaziali.

Nello stesso tempo la definizione della quantità e ripetitività di esistenza, nello spazio storico costruito, di uguali elementi formali (altrimenti indicabile come *costanza formale* o *coefficiente di ripetizione delle forme*) e l'analisi dei loro modi di assemblarsi in manufatti edilizi sempre diversi (pur non modificando obbligatoriamente le singole forme unitarie componenti) possono offri-



3/La Colonna Traiana secondo C. Percier, 1788, in: «Roma Antiqua — Envois degli architetti francesi (1788-1924)», Roma 1985.

4/E. Boullée, colonna, dettaglio di un ponte, progetto 1780 (?).

da ricerche pazienti e rigorose condotte sulle origini e sui modi di evolversi dell'architettura, nella catalogazione delle rassomiglianze, del ripetersi e perdurare nel tempo delle forme architettoniche, o di frammenti particolari di queste, quando «il disegno (non) contiene in se nulla che dipenda dal materiale, (ma) è bensì tale da potersi riconoscere come invariato in più edifici, nei quali si riscontri immutata una unica forma»<sup>9</sup>; indicazioni che possono scaturire anche dall'analisi dei differenti modi di assemblarsi delle forme architettoniche base e dei gradi di oscillazione, o della soglia di separazione, tra uguaglianza/differenza dei modi e dei risultati ultimi nella costruzione formale ed estetica della città.

Certamente gli elementi che caratterizzano la forma oggettiva e l'apparenza soggettiva dell'architettura, nelle sue caratteristiche fisico-materiali ed estetico-artistiche, sono molteplici, così come molteplice è la loro possibilità di variazione e di completezza nel loro essere o nel loro mancare; ma è anche certo che al di là delle singole presenze/assenze esistono delle leggi che sovrintendono i «modi» di essere dell'architettura e che organizzano, secondo ordini complessi e complessivi, la costruzione delle forme architettoniche. Ed è la città stessa, nel suo permanere e crescere storico, che ci testimonia del perdurare e riproporsi, lungo tutto l'arco della propria esistenza materiale ed ideologica, di analoghi, anche se complessi, sistemi relazionali che legano gerarchicamente gli elementi che la individualizzano e che fanno sì che «le cose stesse siano i luoghi e non solo appartengano ad un luogo»<sup>10</sup>.

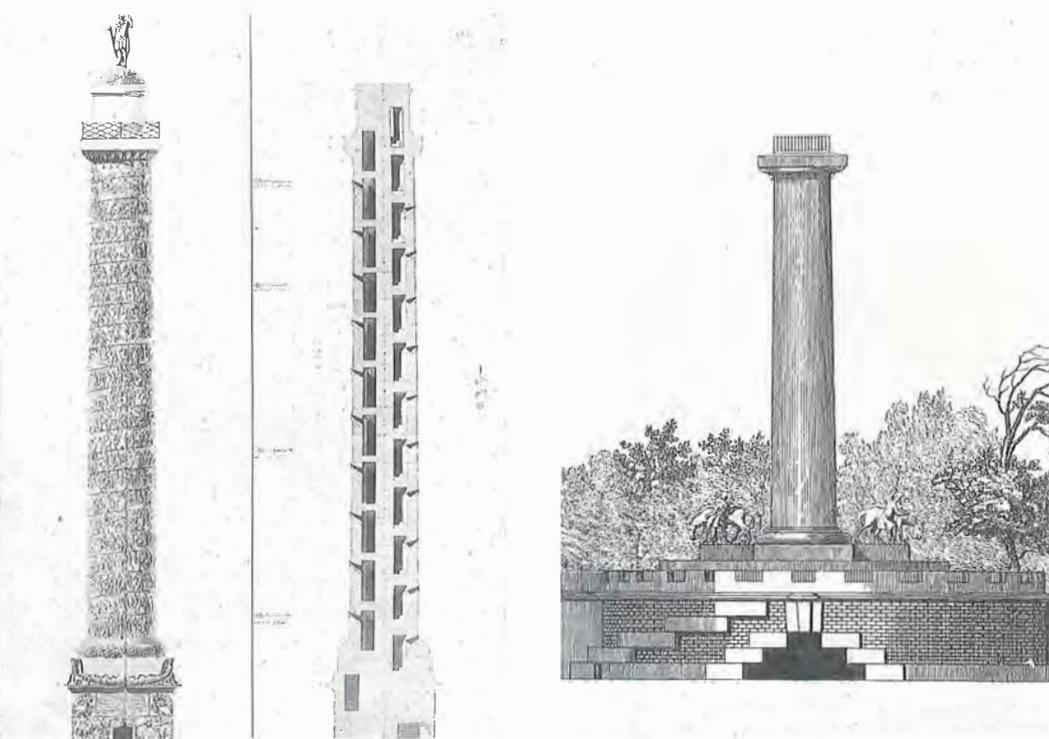
Anche se è indubbiamente complesso comprendere l'esatta correlazione esistente, o che dovrebbe esistere, fra gli elementi che concorrono alla definizione delle caratteristiche fisiche, estetiche e materiali della città (formale e simbolica), è proprio l'archetipo-città (nel suo perdurare e riproporsi, nei suoi oggetti che lo costruiscono, nelle sue leggi universali di stimolazione dell'inconscio collettivo ed individuale, nella sua solidità che «illumina ad un tempo ciò su cui e ciò in cui l'uomo fonda il suo abitare (e che)... stando lì eretta conferisce alle cose il

loro aspetto e agli uomini la visione di se stessi<sup>11</sup>) che quotidianamente fa del *preesistente* un riferimento costante, paventato ed affascinante, non solo per le nuove progettazioni ma anche per l'individuale costruzione delle categorie estetiche di giudizio e di interpretazione di senso del proprio stare nel mondo.

È allora importante individuare le leggi di relazione e di interdipendenza che caratterizzano formalmente e legano logicamente gli elementi architettonici tra loro: dal dettaglio all'intero complesso architettonico che lo contiene e da questo allo spazio urbano che esso concorre a definire. Ricercare cioè l'ordine, logico, mentale e formale, che esiste e correla in un unicum complessivo le forme architettoniche base e contemporaneamente ricercare, anche, i *modi* ed i gradi di appartenenza della forma analizzata ad un permanere e riproporsi storico della forma stessa all'interno di più generali modi storici di evoluzione autonoma del fatto formale e di definizione del disegno complessivo dell'oggetto architettonico e della città. Lungo questo percorso di ricerca delle

forme (e *sulle* forme) base *primordiali*, quelle cioè la cui evoluzione ha generato un ampio arco di mutazioni (interne ed la contorno) tutte comunque riconducibili ad una forma *madre*, sarà possibile enucleare gli archetipi architettonici ed il loro valore e peso nella costruzione particolare ed individuale dei singoli, e singolari, luoghi dello stare dell'uomo nel mondo.

«L'investigazione deve pertanto essere in grado di cogliere nella sua diversità ciò che essa incontra. Solo nell'orizzonte della costante diversità del mutamento si manifesta la pienezza del particolare, dei fatti. Ma bisogna che i fatti divengano oggettivi. L'investigazione deve quindi rappresentare il mutevole nel suo mutamento, portarlo a stabilità, ma, tuttavia, lasciare che il movimento sia movimento. La stabilità dei fatti e la costanza del loro mutamento è la regola. La costanza del mutamento nella necessità del suo corso, è la legge. Solo nell'orizzonte della regola e delle legge i fatti si manifestano come i fatti che sono. Così lo studio dei fatti nel dominio della natura (città) si risolve nella formulazione e nella ve-



5/A. Loos, grattacielo per il «Chicago Tribune», 1922.

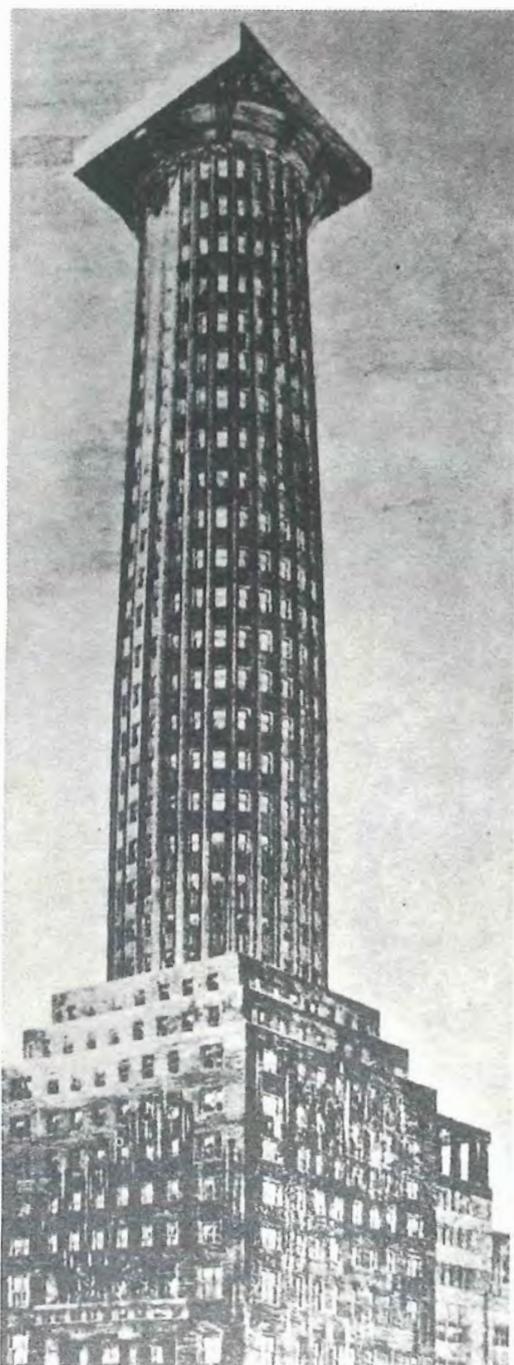
rifica di regole e di leggi....(le quali danno fondamento a qualcosa di non-conosciuto, mediante qualcosa di conosciuto e, contemporaneamente, verifica questo conosciuto attraverso quel non-conosciuto». <sup>12</sup>

D'altra parte proprio il permanere, nei secoli storici di costruzione architettonica della città, di alcune delle forme del patrimonio artistico realizzato indica l'esistenza, forse sotterranea o comunque non ancora sufficientemente indagata, di una sorta di selezione estetica delle qualità artistiche, delle potenzialità estetiche e della capacità di *raccontare/rappresentare* l'abitare dell'uomo, insite nelle forme architettoniche base. Selezione ripetutamente riscontrabile sia nella riproposizione, a volte costante, di forme storiche ormai codificate in nuove progettazioni, sia nella selezione di quanto e cosa conservare del patrimonio edilizio-architettonico preesistente. Selezione che, inoltre, concorre in maniera diretta al consolidamento culturale delle categorie estetiche di giudizio e di formazione del gusto storico, sia individuale che collettivo.

La città, infatti, anche se considerabile oggettivamente quale il risultato del sommarsi/stratificarsi di interventi architettonico/edilizi singolari ed individuali, consolida nella memoria umana il permanere di immagini mentali legate al fenomeno psicologico-percettivo della *costanza della forma* (quella appunto costantemente riproposta nella costruzione urbana), e della costanza del suo valore simbolico quale *rappresentazione/racconto* del Mondo dell'uomo. Luogo-simbolo (la città-Mondo), per il suo stare per altro da sé, ove «cadono le decisioni essenziali della storia (dell'uomo), da lui raccolte o lasciate cadere, disconosciute e nuovamente ricercate, (luogo).... ove ogni casa acquista il ritmo del suo sostare e del suo muoversi, la sua lontananza, la sua ampiezza ed il suo limite» <sup>12</sup>.

In questa sorta di selezione darwiniana in cui forme, aventi anche caratteristiche fisico-geometriche analoghe alle altre, vengono lasciate cadere in oblio lungo il tragitto della *selezione naturale della specie architettonica*, possiamo probabilmente leggere la stretta interrelazione esistente tra memoria, cono-

scenza, gusto estetico e consolidamento delle *regole* e degli archetipi dell'architettura; ma, nello stesso tempo, tale selezione ci testimonia anche di come, attraverso questi modi di costruzione delle singole forme architettoniche, si compie/perpetua la fondazione dell'abitare dell'uomo nel mondo. Ed è da



esse che probabilmente potremo comprendere il nostro futuro e non farci così spaventare dalle continue ed inarrestabili istanze di cambiamento e di richiesta del nuovo che la città riverbera e costruisce a rottura e ricomposizione inarrestabile di passati e presenti equilibri.

Ed anche se «... ci rendiamo conto che l'architettura non rappresenta che un aspetto di una realtà più complessa, di una particolare struttura, nel contempo, essendo il dato ultimo verificabile di questa realtà, essa costituisce il punto di vista più concreto con cui affrontare il problema» <sup>13</sup> posto; purché però siano esplicitate, alla luce di quanto fino ad ora esaminato, le *dimensioni* del suo esistere.

L'architettura, infatti, agisce sulla completezza e leggibilità urbana su più piani, non sempre e non tutti linearmente raffrontabili tra loro, ponendosi quale presenza oggettiva e materiale che *misura* il proprio intorno spazio-temporale bloccando un prima e un dopo, un avanti e un dietro, al proprio esserci o al proprio scomparire. *Essa rapporta* alle proprie dimensioni metriche e simboliche tutto ciò che è «altro» da sé (costruito o mentale che sia, più grande o più ricco o più colto rispetto alla propria apparenza); proietta il presente verso il proprio futuro ad ogni apertura di suoi nuovi cantieri, o secolarizza il momento presente nell'apparentemente immobile staticità di ogni suo nuovo completamento; ripropone, ad ogni sua nuova realizzazione, la questione della dimensione urbana; suggerisce nuovi possibili futuri proponendosi ogni volta, come sintesi culturale soggettiva, quale «prodotto della reazione tra conscio, erede dei valori collettivi espliciti di una civiltà in perpetua trasformazione, e dell'inconscio, erede delle forme eterne dell'umano, delle strutture intemporal» <sup>14</sup>; principio, svolgimento e termine, spaziale e temporale, allo stesso tempo, della misura di sé e di ciò che non è sé.

Ma accanto a questa misura metafisica, che scavalca il tempo e lo spazio umani proiettandoli in un universo di rimandi infiniti (e finiti), esite anche la dimensione che l'architettura ricopre come oggetto materiale oc-

6/A. Brasini, colonna/lampione, ponte Flaminio.  
(Rilievo eseguito dagli studenti F. e F. Nesci a.a.  
1985/86).

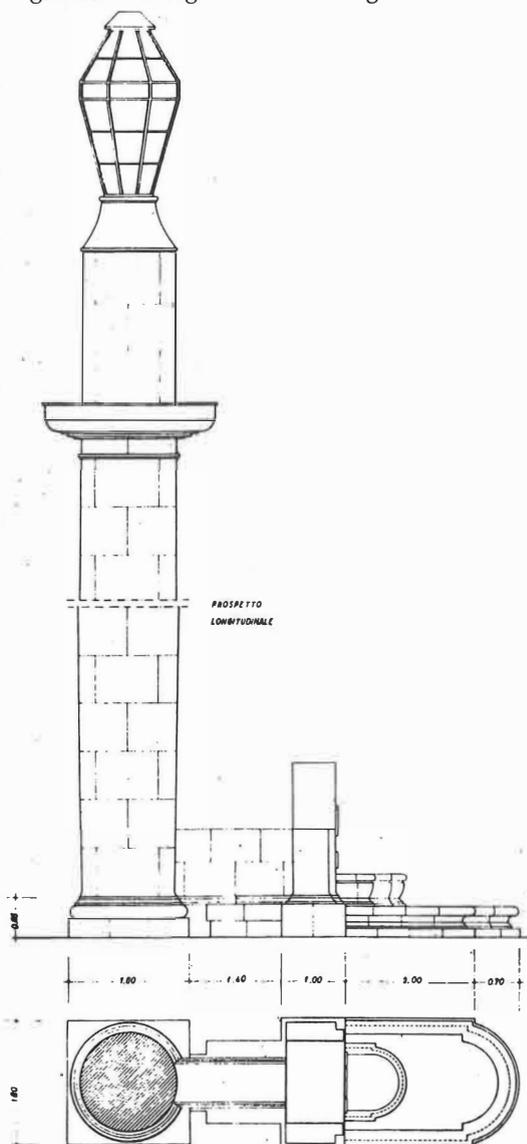
cupante una ben precisa, e precisabile, quantità di spazio e di storia formale relative all'operare storico dell'uomo. È infatti la *misura come principio dell'architettura* che sovrintende la costruzione logica del manufatto edilizio, dal singolo dettaglio compositivo all'intero complesso edificato, o anche solo progettato, ed è tale *misura* che, attraversando trasversalmente i due universi, l'incommensurabile ed il finito, si pone quale collegamento tra l'atemporale ed il databile, tra il tridimensionalmente quantificabile ed l'infinitamente riflettentesi delle componenti architettoniche.

Perciò *Misura* come principio/origine astratta dei rapporti ascalari ed armonici, geometrici e modulari rispetto ai quali l'intero pensiero formale si misura e trova le ragioni del proprio svolgersi interno, al di là ed indipendentemente dalla dimensione reale (concreta) che l'intero oggetto fisico dovrà assumere. Misura come reciproco dimensionamento di tutte le parti, regolato da leggi superiori, o forse semplicemente indifferenti, al mero quantificarsi metrico-decimale delle necessità quotidiane dell'uomo; misura, ancora, come *regola armonica* o equilibrio geometrico che lega le singole parti alla complessità del tutto senza con questo limitare l'autonomia formale e la libertà di scelta compositiva sia delle parti componenti che dell'intero oggetto architettonico; ed è proprio nell'autonomia e nella ricchezza evocativa delle singole parti che si definisce e si individualizza ogni singolo intervento costruito.

Accanto a questa Misura, ed a sostanziamiento di essa, c'è il suo doppio<sup>15</sup>: la misura metrico-decimale, o in piedi romani o in braccia fiorentine, che dimensiona e rende reale, e realizzabile, ogni architettura e le permette di confrontarsi con il mondo delle forme costruite, sia quello esistente nell'immediato intorno dell'oggetto in esame, sia l'universo mnemonico e culturale dell'Architettura. Architettura, quindi, intesa come Teoria e Pratica, Modelli ed Esempi realizzati. Ma anche, e soprattutto, Misura intesa quale dimensione tangibile che rapporta l'architettura (idea) di un oggetto materiale (nella sua realizzazione fisica) all'uomo,

alle sue misure umane ed alle sue necessità quotidiane.

Così *misurare* significa anche comprendere l'ordine che regola il pensiero compositivo nel suo passare da idea astratta a realtà materiale, e cioè comprendere le leggi che regolano il disegno di un dettaglio architetto-



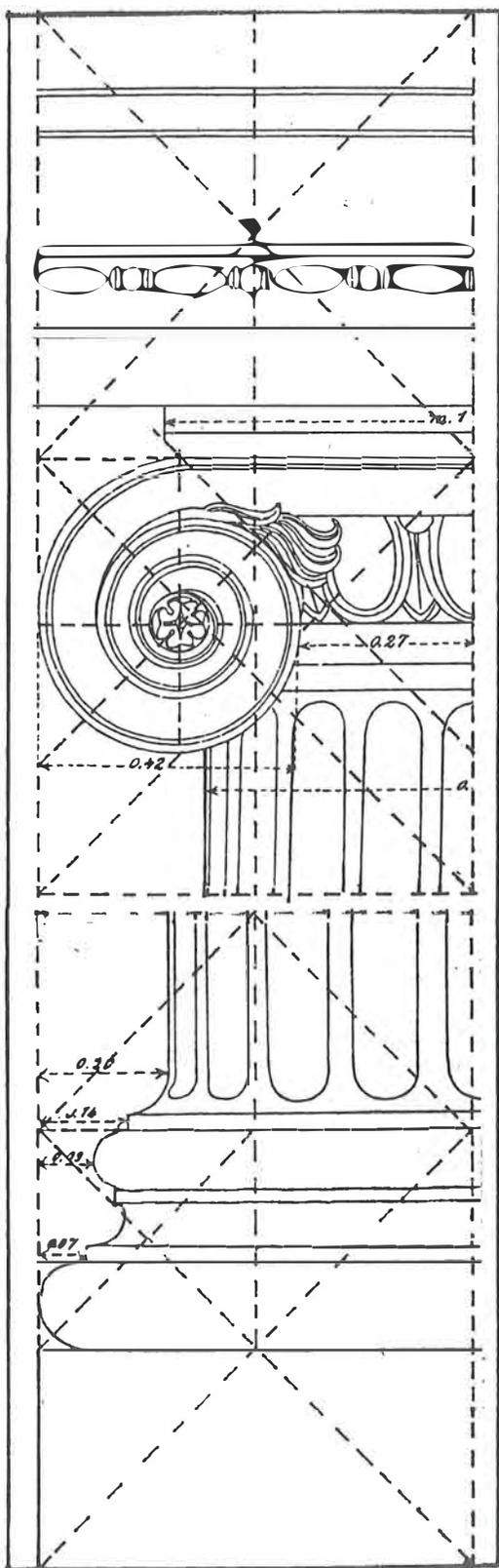
nico sia nel suo svolgersi interno, espresso dai «modi» di tale organizzazione e dalla «conseguenzialità formale» e metrico-dimensionale che tali modi necessariamente comportano, sia nel suo organizzare gli elementi che lo compongono e che lo caratterizzano come dettaglio di una ben precisa forma ar-

chitettonica base, e non di infinite possibili altre.

Ma questa operazione di lettura delle logiche tutte interne la forma di riferimento, e quindi di decodificazione delle regole e delle gerarchie che la organizzano, deve anche misurarsi con il reale esterno del mondo costruito, o da costruire. È infatti nel suo modo autonomo e singolare di rapportarsi con la storia esterna dell'uomo, che ogni singola forma architettonica di volta in volta smonta e riassume nel suo proporsi o riproporsi reale, che l'oggetto architettonico si propone quale possibile ipotesi costruita di un Nuovo Mondo — anche se a volte il *nuovo* può apparentemente ripetere il *vecchio* o presentare variazioni minimali rispetto a quanto sino a quel momento realizzato; modificando non tanto, o non necessariamente, la legge del proprio essere interno (aspetto formale) ma alterando proprio il suo rapportarsi esterno. E cioè intervenendo sulle relazioni che legano il singolo oggetto architettonico all'intero mondo costruito, modificando il modo di assembleare scalarmente gli elementi architettonici base in un insieme complesso e complessivo di reinterpretazione dei codici linguistico-formali da un lato e dell'uomo e delle sue misure dall'altro. Possiamo infatti costantemente verificare come anche elementi architettonici ormai codificati, quelli cioè presenti in più parti e in più periodi di costruzione storica della città (e di una stessa città), pur non presentando singole modificazioni sostanziali nel principio di misurazione ascalare usato come riferimento in quanto tale, mutano il proprio peso, senso e significato (ma non la propria forma) al variare del proprio porsi metrico dimensionale rispetto alle altre architetture che li circondano e, soprattutto, rispetto a proprie dimensioni tradizionalmente codificate e quindi riconosciute.

La variazione della loro unità di misura, e di conseguenza del loro senso spaziale, riguarda direttamente l'universo storico del significato e del disegno complessivo dell'oggetto architettonico, che le singole parti concorrono a definire, e riguarda inoltre, proprio attraverso la concretezza materica di quest'ultimo, la qualità e la caratteristica

9/Analisi modulare dell'Ordine Ionico (di C. Bedoni, dal rilievo del Tempio ionico della Fortuna Virile a Roma secondo A. Ventura, in: Achille Ventura, Particolari di Architettura Classica, ed. Crudo & C., Torino 1920/30 circa, tavv. 19/20).



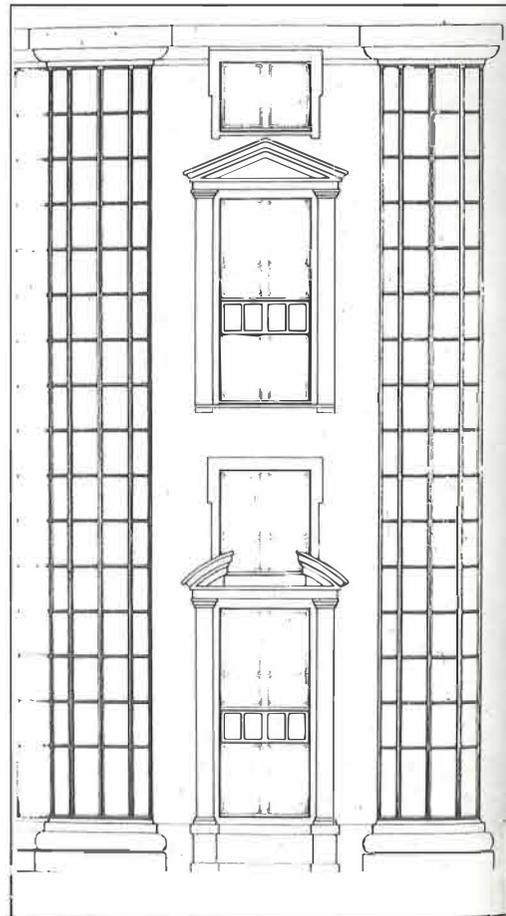
dei luoghi che tali architetture formano e mediante i quali vengono tramandate nella storia, mentre tale variazione interviene in misura minore sull'universo storico della Teoria delle Forme in Architettura.

È proprio la costanza di ripetizione, infatti, di molte delle forme architettoniche definite lungo tutto l'arco storico di costruzione e di consolidamento della città che evidenzia come la struttura logica, formale e simbolica della architettura sia ben più complessa della sua immediata forma apparente. E se la città cambia, come la storia urbana ci testimonia costantemente, e se cambia il senso che l'uomo dà al suo stare nel mondo, questi cambiamenti vengono testimoniati da nuovi ordini spaziali, da differenti logiche gerarchico-formali e da reimpostate relazioni estetico-simboliche che ricompongono il mondo preesistente con il



7/8/R. Bofill, edificio per abitazioni a rue du Chateau, Parigi 1984: uso dei «materiali» dell'architettura classica nei nuovi complessi edilizi (la colonna dorica quale contenitore dei corpi scala di edifici multipiani).

nuovo mondo in un'unica, sintetica immagine di città del sempre rinnovato presente. Così i principi formali e geometrici, attraverso cui un nuovo oggetto architettonico viene costruito, possono rimanere inalterati rispetto a quelli codificati nei secoli storici, e determinare con la loro applicazione sia una sorta di *architetture replicanti* i prototipi e le forme storiche, ma anche essi possono altresì determinare nuove tipologie architettoniche quando, con la loro applicazione, viene ricercata e riproposta non tanto *la forma replicante* quanto *la logica di relazione formale* che sottintende la costruzione finale, e percepibile, della forma architettonica in quanto tale. In tutti i casi le variazioni che l'architettura presenta non sono dovute, in genere, nè solo a motivi funzionali e costruttivi, nè le si possono motivare solo facendo riferimento a logiche geome-



10/Michelangelo, Roma, Campidoglio, ordine ionico (disegno degli studenti E. Noli e I. Sadun, a. a. 1988/89).

triche o armoniche tutte interne alle leggi ascalari delle forme base.

I salti scalari presenti a volte in una composizione architettonica, i fuoriscalda di elementi, o parti di questi, altrimenti già codificati e conosciuti, la variazione dimensionale dell'oggetto nel suo complesso, il variare del numero di piani abitabili, di quantità, disegno e dimensione delle finestre, di intervalli e moduli nella tessitura dei fronti, tutto ciò non è che il modo di prendere forma, quel-

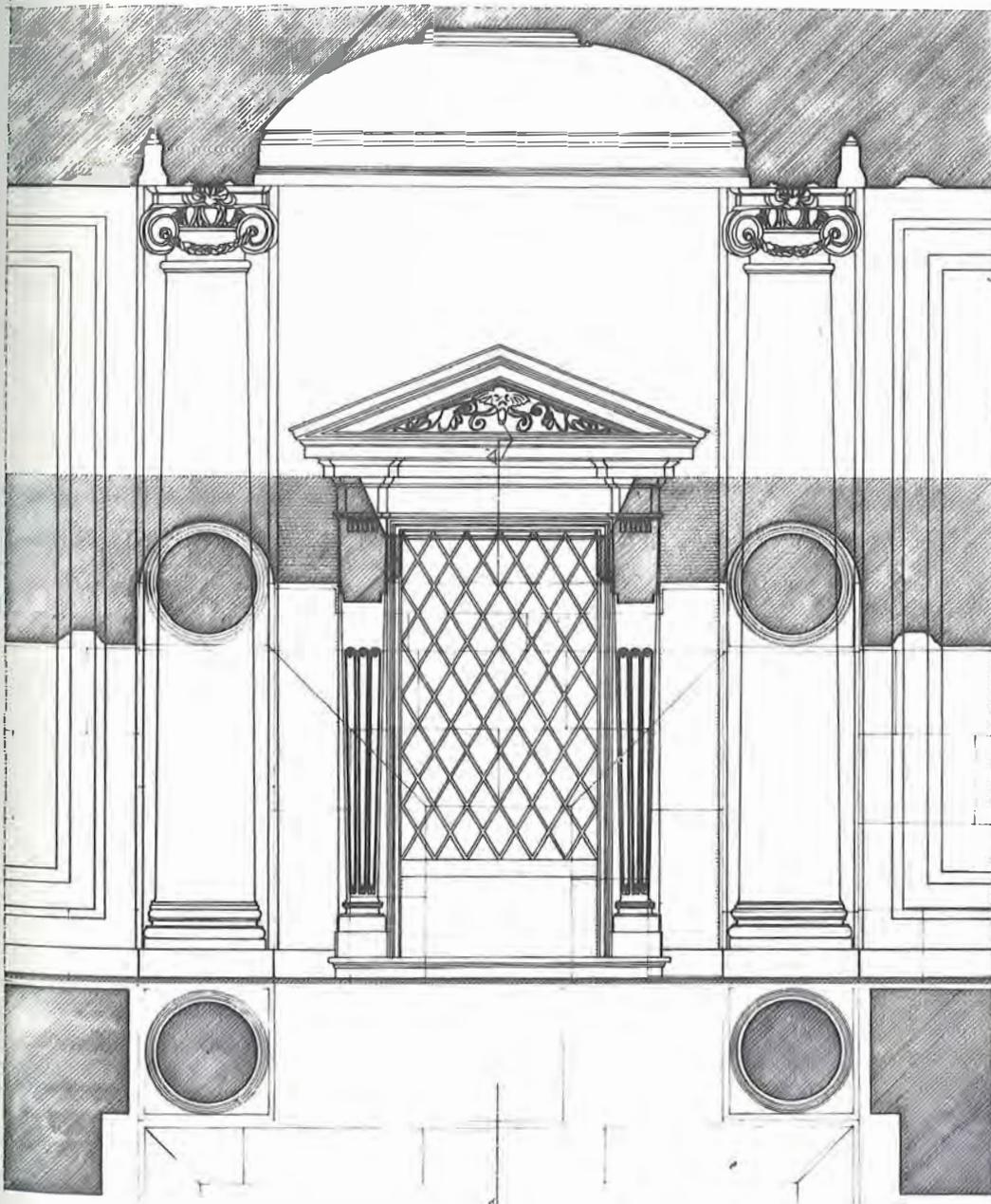
la apparente, dei principali fattori caratterizzanti l'architettura, nel suo esistere e permanere storico. Fattori caratterizzanti che si sostanziano ogni volta nella reimpostazione delle relazioni e delle corrispondenze che legano in un *unicum* urbano i singoli elementi componenti, ognuno avente una propria autonoma storia e posizione, ma tutti concorrenti alla completezza della forma della città e della leggibilità del suo significato complessivo e particolare.

Indagine quindi non tanto, o non solo, di singoli oggetti architettonici da analizzare nelle diverse variazioni della loro organizzazione interna, anche quando presentano elevate qualità artistico formali, quanto indagine del loro porsi in relazione con il contesto costruito, e con quello storico e teorico, come elementi componenti del pensare l'architettura, rielaborarla e compattarla in uno spazio più complesso (delle singole problematiche di dettaglio) regolato da rapporti e interdipendenze gerarchiche che stabiliscono, pur nella riproposizione spesso costante degli stessi «materiali» storici, la singolarità e la riconoscibilità del luogo e del momento storico che lo ha costruito.

Questo perché la storia dell'architettura e delle sue forme ci mostra come in questi trenta e più secoli di storia urbana la città, e quella occidentale in particolare, è continuata ad esistere, crescere e costruirsi mantenendo fermi, pur nelle continue trasformazioni temporali e geografiche, i principali elementi di riconoscimento spaziale di riferimento formale (le case, le piazze, le strade, i monumenti, il verde, le preesistenze, le relazioni ed interdipendenze gerarchiche che legano gli uni agli altri) del suo essere e del suo rappresentare lo stare dell'uomo sulla Terra.

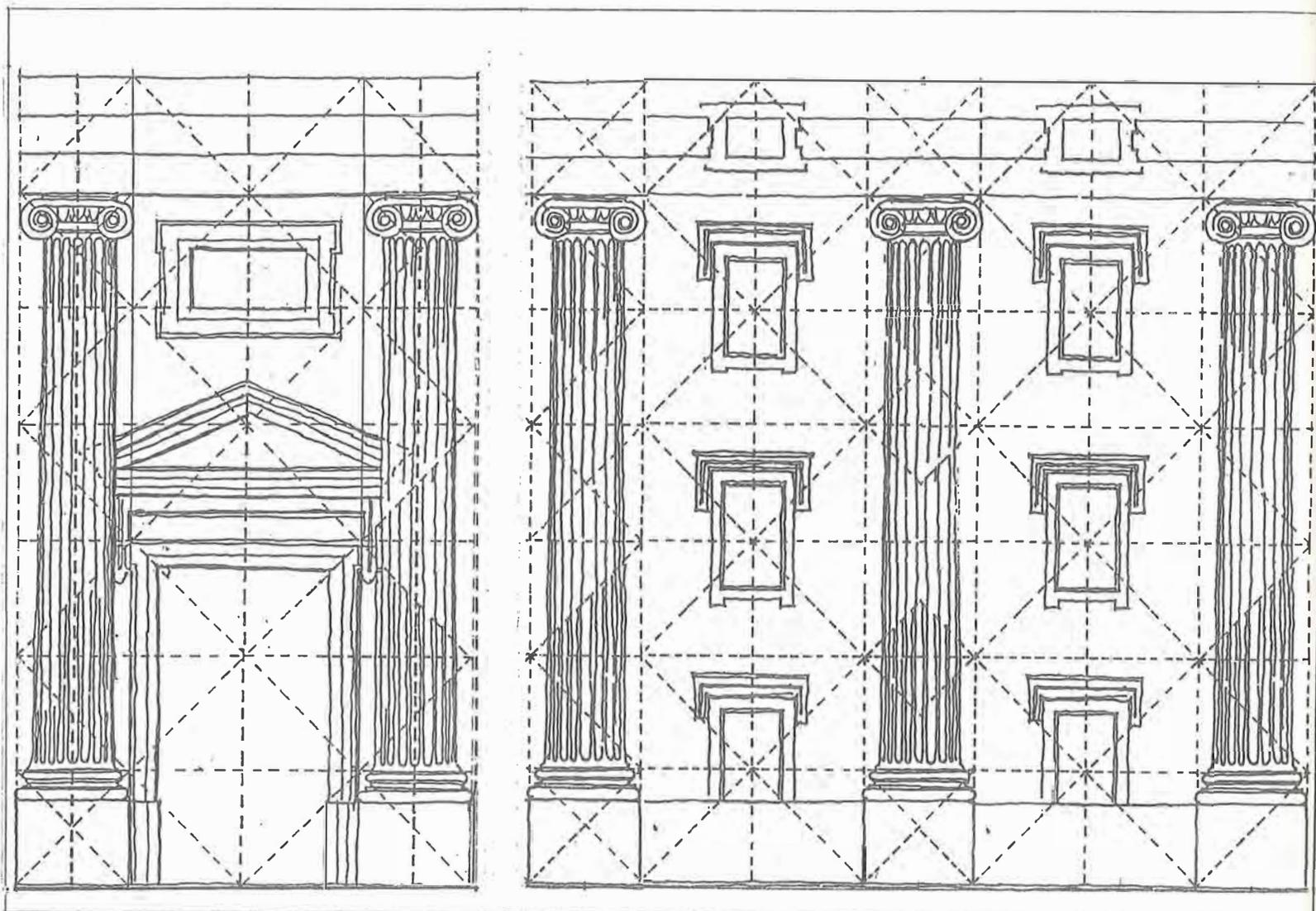
E se la città cambia, come essa ci testimonia costantemente, allora le regole che organizzano questi *modi storici* di costruirla ricercheranno all'interno delle proprie leggi specifiche il nuovo ordine di relazioni e di gerarchie in grado di reimpostare i modi complessivi dell'assemblare i singoli elementi architettonici per giungere ad elementi architettonici *altri*, da quelli che li hanno preceduti, capaci di esprimere le nuove esigenze storiche attraverso nuove relazioni spaziali, differenti gerarchie formali e *altri* racconti urbani.

D'altronde «l'idea di leggibilità del mondo implica il manifestarsi della realtà in forma intellegibile, *al di là* delle apparenze dei sensi e *al di qua* di una spiegazione completa ed esaustiva. Poiché il testo è sempre un sostituto uno «stare per» che rinvia a qualcosa di diverso da se stesso, ad un significato recondito — esso dice e non dice, rivela e



11/Assemblaggio modulare di elementi della storia dell'architettura occidentale composti e dimensionati secondo i canoni classici della «romanità» (disegno di C. Bedoni).

12/Assemblaggio modulare di elementi della storia dell'architettura occidentale composti e dimensionati secondo i canoni classici settecenteschi (disegno di C. Bedoni).

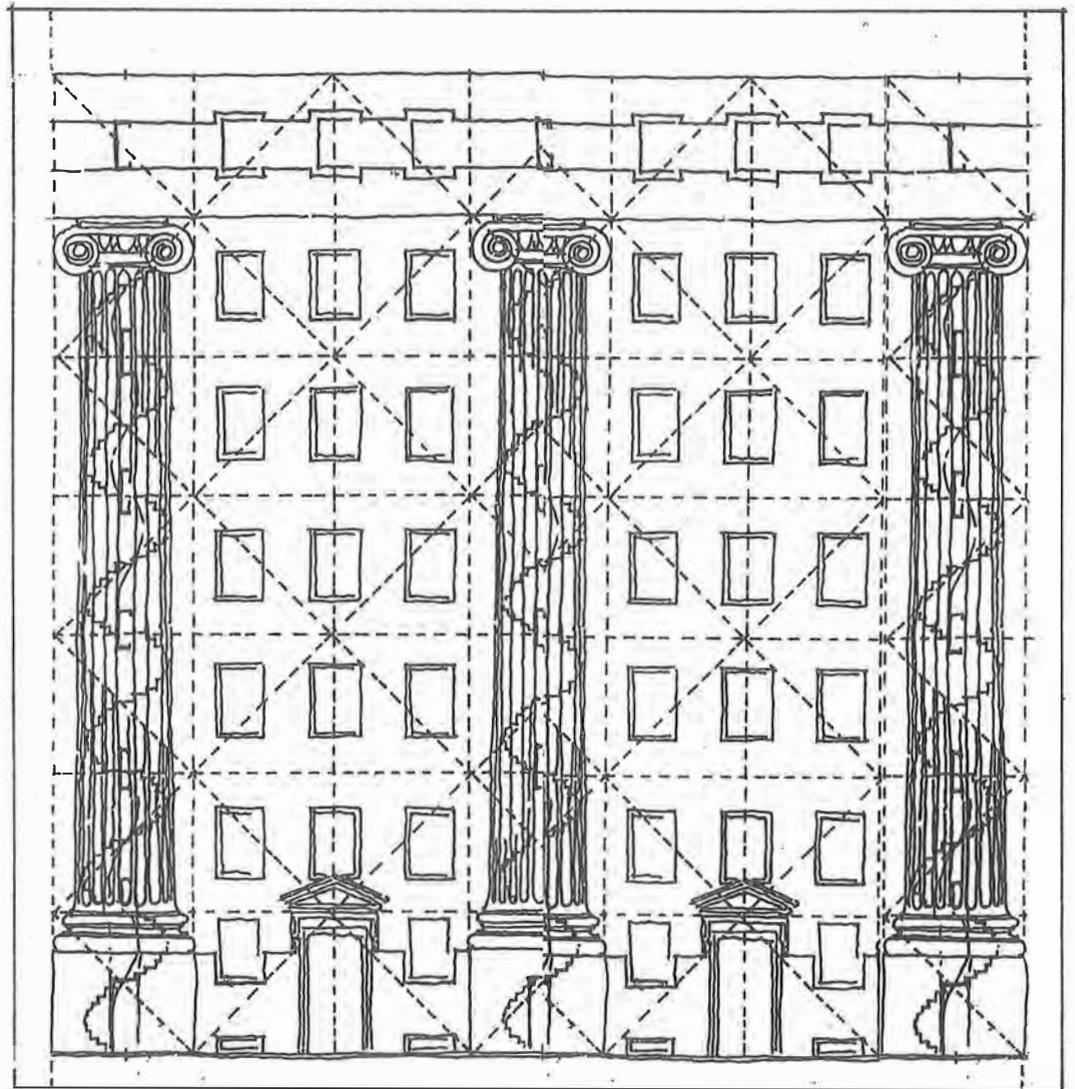


nasconde. Alle sue spalle si suppone la presenza di una volontà di comunicare limitata, gelosa o selettiva, che esige l'accesso alla leggibilità del mondo»<sup>17</sup>; anche se è proprio tale significato recondito, rinnovato ad ogni rinnovamento della società insediata che rende Città/Mondo ciò che altrimenti resterebbe un agglomerato di manufatti edilizi casuali.

□ Cristiana Bedoni - Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo, Università degli Studi di Roma «La Sapienza».

- (1) Walter Benjamin, *Illuminationem*, Francoforte 1961, p. 205.
- (2) Leon Battista Alberti, *I libri della famiglia*.
- (3) Erich Fromm, *Il linguaggio dimenticato*, (1951) ed. Bompiani 1987, p. 11: «Nel linguaggio simbolico le esperienze interiori, i sentimenti e i pensieri vengono espressi come se fossero esperienze sensoriali, avvenimenti del mondo esterno. Retto da una logica diversa da quella convenzionale di cui ci serviamo durante il giorno, una logica cioè in cui non tempo e spazio sono le categorie dominanti ma intensità e associazione, è forse l'unico linguaggio universale che mai sia stato creato dall'uomo, rimasto identico per ogni civiltà e nel corso della storia. Un linguaggio con la sua grammatica e la sua sintassi, che bisogna comprendere se si vuole cogliere il significato dei miti, delle favole e dei sogni».
- (4) Rosario Assunto, *La città di Anfione e la città di Prometeo - Idea e poetiche della città*, Jaca Book,

13/Assemblaggio modulare di elementi della storia dell'architettura occidentale composti e dimensionati secondo i canoni classici postmoderni (disegno di C. Bedoni).



Milano 1984, p. 25. L'origine unitaria e comune dei *principi urbani* di costruzione della città cui R. Assunto fa riferimento sono perfettamente esplicitati nel brano della GENESI (II, 3-9), relativo alla costruzione della prima città quale *segno* riconoscitivo dello stare dell'uomo nel mondo: «E dissero gli uni agli altri: «Su fabbrichiamo dei mattoni e cociamoli al fuoco». E si servirono di mattoni invero che di pietre e di bitume in luogo di calce. E dissero: «Orsù, edificiamoci una città e una torre con una cima al cielo. Fabbrichiamoci così un *segno* di unione, altrimenti saremo dispersi sulla faccia della terra». Ma il Signore scese a vedere la città e la torre, che i figli degli uomini costruivano, e disse: «Ecco, essi sono un popolo solo e hanno tutti un medesimo linguaggio: questo è il principio delle loro imprese. Niente ormai li impedirà di condurre a termine tutto quello che verrà loro in mente di fare. Orsù dunque, scendiamo e pro-

prio li confondiamo il loro linguaggio, in modo che non si intendano più gli uni con gli altri». Così il Signore di là li disperse sulla faccia di tutta la terra ed essi cessarono di costruire la città, alla quale fu dato perciò il nome di Babele, perché ivi il Signore aveva confuso il linguaggio di tutta la terra e di là li aveva dispersi per il mondo intero».

- (5) Edward Lucie-Smith, *L'arte simbolista*, Mazzotta ed., Milano 1978, (prima ed. London 1972), p. 7.  
 (6) «Oscuramente intuimmo che esistono condizioni universali della formazione del simbolo: anche chi rifiuta come infondata e pericolosa l'ipotesi di un inconscio collettivo è condotto prima o poi verso la formulazione di strutture più o meno pure o formali dell'immaginale», in Mario Trevi, *Metafore del simbolo*, Raffaello Cortina Editore, Milano 1986, p. 26.  
 (7) Umberto Eco, *Lector in fabula*, Ed. Bompiani, Milano 1986 (prima ed. 1979). p. 33.

(8) Ibidem.

(9) Leon Battista Alberti, *De re Aedificatoria*, 1485; in C. Mazzotta Buratti, G. Mezzanotte, *Antologia del disegno*, Clup ed., Milano 1980, p. 17: «Nè il disegno contiene in se nulla che dipenda dal materiale; è bensì tale da potersi riconoscere come invariato in più edifici, nei quali si riscontri immutata un'unica forma, nei quali cioè le parti che li costruiscono, la collocazione e l'ordinamento di ciascuna di esse corrispondono esattamente tra loro nella totalità degli angoli e delle linee...».

(10) Martin Heidegger, *L'arte e lo spazio*, 1979.

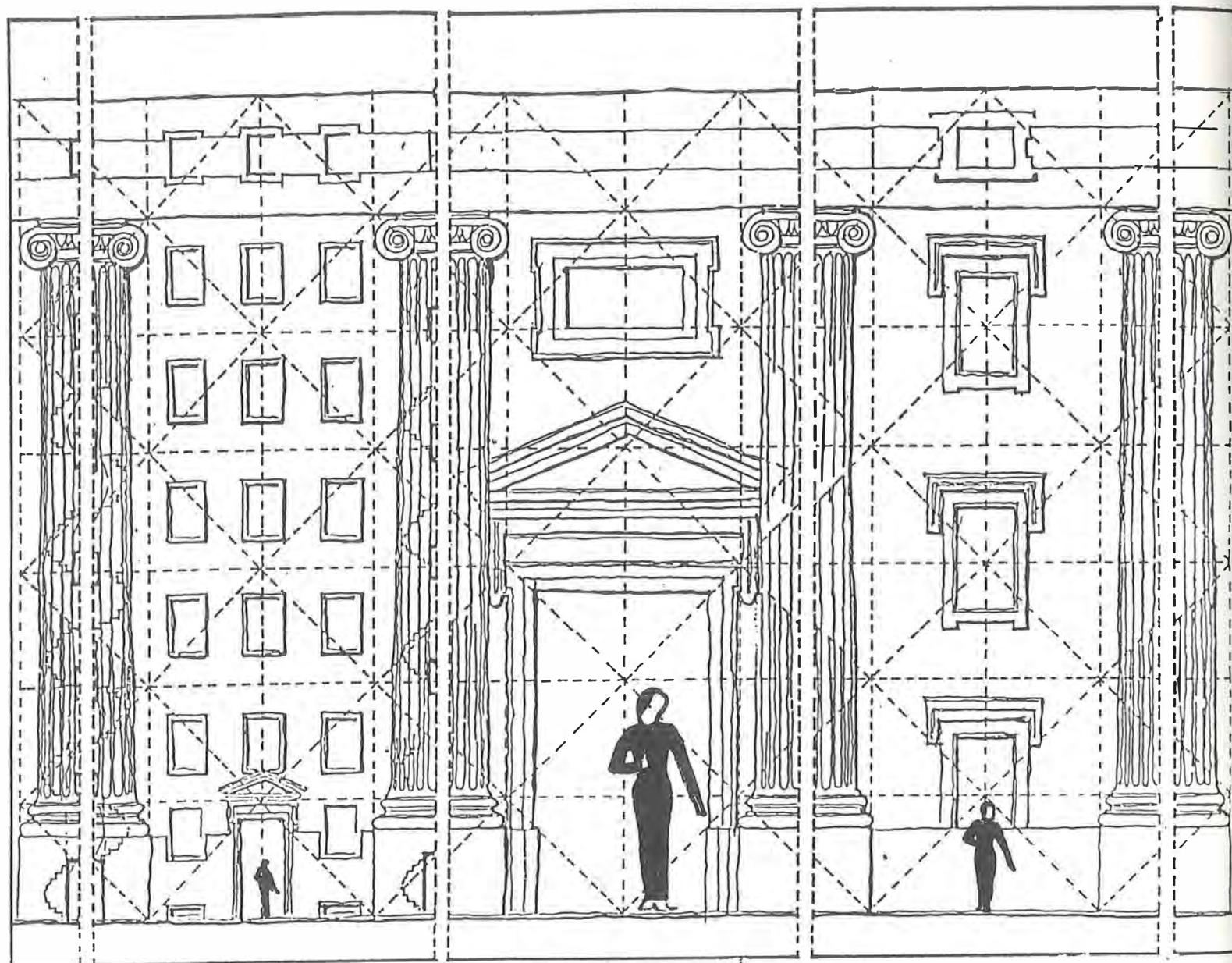
(11) Martin Heidegger, *Sentieri interrotti*, La Nuova Italia, 3<sup>a</sup> ed. Perugia 1987, (Frankfurt 1950): L'origine dell'opera d'arte, p. 27/28.

(12) Ivi, p. 76.

(13) Aldo Rossi, *L'architettura della città*, Marsilio ed., Padova 1966, pag. 23.

(14) Mario Trevi, op. cit., pag. 10.

14/Raffronto tra *logica proporzionale e dimensione reale* che compongono l'architettura e la rapportano alle misure dell'uomo e della città (disegno di C. Bedoni).



- (15) Hermann Hesse, *Il gioco delle perle di vetro*, ed. Club degli Editori, Cles (TN) 1980, (Zürich 1943), pag. 9.
- (16) Quanto segue è in parte una rielaborazione della memoria presentata dall'autore al III Seminario di Primavera su «Architettura del Bello/Architettura del Sublime: le risposte del Disegno» tenuto a Palermo nel maggio del 1987, e ivi pubblicato nel pre-print degli atti relativi.
- (17) Hans Blumenberg, *La leggibilità del mondo*, Società editrice Il Mulino, Bologna 1984; pag. X.

Nell'affrontare il tema che ci siamo prefissati, la prima domanda che viene naturale porsi è la seguente: esiste un disegno proprio e specifico per il restauro? È un quesito analogo a quello che parallelamente, è stato più volte posto riguardo alla storia dell'architettura vista in relazione al restauro architettonico.

Esiste una storia per il restauro? Anche se molto diverse sono le opinioni degli autori che, specie su tale ultima domanda, si sono espressi<sup>1</sup>, la risposta che oggi, su ambedue i quesiti, sentiamo di poter dare è indubbiamente negativa.

Il disegno ed il rilievo architettonico, come la storia dell'architettura, hanno una loro specificità disciplinare, propri sviluppi interni ed un autonomo valore di conoscenza e di ricerca che li esime, senza per questo svuotarli di significato, da esiti necessariamente e direttamente pratici ed operativi. Ciò non vuol dire che le applicazioni concrete, come quelle riferibili allo studio ed al progetto di restauro, possano prescindere dal loro fondamentale contributo, particolarmente utile per le garanzie di rigore scientifico che da tali discipline, solidamente istituite, discende. Quel che decisamente si nega è la dipendenza di esse dalla conservazione ed un certo ruolo di mero servizio che da parte di alcuni si vorrebbe loro attribuire.

Per quanto riguarda la storia architettonica, poi, una sua troppo stretta dipendenza dall'operatività del restauro potrebbe rivelarsi, contro ogni apparenza, causa più di risultati negativi che positivi. Il rischio sta nel fatto che la spinta verso un'accurata restituzione (ideale e mentale, quindi correttamente storica) del passato, si trasformi, in assenza d'una rigorosa riflessione teorica su ciò che il restauro è, in volontà di ripristino (materiale e non solo ideale) di quel passato, vagheggiato e più o meno filologicamente ricostruito; in altri termini, che si proceda verso esiti di rifacimento imitativo, se non di vere e proprie falsificazioni, quanto di più radicalmente antistorico si possa concepire<sup>2</sup>. Esiste però, tanto per la storia quanto per il disegno, un'ampia fascia di confluenza e naturale sovrapposizione con l'attività di restauro,

un parallelismo d'intenti, di ricerche e di risultati che rendono quanto mai utile, in campo scientifico il confronto delle discipline, in campo pratico la loro collaborazione ed in quello educativo, universitario e specialistico, la loro attiva presenza nella definizione del *curricula* di studi.

Per il tema che qui più da vicino interessa, si può dire che proprio l'associazione di restauro e disegno sia la migliore propedeutica a quel particolare modo di vedere, d'approfondire e dunque di rappresentare, nell'insieme e nei dettagli, gli oggetti di studio che postulano la conservazione. Si tratterà d'un approfondimento e d'una rappresentazione indirizzati in senso analitico e miranti alla più diretta, completa e sistematica conoscenza del bene culturale in esame.

Mentre in campo storico-critico la prospettiva del restauro tende ad ampliare la gamma degli interessi disciplinari, sollecitando una storia quanto più possibile totale (aperta anche ai problemi scientifici e tecnici delle strutture, della conduzione del cantiere, dei materiali, delle antiche lavorazioni, della «cultura materiale» in genere, ecc.) superando, ma non per questo rinnegando, la sollecitudine critica per gli aspetti visivi dell'opera, in quello del disegno e del rilievo la richiesta, analogamente a quanto detto sopra, è verso la più ampia attenzione alla materialità dell'opera. Nel rispetto dell'assioma brandiano per cui «si restaura solo la materia dell'opera d'arte»<sup>3</sup> l'interesse al dato materiale, che si manifesta in primo luogo guardando e rilevando in profondità, oltre la «pelle» dell'edificio, costituisce la migliore garanzia per la buona conservazione e la tutela tanto dei valori d'immagine quanto di quelli di struttura.

Si tratta quindi d'un intendere storicamente e d'un disegnare e rilevare criticamente tanto in grande quanto in dettaglio, di un vedere e d'un rappresentare in profondità (alla ricerca di quegli elementi «intrinseci» d'analisi storica e di studio tecnico, menzionati da G. De Angelis d'Ossat e da P. Sampaoli<sup>4</sup>), condotti in primo luogo con l'ausilio di un'attenta ispezione e d'una frequentazione assidua e personale dell'opera. D'una anticipazione d'analisi storica e dia-

gnostica attuata a vista ed «al tatto», con mezzi relativamente semplici ma con sensibilità ed esperienza, la quale ricorda, chiamando in causa il consueto confronto della medicina col restauro, la buona pratica del dottore di famiglia o del vecchio medico condotto. Proprio sul significato pre-diagnostico dell'attenta osservazione e del disegno di rilievo analitico dei monumenti, si è soffermato ripetutamente Paolo Fancelli<sup>5</sup> che più di altri ha approfondito l'argomento.

Gli apporti del rilievo fotogrammetrico e più generalmente del disegno automatico, come anche quelli di alcune moderne tecniche d'indagine non distruttiva, non sono però meno importanti, purché non pretendano, per il restauro, di sostituirsi totalmente al rilievo diretto o almeno al ripercorrimiento diretto, *in loco*, del rilevamento, in qualsiasi modo esso sia stato condotto. Accanto a tali tecniche bisogna poi ricordare, per la loro facilità d'applicazione, il raddrizzamento fotografico e le riprese a quadro verticale, sistemi para-fotogrammetrici semplici ed utili, specie quando risulti impossibile o troppo oneroso ricorrere a procedimenti più sofisticati.

Non sarà superfluo rammentare come proprio l'analisi diretta, eseguita a vista e con il solo strumento del disegno, possa dare risultati imprevedibili e di grande soddisfazione; essa sarà tanto più efficace quanto più l'operatore risulterà ben addestrato e capace di padroneggiare i metodi della rappresentazione, insieme con la storia dell'architettura, le tecniche diagnostiche, la teoria e la pratica del restauro.

Si è più volte giustamente affermato che la medesima persona dovrebbe, in linea di massima, rilevare, studiare, progettare e condurre, quale direttore dei lavori, il restauro. Ma questo è precisamente il compito dell'architetto<sup>6</sup>, non delegabile ad altre figure professionali: discende chiaramente dal suo corso di studi, che prevede tutte queste discipline, arricchite da altre di carattere progettuale, urbanistico e tecnico-scientifico. Su tutte emerge l'importanza di quelle storico-critiche e della rappresentazione, che gli forniscono strumenti e cultura necessaria

1/Urbino, Palazzo Ducale, prospetto a valle, originale in scala 1:100 (ril. S.A. Curuni, archivio Soprintendenza B.A.A. Ancona). Uno dei problemi di rappresentazione più ardui è costituito dalla scelta del grado di sintesi del disegno in ragione della sua scala. In questo esempio risulta pienamente leggibile (cosa non facile lavorando a scala 1:100) l'architettura nel suo insieme, senza sacrificio, però, dei fondamentali dettagli decorativi e costruttivi, ivi compresi i segni del degrado e di alcune alterazioni.

ri a selezionare, memorizzare e restituire nella sua realtà geometrica, in un sottile equilibrio di soggettività ed oggettività, l'opera. Su questa linea didattica si muove già da tempo, per la felice visione anticipatrice di Guglielmo De Angelis d'Ossat e Renato Bonelli, la Scuola di Specializzazione per lo Studio ed il Restauro dei Monumenti dell'Università di Roma «La Sapienza», con risultati lusinghieri anche in presenza di studenti di formazione non europea, preparati secondo piani di studio molto lontani da quello che dovrebbe essere lo *standard* consigliabile per un architetto che voglia divenire restauratore. È oggi più che mai necessario rammentare le qualità proprie dell'architetto e della sua formazione, sia per sottolineare ancora una volta, se ce ne fosse bisogno, l'importanza della conoscenza fisica del costruito, sia per ridimensionare, nel nostro campo di ricerca, certe tendenze «letterarie» oggi troppo diffuse fra i giovani studiosi, spesso più attenti al dato d'archivio che alla «realtà» dell'architettura<sup>7</sup>.

Non a caso proprio in alcune Facoltà di Lettere (Roma, Siena) vediamo fiorire una nuova e, sino a pochi anni fa, impensabile attenzione per il rilievo come strumento di conoscenza delle antiche testimonianze; anticipatore in questo senso è stato il vecchio

Istituto di Topografia Antica dell'Università di Roma «La Sapienza», che già sotto la direzione di Ferdinando Castagnoli ha visto operare Giovanni Joppolo e Cairoli Fulvio Giuliani, oggi titolare della cattedra di Rilievo e Analisi Tecnica dei Monumenti Antichi. È per gli architetti una concorrenza salutare ed una gradita occasione di confronto, un esplicito invito che ci viene da chi, nonostante certe lontananze troppo ufficiali ed accademiche, ci è invece molto vicino nella sostanza della ricerca sul campo, a rinvigorire un settore di ricerca e di studi incautamente sacrificato in occasione dell'ultima dissennata riforma degli studi di architettura (1982), cui soltanto adesso si sta cercando di metter riparo.

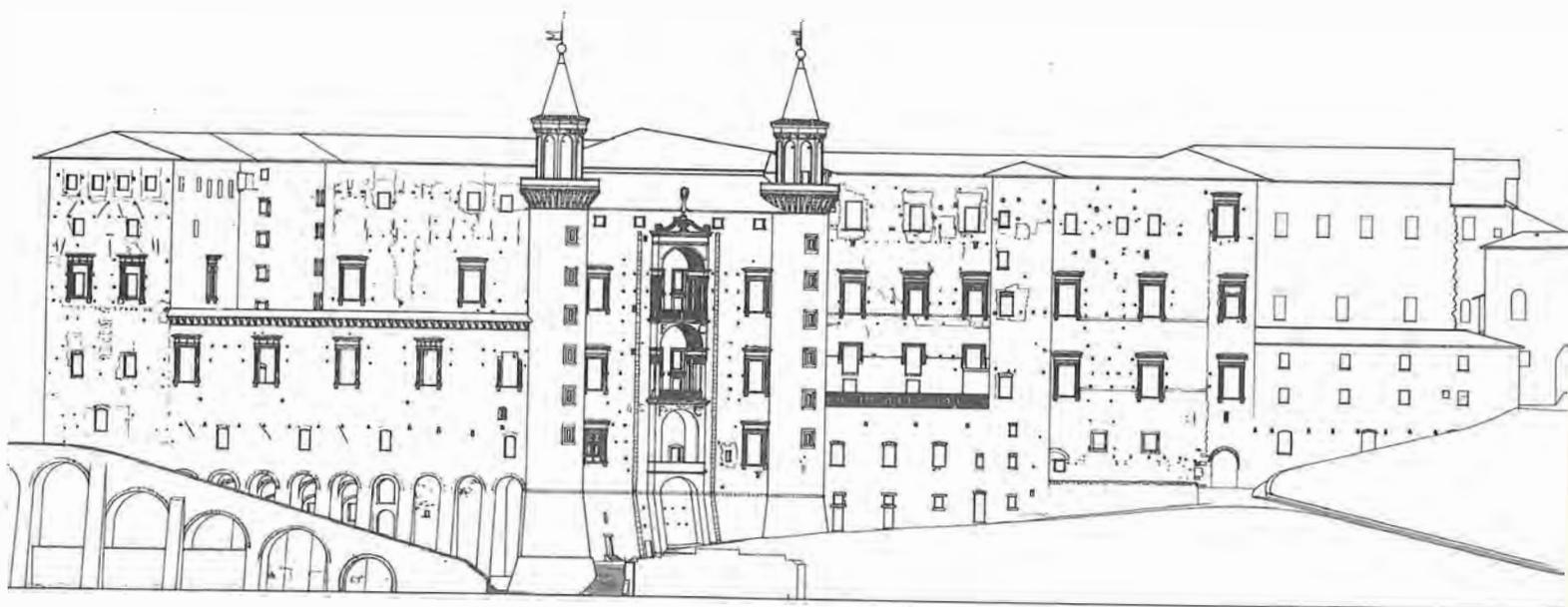
Dopo queste precisazioni di carattere generale, si possono considerare più da vicino i caratteri del disegno e del rilievo «finalizzati» al restauro. In effetti, sino a qui, abbiamo trattato più di rilevamento, come approccio e conoscenza del monumento, che di vero e proprio rilievo o dei relativi problemi di resa e traduzione grafica.

In questo senso è bene precisare subito quali sono gli elaborati grafici indispensabili a garantire quella fondamentale funzione conoscitiva, d'illustrazione, di chiarimento storico e tecnico diagnostico di cui s'è detto.

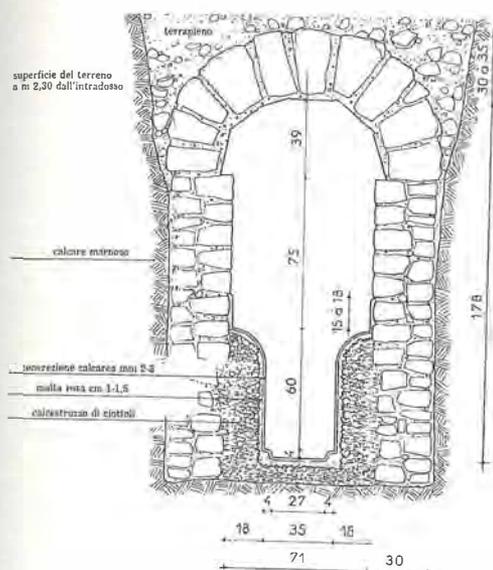
In primo luogo i veri e propri elaborati cartografici e di rilievo topografico, dalla corografia (generalmente quella dell'I.G.M., in scala 1:25.000) alle planimetrie con o senza le ombre, in scala 1:500 o 1:200. Con questi grafici si restituisce la collocazione del monumento sul luogo ed il suo stretto, biunivoco legame col sito, secondo la *Teoria* di C. Brandi unico elemento in grado di distinguere, sul piano teorico, il restauro architettonico da quello scultorio e pittorico.

Viene poi il vero e proprio rilievo metrico e architettonico, preferibilmente in scala 1:50, limitando invece l'uso di quella 1:100 solo ad inquadrare complessi molto grandi ed evitando, per quanto possibile, quelle 1:20 o 1:25, troppo grandi per cogliere, nel suo insieme, l'opera che si sta studiando. La rappresentazione planimetrica e, soprattutto, di elevato in rapporto 1:50 consente la lettura degli apparecchi murari, dello stato generale di degrado, del linguaggio architettonico, il tutto in modo sufficientemente sintetico e generale, sì da lasciar comprendere sinotticamente l'edificio, senza perdersi intorno ai dettagli (1:20) e senza perderne i dettagli (1:100 o peggio 1:200).

A questa scala, nei disegni architettonici «caratterizzati» si potranno vedere insieme le volte, i pavimenti con il loro disegno, gli ar-



2/Traslay (Francia), acquedotto romano, sezione (da Adam). Il disegno *per* il restauro, come quello di sussidio all'indagine storica attenta anche ai materiali ed alle tecniche, deve guardare al di là della superficie e rendere conto di come la struttura è stata eseguita.



redi fissi, le lesioni, gli effetti del degrado, gli ordini architettonici, ma anche i fori da ponte, le riprese d'intonaco, i guasti da umidità di risalita o discendente, la posizione di caduta delle parti crollate e via dicendo. A scala più grande invece (da 1:20 a 1:1) si analizzeranno e rappresenteranno i particolari costruttivi e decorativi, i dettagli degli ordini architettonici, i cosiddetti «oggetti erratici associati», indispensabili per eventuali proposte di restituzione o anastilosi, le apparecchiature murarie, con le loro caratteristiche distintive (moduli, finiture, lisciate e stilate dei giunti, spessori dei letti di malta, ecc.), i materiali e così via.

Oscillanti fra le scale 1:50 e quelle intorno a 1:10 saranno le tavole di rilievo del quadro fessurativo (fenditure e microfessurazioni, deformazioni murarie, inflessioni dei paramenti, flessi, depressione o innalzamento delle volte, direttrici ed apici fessurativi, ventri e rami di cuspidi, ecc.). Nel suo complesso il rilievo generale 1:50, pur richiedendo un notevole impegno, ripaga della fatica compiuta, perché va subito a costituire la base grafica su cui verificare, *meglio che dal vero*, in generale e nei particolari, la consistenza del monumento studiato. Consentirà una immediata lettura «in trasparenza» delle lesioni, verificandone la conformazione e la successione lungo una serie di pareti parallele e distanti fra loro, formanti, ad esem-

pio, la struttura di un corpo triplo o d'un pezzo di archeologia industriale; porrà in evidenza la concordanza o l'eventuale discordanza delle lesioni presenti sulle due facce di uno stesso muro, permettendo così di sciogliere la riserva diagnostica sul fatto che si tratti di un cedimento basale, con relativo moto di traslazione (lesioni concordi) o di più complessi fenomeni di torsione (lesioni discordi). Lascierà capire, tramite i grafici di sezione, se ad un'inflessione esterna del paramento murario corrisponda, all'interno, un elemento voltato o comunque inclinato, ed in tal caso il malanno sarebbe provocato da eccesso di spinta orizzontale, o un semplice muro caricato verticalmente, tanto snello da soggiacere al carico di punta (fenomeno che all'esterno, presenta quasi la stessa sintomatologia della spinta orizzontale) ed in quest'ultimo caso, se le inflessioni dei paramenti siano di tipo concorde o discorde, cosa che sul luogo sarebbe molto più disagiata notare. Scopo del rilievo ben condotto è sempre quello di consentire, tramite l'ausilio di grafici d'immediata leggibilità — per questo motivo preferibilmente «naturalistici» o, se si vuole, «iconici», che «simbolici», «convenzionali» o comunque, «astratti» — di cogliere, come in un modello ben afferrabile nel suo insieme, più di quanto sarebbe possibile osservare sul posto, lasciando intendere le relazioni esistenti tra fenomeni che si manifestino in parti anche lontane dello stesso edificio.

Ragionamenti analoghi si possono condurre sul rilievo dei danni da umidità e sulla cosiddetta tavola delle acque, tesa ad individuare, mediante un'attenta analisi geometrica, i luoghi a rischio per il ruscellamento delle piogge od eventuali, poco evidenti, im-  
pluvi.

Considerazioni diverse si possono svolgere sulle tavole di rilevamento del degrado superficiale dei materiali, siano essi intonaco, mattoni, pietra o altro: le tipologie di danno, così ben definite nelle raccomandazioni Normal<sup>8</sup> (deposito superficiale, rigonfiamento, fessurazione, fratturazione, scagliatura, alveolizzazione, croste nere, *pitting*, corrosione, *spotting*, efflorescenza, distacco, ecc.) più che con rappresentazioni naturali-

stiche di dettaglio, saranno evidenziate in maniera sinottica, con attenzione alla qualità e quantità del danno, sulle tavole architettoniche di rilievo generale in scala 1:50, usate come basi per opportuni trattamenti grafici, con chiare simbologie e *legenda* di riferimento. Ma con questo procedimento saremo già passati, impercettibilmente, ad una fase successiva del lavoro, all'*utilizzazione del rilievo vero e proprio*, quindi a quelle che potremo già definire tavole o carte tematiche.

Con questo nome, traendo la dizione dal campo dell'analisi urbanistica più che da quello propriamente di restauro, intendiamo le ulteriori elaborazioni conducibili con profitto sulle basi grafiche costituite dai disegni di rilievo, evidenziando e ponendo in luce i dati già in esse implicitamente presenti o trasferendovi ordinatamente nuove informazioni. Si tratterà, nel nostro caso, dell'analisi dei tipi murari che, muovendo da indagini di «stratigrafia verticale» (presente in campo architettonico almeno dai tempi di C. Boito e G.B. Giovenale e solo da poco riscoperta da storici dell'arte e da archeologi, che ne stanno tentando una sistematizzazione, sposandola ai procedimenti dell'archeologia stratigrafica «orizzontale» propriamente detta)<sup>9</sup> e dalla classificazione, su apposite tavole e schede, degli apparecchi murari presenti in un edificio, consentono di mettere ordine, costruttivo prima e cronologico poi, in complessi molto rimaneggiati (come la maggior parte del patrimonio storico) impostando, quindi, una solida «cronologia relativa».

Seguono, sempre sulla base di buoni rilievi in scala 1:50 (e ricordando le raccomandazioni di P. Sanpaolesi di garantirsi, con un lavoro diretto, un rilievo sicuro, escludendo quelli di seconda mano oppure a scala troppo ridotta, quasi sempre infedeli e fuorvianti)<sup>10</sup> le verifiche degli allineamenti e delle ortogonalità dei muri, per individuare eventuali punti di saldatura, addizione o ripresa d'un antico edificio. Frequentemente, infatti, ricercando e visualizzando diverse famiglie di allineamenti murari fra loro paralleli o perpendicolari, è possibile riconoscere differenti nuclei edilizi; ciò nella convin-

3/Atene, Partenone, tavola riassuntiva delle convenzioni grafiche per l'analisi del degrado dei materiali (da Korres). Un'attenta ispezione a vista e la sua contemporanea resa grafica costituiscono la più solida base per ogni successivo approfondimento. Si tratta di una pratica pre-diagnostica che, come la medicina tradizionale, non richiede sofisticate apparecchiature ma operatori preparati e consapevoli.

zione, sempre vera, che ogni irregolarità (proprio quelle che i rilievi accademici e idealizzanti del Letarouilly tendevano ad espungere) è documento pregnante, utile alla comprensione storica e di restauro del monumento.

In un recente studio condotto dallo scrivente sul palazzo di Bonifacio VIII in Anagni<sup>11</sup>, un muro poderoso ma dall'andamento e dallo spessore irregolari si è rivelato come nodo storico di grande importanza (che ha consentito di confutare alcune recenti affermazioni circa la presunta unitarietà costruttiva e cronologica dell'edificio, palesatosi invece come rifusione di alcune più antiche e modeste case) e insieme come punto staticamente «a rischio». Sotto l'apparente omogeneità della sua ampia sezione muraria si concentrava, infatti, un coacervo di murature di tipo ed epoca diversi che ha richiesto — in sede di progetto di consolidamento — l'applicazione di più alti coefficienti di sicurezza.

Fra le carte tematiche seguono, di consueto, le indagini metrologiche, geometriche e numerologiche — mai fini a se stesse né capaci, da sole, di garantire la comprensione critica del monumento — utili strumenti per avanzare ipotesi cronologiche e costruttive, in specie a conferma o confutazione dei risultati di altre linee di ricerca.

Un'improvvisa variazione dell'unità di misura utilizzata, come ha potuto costatare in diversi casi Marcello Salvatori, acuto studioso di tali questioni, consente di riconoscere riprese costruttive forse altrimenti incomprensibili, poiché abilmente celate sotto unificanti intonachi, o d'individuare diverse fasi nello stesso edificio, o di datare con più precisione un complesso dalla storia assai incerta, perché povero di documentazione scritta. È il caso della chiesa francescana di S. Donato ad Angarano, sobborgo di Bassano del Grappa, che, all'apparenza quattrocentesca ma attribuita al 1208, una volta sottoposta all'indagine metrologica e geometrico-proporzionale si è rivelata un'accurata trasformazione d'un edificio molto più antico, probabilmente d'età carolingia, come lo stesso titolo, poco usuale in età tardomedievale o rinascimentale, parrebbe confermare; o

ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ — EXPLANATION OF GRAPHIC CONVENTIONS

<p>ἐπιφάνεια επίπεδη plane surface</p> 	<p>ἐργασμένη με ὀδοντωτή ξοίδα dressed with a toothed chisel</p> 	<p>ἢ λειασμένη or smooth or polished</p> 	
<p>ἐπιφάνεια ἄδρῃ rough surface</p> 	<p>ἐργασμένη με βαρύτερα αἰχμηρά ἔργαλεία dressed with the point or with a pick</p> 		
<p>μοχλοβόθριο pry hole</p> 	<p>κένυ μοχλοῦ shift hole</p> 	<p>γόμενος dowel</p> 	<p>παραγόμενος preliminary dowel</p> 

ἀσβεστικά ἄλατα  
calclitic sediments



γραμμὲς διαβρώσεως  
main lines of weathering



ἀρχικὴ ἐπιδερμίδα με πυρόξανθη ἀποχρωσῆ  
perfect preserved original surface with a patina of warm reddish hue



γραμμὲς τοῦ πετρώματος  
geological texture



πλήγμα ἀπὸ μεγάλου σφαιρικοῦ βλήματος  
trauma caused by a cannon ball



ἀπολάξευση γιὰ ἀφαίρεση μολύβδου καὶ σιδήρου  
hackings made for the extraction of lead and iron fastenings



πλήγματα ἀπὸ σφαιρῶν  
marks left by bullets



ἀπολάξευση με ἑλαφρὺ τύκο  
hacking with a light pick



τρήματα ἐκρηκτικῆς γομώσεως  
drillhol for explosives

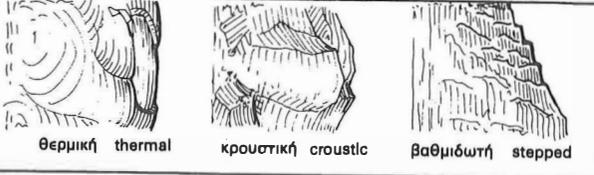


φορὰ λαξεύσεως  
direction of dressing



θραύσεις  
kinds of fracture



θερμικὴ thermal    κρουστικὴ croustic    βαθμιδωτὴ stepped

νέο μάρμαρο  
new marble



γραμμὲς πετρώματος (μαλακὴ πλευρὰ)  
geological texture soft face



γραμμὲς πετρώματος (σκληρὴ πλευρὰ)  
geological texture hard face



χαλαζιακὴ ἐνστρωσῆ  
quartz vein



ὀρθιὲς διαμητικὲς ρωγμὲς κατὰ μῆκος μίας ἀκμῆς  
vertical shere fissures along the height of an arris



κομμὸς  
discontinuity of the marble texture



νεώτερη καρφίδα στερεώσεως θραύσματος  
fastening of a broken piece with a modern pin



4/Urbino, Palazzo Passionei-Paciotti, sezione, originale in scala 1:50 (ril. Curuni, archiv. S.B.A.A. Ancona). Il rilievo in scala 1:50 è quello che, nella maggior parte dei casi, si dimostra più utile. Consente infatti di capire nell'insieme l'architettura e di coglierne i dettagli, dagli apparecchi murari agli infissi, dagli elementi delle coperture al quadro fessurativo ed allo stato generale di degrado.

anche quello della revoca in dubbio d'una datazione relativamente tarda della Porziuncola in S. Maria degli Angeli presso Assisi. Chiesetta che risulta progettata in piedi bizantini e che, per tale motivo, potrebbe darsi fra il VI e la metà dell'VIII sec. sì da essere già molto antica ai tempi di S. Francesco<sup>12</sup>.

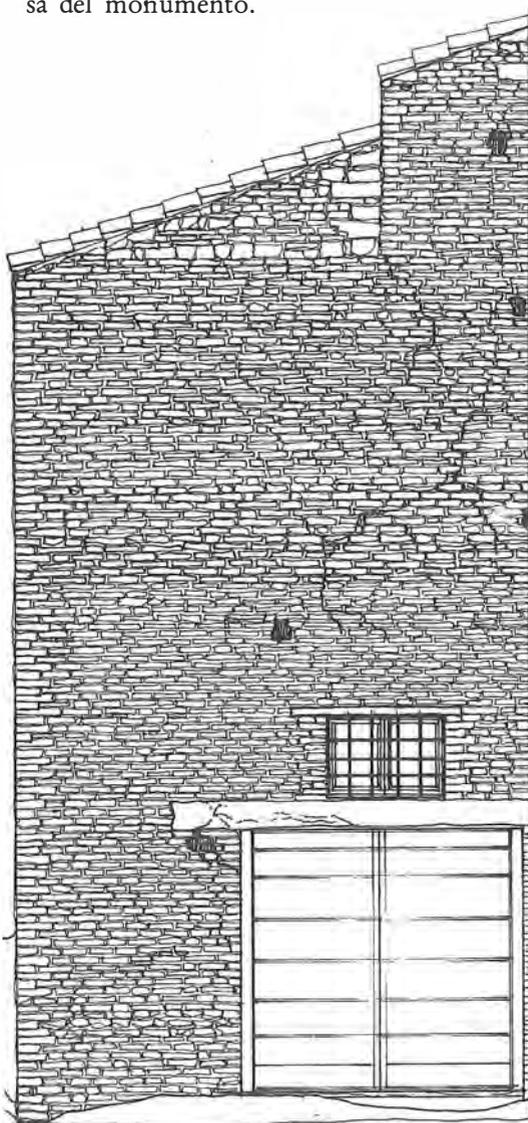
Le correzioni ottiche e prospettiche rappresentano altri elementi, più raffinati ma anche più ingannevoli, per chi sia incline a facili entusiasmi, per capire la volontà architettonica e spaziale che governa un edificio e per coglierne, in specie, l'unitarietà di fondo, pur sotto una veste multiforme e variegata.

Solo sulla base di tutte le elaborazioni tematiche, dunque, rese con un efficace linguaggio grafico, saldamente fondate sulla preliminare operazione di rilievo generale, ed inoltre con l'apporto dei dati d'archivio, iconografici, bibliografici e più generalmente critici sarà possibile giungere a proporre una convincente restituzione delle fasi costruttive e cronologiche dell'edificio, quali indispensabili premesse filologiche alla sua lettura storica e figurale. Con l'ausilio di opportuni sussidi grafici, utilizzando soprattutto l'assonometria, tali ipotesi restitutive saranno poste, infine, nella loro giusta evidenza.

Ultimi elaborati di carattere storico ed, al tempo stesso, primi di restauro saranno le tavole di localizzazione e descrizione dei saggi, murari o archeologici, necessari per sciogliere eventuali nodi storici o tecnici residui, prima dell'apertura del cantiere di restauro.

Tutto quanto abbiamo fin qui detto configura lo studio grafico e di rilievo del monumento, con le relative carte tematiche, come una sorta di grande indagine non distruttiva dell'opera in esame a fini di restauro; come si diceva sopra, quasi un'analisi a vista di tipo clinico. Con i saggi, che hanno pur sempre un certo carattere distruttivo, si potrà giungere a capire di più, tutto quanto consentito dallo stato del monumento prima che ad esso si metta mano con le opere di restauro e conservazione. Ecco che saggi condotti dopo un attento studio ana-

litico dell'opera, come quello che sopra si è brevemente esposto, consentiranno di «massimizzare» i risultati in termini di conoscenza «minimizzando» al tempo stesso i danni alla materia dell'opera. Solo dopo un accurato studio preliminare, infatti, si saprà che cosa andare a cercare e dove, né si procederà, come il più delle volte accade, a tentoni; nel contempo si saggeranno scientemente, in questa sorta di biopsia (che non è più semplice osservazione clinica ma non è ancora vero e proprio intervento chirurgico) i punti meno nevralgici, evitando invece quelli a rischio, danneggiati i quali si sarebbe compromessa l'integrità e l'intelligibilità stessa del monumento.



Solo alla fine di tale complesso *iter* metodologico potrà essere redatto, su solide basi scientifiche, il progetto di restauro, anch'esso costruito nei suoi aspetti quantitativi (entità dei danni e loro distribuzione, relative valutazioni di spesa) e qualitativi (tipologie di danno e conseguenti rimedi) sulle consuete tavole del rilievo di base.

Intermedi, anche se più decisamente partecipi della ricerca storica, sono i già citati grafici di restituzione dei diversi momenti costruttivi dell'edificio, quelli di ricostruzione ideale delle fasi perdute o scarsamente documentate, quelli d'anastilosi o di reintegrazione di edifici mutili o le cui membrature giacciono sparse sul terreno. Sono tavole nelle quali la volontà ricostruttiva, che è cosa ben diversa dalle istanze del restauro e della conservazione, si manifesta sul piano puramente grafico, con disegni anche molto dettagliati ed ampiamente descrittivi, ma sempre di esclusivo valore illustrativo o didattico. In essi, e solo in essi, è lecito spingere al massimo la restituzione di ciò che si è perduto, purché rimanga assolutamente chiaro che si tratta di qualcosa di molto differente dal progetto di restauro. Esso avrà il compito, tutto diverso, della difesa e perpetuazione di ciò che materialmente sussiste, pur senza rinunciare *a priori* al problema della reintegrazione delle lacune, quando questa sia necessaria, e sempre nel rispetto dei criteri fondamentali, propri del moderno restauro, della distinguibilità, dell'autenticità, della reversibilità e del minimo intervento.

Si contano invece numerosi casi, specie in questi ultimi anni, nei quali l'indagine storica, per quanto valida, non è stata temperata da un'altrettanto viva coscienza delle implicazioni teoriche del restauro. In essi, per una sorta d'inopinata regressione operativa e teoretica, si è tornati alle posizioni del restauro di ripristino ottocentesco, identificando erroneamente l'impegno di ricerca storica, *tout-court*, con quello di restauro. La saldatura, senza mediazione teorica, dei risultati storiografici all'atto di restauro configura un salto teorico all'indietro di molti decenni e fa perdere quel fondamentale distacco fra i due momenti che è una delle

5/Gortina (Creta), Ninfeo presso il Pretorio, prospetto sud, proposta restitutiva (da Carbonara-Pietrafitta). L'arch. A. Ortega ha sviluppato, come tesi presso la Scuola di Specializzazione in Restauro dei Monumenti di Roma, uno studio di ricostruzione grafica e di parziale anastilosi del ninfeo, basandosi soprattutto su un attento rilievo diretto, esteso anche ai «pezzi erratici», e riconsiderando di conseguenza le fonti. Per questa via ha raggiunto risultati di grandi novità.

più importanti acquisizioni della moderna speculazione in materia. Così il restauro s'identifica con la ricostruzione, più o meno falsificante, ed il restauratore, per dirla con C. Brandi, sceglie di collocarsi nel «primo tempo» dell'opera, quello della sua creazione da parte dell'antico artefice e non, come do-

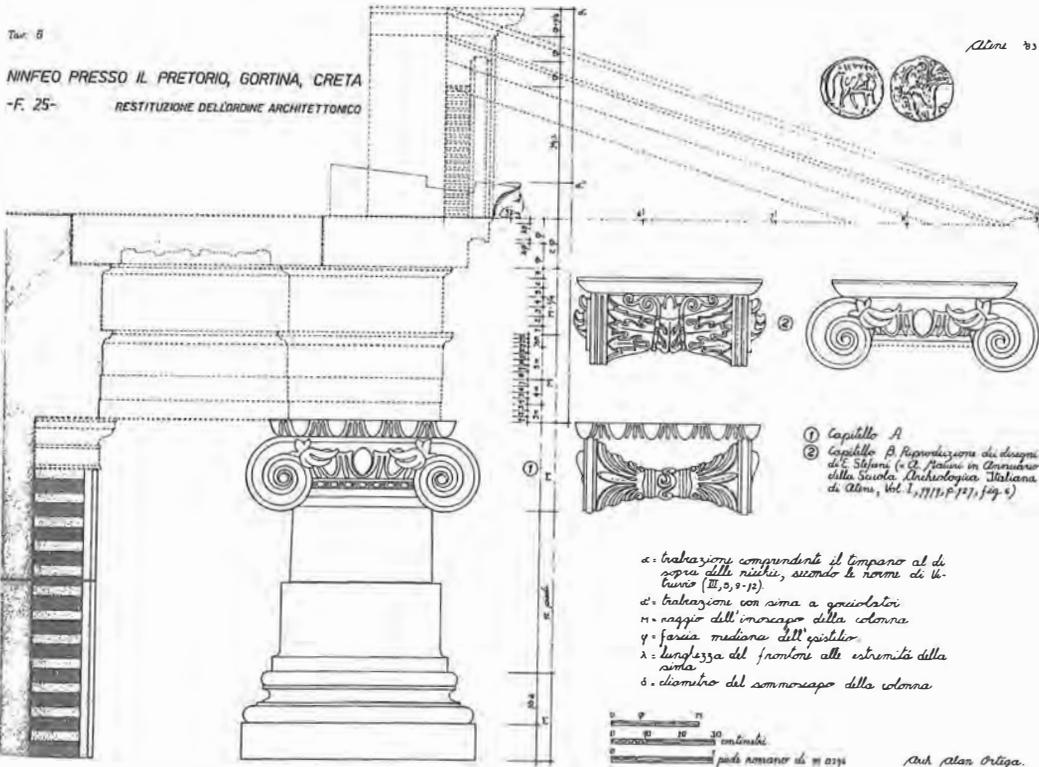
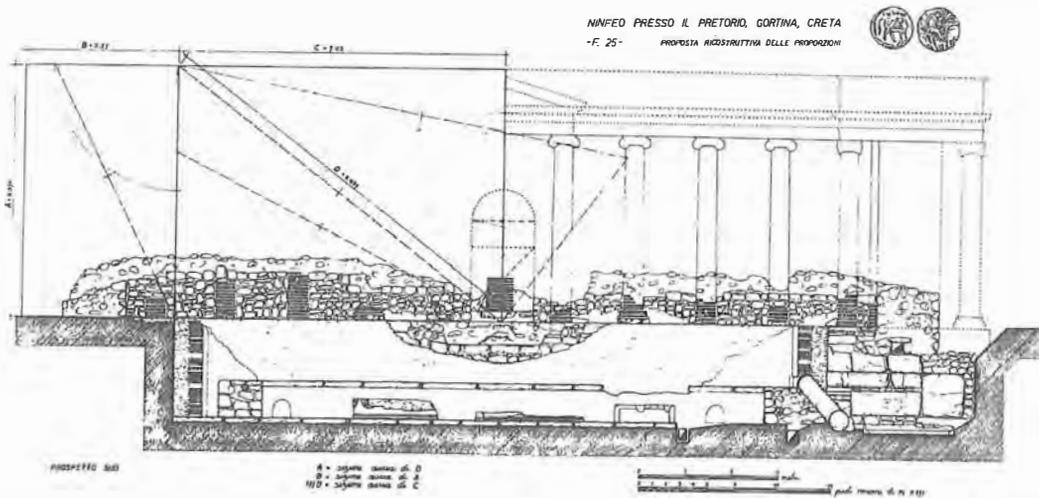
vrebbe essere, nel «terzo tempo», quello dell'attualità e del presente storico, l'unico nel quale ci è consentito muoverci<sup>13</sup>. Si presume così il «tempo come reversibile» e «l'abolizione della storia»; ne derivano esiti di restauro distorti, malauguratamente già diffusi in campo archeologico, specie fuori d'I-

talia, ed ormai proliferanti anche in quello architettonico.

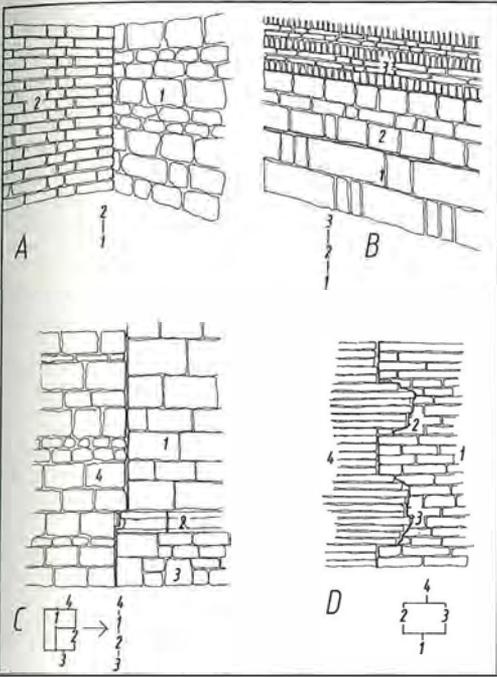
È il caso del tanto decantato e deprecato restauro del Partenone, in atto da qualche anno, dove l'acutissima ricerca storica e filologica, tale da restituire molte pagine dell'antico testo architettonico che si consideravano perdute, si è alleata ad una nefasta volontà di ripristino, che condurrà prima o poi (complici anche le spinte di carattere nazionalistico che s'intravedono dietro tutta l'operazione) a conseguire un pezzo d'architettura destoricizzato ed estraneo al contesto nel quale sorge, una sorta di moderna replica sul tipo della Stoà di Attalo, non più nell'Agorà ma sull'Acropoli, non più così grossolana ma più raffinemente falsificata. Tutto questo sia detto con il massimo rispetto per gli studi in corso sul Partenone e sulle relative operazioni di rilevamento diretto che costituiscono oggi, a mio avviso, il più serio impegno di rilievo scientifico su un grande monumento del passato. Un esempio quindi, da imitare in tutto tranne che negli esiti di restauro, mentre è facilmente prevedibile che avverrà esattamente il contrario.

Con la volgarizzazione e la banalizzazione del metodo seguito, si avrà un'ulteriore spinta verso il restauro di ripristino e si diffonderà una «maniera» restitutiva, giustificata eticamente e teoreticamente dall'eccezionale impresa compiuta sul Partenone, vista come autorevole esempio. Ma la prima a cadere sarà l'attenzione riservata alla storia, sopravanzata dalla sollecitudine verso il rifacimento, tanto più disinvolto ed agevole quanto meno filologicamente fondato. Tornando a più generali considerazioni di rilievo, dobbiamo osservare come esso richieda, per la sua corretta esecuzione, una precomprensione critica dell'oggetto di studio e dei problemi che esso implica. Ecco perché si raccomandava che il futuro architetto acquisisse insieme competenze nel campo della rappresentazione ed in quelli della valutazione storico-critica e tecnica di ciò che è chiamato a rappresentare. Emblematico, a questo riguardo, è il caso del rilievo degli ordini architettonici, di norma scadente quando manchi nell'operatore un'infor-

NINFEO PRESSO IL PRETORIO, GORTINA, CRETA  
-F. 25-  
PROPOSTA RESTITUTIVA DELLE PROPORZIONI



6/Alcune sequenze stratigrafiche in elevato (da Francovich-Parenti). I grafici illustrano le sequenze definibili come: *si appoggia a, gli si appoggia*; utili, insieme con altre, a delineare la successione costruttiva e poi cronologica delle murature, specie post-classiche. È un moderno esempio dell'impiego del disegno di rilievo come strumento d'analisi storica.



mazione di base sul linguaggio classico e la grammatica degli ordini, codificata in elementi sempre chiaramente distinti e ben identificabili, non a caso rispondente, forse, ad un'analisi linguistica di tipo saussuriano. I capitelli corinzi, se mal capiti, regrediranno nella rappresentazione al loro stato naturale, pre-architettonico, di cespi d'acanto e le cornici perderanno l'articolazione in elementi, gerarchicamente ordinati e posti in canonica successione, diventando incerte linee segmentate o spezzate prive di senso. Se il rilievo, come è stato più volte affermato, anche di recente da M. Docci e D. Maestri<sup>14</sup>, ha carattere interpretativo e non può ridursi a semplice riproduzione «oggettiva» o meccanica del reale, è necessario che prima di rappresentare si riconosca l'oggetto che si sta studiando, ricercandolo nella memoria, esattamente come fa il nostro occhio. Tale riconoscimento preventivo influirà sulla rappresentazione, guidando l'operatore nella selezione di ciò che va estrapolato dall'ininterrotta continuità dei dati visivi e sensoriali, registrato e poi tradotto in figura. Circa le convenzioni e le norme grafiche, ricordiamo innanzitutto che il disegno per il

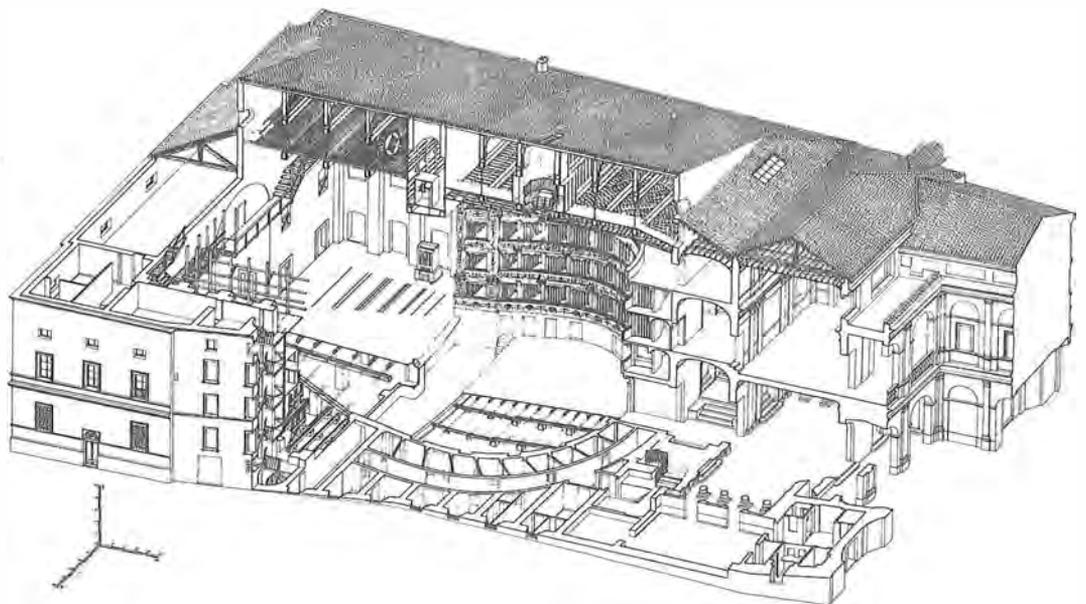
7/Fabriano, Teatro Gentile, spaccato assonometrico (ril. Curini, arch. S.B.A.A. Ancona). L'assonometria, la prospettiva e la sezione prospettiva sono forme di rappresentazione troppo spesso trascurate a favore delle proiezioni ortogonali; consentono invece di cogliere i valori spaziali e figurati dell'architettura e di presentare nel modo più chiaro ed evidente, specie al pubblico dei non specialisti, i risultati dell'indagine storica e le proposte di restauro.

restauro, così come quello, analogo, di catalogazione dei beni culturali, deve rispondere, (secondo una raccomandazione che risale a Camillo Boito, nel suo famoso «ordine del giorno» del 1883)<sup>15</sup> ad esigenze di conservazione, riducibilità e riproducibilità (in origine fotografica per la stampa ed oggi anche con le più moderne tecniche). Per questo motivo si chiedono sempre disegni di rilievo e conseguenti elaborazioni tematiche redatti a penna, al tratto, in bianco e nero e non a colori, con spessori di una certa consistenza e con scritte adeguate, non troppo piccole, con scale metriche e non numeriche, con l'indicazione dell'orientamento e con eventuale legenda inserita nel campo stesso del disegno od in stretta aderenza ad esso; inoltre senza l'impiego di retini incolabili (che si distaccherebbero dopo qualche tempo) ma con l'uso di scritte al normografo o simili e con campiture effettuate manualmente.

A proposito di queste ultime possiamo notare come sia diffusa la consuetudine di campire le sezioni murarie, in pianta o in alzato, per consentire una migliore e più immediata leggibilità dei disegni. Tale pratica, nel rilievo scientifico per il restauro si rivela inutile, se non dannosa: inutile perché una campitura indeterminata, eseguita per soli motivi estetici (i quali potrebbero essere

soddisfatti rafforzando lo spessore del segno di sezione) non aggiunge alcuna informazione; dannosa perché occupa una superficie che potrebbe utilmente ospitare, a tempo debito, eventualmente dopo l'apertura del cantiere di restauro o l'esecuzione dei primi saggi, indicazioni sulla reale configurazione delle strutture sezionate o particolari campiture, queste sì ben giustificate, riguardanti le tipologie murarie, la successione delle fasi edilizie, la cronologia.

Sull'argomento bastino solo questi accenni molto generali, rimandando per ulteriori approfondimenti ai contributi più puntuali<sup>16</sup>. In conclusione, riaffermeremo la necessità di riservare, nella preparazione universitaria, la massima attenzione alle discipline del disegno, oggi troppo sacrificate<sup>17</sup>; in questa prospettiva, una certa cura andrebbe destinata anche al disegno a colori come strumento, molto particolare e da usare con misura, di educazione alla visione ed al rilevamento di ciò che la fotografia a colori non riesce a cogliere. Un disegno acquarellato, quale esercizio di ricerca delle tracce di un'antica coloritura (da accompagnarsi, ovviamente, all'impiego della strumentazione tecnica più attuale, come il prelievo di campioni e sezioni sottili) trapasserà naturalmente nell'esercizio di definizione dei colori di restauro (per l'integrazione delle lacune



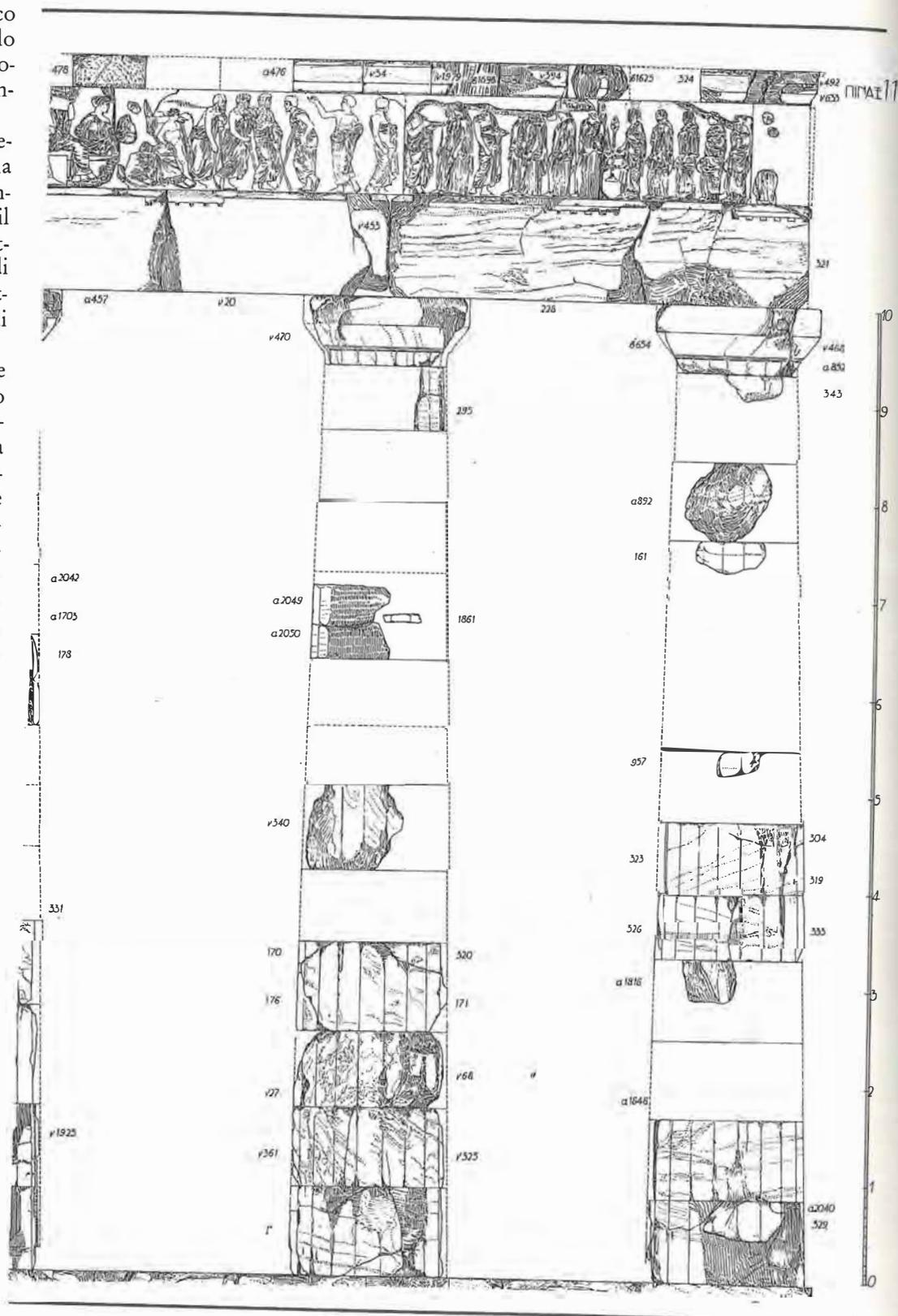
8/Atene, Partenone, lato orientale del pronao, sintesi grafica dei pezzi superstiti (da Korres). La tavola prelude a diverse soluzioni di progetto, più o meno reintegrative. A parte i dubbi sui criteri di restauro, gli studi di questi ultimi anni sul Partenone hanno portato grandi novità, grazie soprattutto ad un'accurata ispezione diretta e ad una campagna di rilievi di precisione.

esistenti in un intonaco, per il suo ritocco a velatura o anche per la sostituzione, solo nei casi di stretta necessità, quando ci si trovi di fronte a danni o alterazioni altrimenti irreparabili).

Se la pittura e la scultura si giudicano prevalentemente a vista, l'architettura, prima fra le arti del disegno, si giudica e si comprende anche con l'ausilio del disegno. Se il disegno di rilievo, quindi, da un lato è lettura pre-diagnostica, mezzo d'analisi e di controllo, efficacissima indagine non distruttiva, dall'altro è un poderoso strumento di comprensione storico-critica<sup>18</sup>.

Eeguire un buon rilievo è come rintracciare in un immaginario archivio un documento inedito, assolutamente autentico e strettamente pertinente al tema di studio; è una via maestra per superare la comoda adesione alle «opinioni» correnti<sup>19</sup> e per fare avanzare le nostre conoscenze. Esso consisterà in una rappresentazione veritiera, intelligentemente selettiva e quindi con caratteri di soggettività (legati alla cultura, alle capacità ed anche agli interessi del rilevatore), di tipo naturalistico ma nel contempo analitico e descrittivo, mai sinteticamente pittorico né schematicamente simbolico o puramente convenzionale. Tale rappresentazione (ed ancor più quella tematica) si potrà configurare tanto come immagine quanto come segno comunicante, con caratteri di logicità, univocità, facile ed immediata intelligibilità; come linguaggio ricco di articolazioni atte a trasmettere una pluralità d'informazioni, non tutte necessariamente codificate *a priori*, ma rintracciabili nel testo grafico stesso, quando lo s'interroghi con occhio esperto e specialistico.

Affermato ancora una volta che il disegno di rilievo vale, in primo luogo, di per sé, come documento o come estensione del testo<sup>20</sup> e non solo quale strumento; che il rilievo, da un lato, propone un modello sintetico ed una più o meno lontana eco dell'oggetto rappresentato, dall'altro lo fa comprendere meglio e più pienamente che dal vero, proprio nella sua iconicità si cela il carattere più ambiguo ed insieme più fecondo: un bel disegno di rilievo, lungi dal ridursi a sola comunicazione per segni, resta



aperto ad interpretazioni plurime. Se fosse soltanto *segno* il suo intero bagaglio di contenuti potrebbe essere tradotto, prima o poi e con tecniche raffinate, in linguaggio verbale e verrebbe così a cadere la necessità stessa del rilievo grafico; ma essendo *icona* (de Rubertis) o in altre parole *immagine* (Bonelli), esso manifesta la qualità di oggetto poliseno aperto a diverse interpretazioni, mutevoli a seconda degli interessi di chi lo interroghi<sup>21</sup>.

Quale possibile conclusione? L'attenzione al rilievo anche come autonomo oggetto estetico, come immagine non tutta riconducibile a segno, è un fatto di per sé positivo. Sarebbe un grave errore ridurre il rilievo a pura espressione convenzionale; perderemmo quella ricchezza comunicativa che solo nell'icona è possibile trovare. Ricchezza capace di soddisfare, col supporto di un singolo elaborato, richieste (storico-critiche, tecniche, urbanistiche, architettonico-progettuali, ecc.) provenienti da campi disciplinari molto diversi, proprio quelli che confluiscono nell'atto di restauro modernamente e scientificamente inteso.

□ Giovanni Carbonara - Dipartimento di Storia dell'Architettura Restauro e Conservazione dei Beni Architettonici, Università degli Studi di Roma «La Sapienza».

(1) Sul problema si vedano in *Storia e restauro dell'Architettura. Proposte di metodo*, a cura di G. Spagnesi, Roma 1984, i seguenti contributi: G. Spagnesi, *Autonomia della Storia dell'Architettura*, pp. 7-10; A. Bruschi, *Problemi e metodi di ricerca storico-critica sull'architettura*, pp. 21-23, 27-28; G. Rocchi, *Metodi e tecniche di restauro edilizio e monumentale: le esperienze universitarie*, pp. 81-82. Inoltre, G. Spagnesi, *Una storia per gli architetti*, Roma 1989, pp. 19-43 (in specie i capp. 3, *Il disegno come strumento per la storia dell'architettura* e 4, *Una storia per il restauro*).

(2) «È indubbio che la sistemazione definitiva dell'area dei Fori ... deve essere ... non solo un progetto di scavo ma anche un progetto di ricostruzione là dove esistono tutti gli elementi scientifici per ricostruire o completare i monumenti antichi (ad esempio il Colosseo o il tempio di Marte Ultore)», da C. Aymonino, *Presentazione*, in *Roma Archeologia e progetto*. Mercati Traianei, Roma 23 maggio-30 giugno, Comune di Roma, Assessorato alla Cultura, X Ripartizione, Roma 1983, p. IX.

(3) C. Brandi, *Teoria del restauro*, Roma 1963, p. 35; Torino 1977.

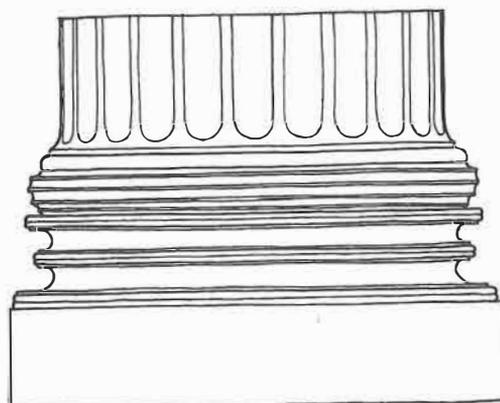
(4) G. de Angelis d'Ossat, *Guida allo studio metodico dei monumenti e delle loro cause di deterioramento*, ICCROM, Roma 1972, pp. 25-30; P. Sanpaulesi, *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, Firenze 1973, pp. 71-75.

(5) P. Fancelli, *Il progetto di conservazione*, Roma

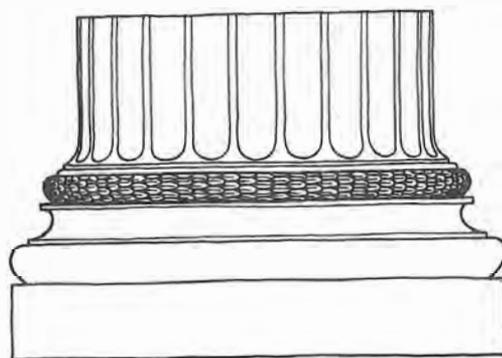
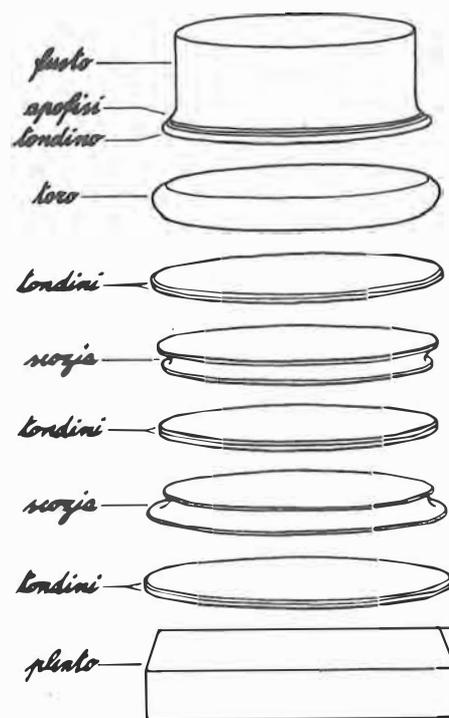
9/Esempi di basi ioniche, suddivise negli elementi costitutivi (da Rocco). Il rilievo degli ordini architettonici è di norma scadente quando manchi nell'operatore l'informazione di base sul linguaggio classico e sulla grammatica degli ordini stessi.

1983, pp. 12-16; ID., *La restituzione grafica: note di filologia architettonica*, in «Ricerche di Storia dell'arte», 27, 1986, pp. 52-69.

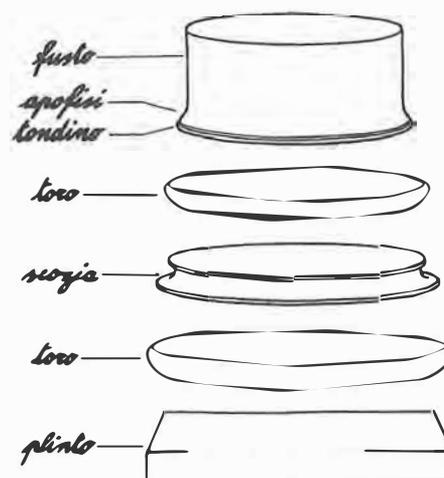
(6) Intendiamo qui la dizione «architetto» nel suo senso più lato, senza distinguere meccanicamente fra laureati nelle Facoltà di Architettura o



*Magnesia al Meandro (Tonia)  
Tempio di Zeus Sosipolis e Tyche  
(inizio II secolo a.c.)*



*Magnesia al Meandro (Tonia)  
Tempio di Artemide Leucofione  
(circa 175 a.c.)*



- d'Ingegneria, ma in ragione della preparazione conseguita, con speciale riferimento alle discipline storiche, della rappresentazione e della progettazione architettonica. D'altronde la Scuola di Specializzazione per lo Studio ed il Restauro dei Monumenti di Roma, oggi diretta da G. Miarelli Mariani, iscrive indifferentemente, previo superamento dell'esame d'ammissione, ingegneri ed architetti.
- (7) È il titolo d'una poderosa raccolta di saggi che rivela un metodo di studio prossimo a quello che auspichiamo: G. De Angelis d'Ossat, *Realtà dell'architettura, apporti alla sua storia 1933/78*, voll. 1-2, a cura di Laura Marcucci e Daniele Imperi, Roma 1982.
- (8) La Commissione Normal è stata istituita dal C.N.R. e dall'I.C.R. (Istituto Centrale per il Restauro) con lo scopo di studiare scientificamente l'alterazione dei materiali lapidei ed i relativi trattamenti conservativi. Le sue «raccomandazioni» sono regolarmente pubblicate ed in vendita presso l'I.C.R., in Roma.
- (9) Sull'argomento v.: R. Parenti, *La lettura stratigrafica delle murature in contesti archeologici e di restauro architettonico*, in «Restauro & città», I, 1985, 2, pp. 55-68; R. Bonelli, *Archeologia stratigrafica e Storia dell'architettura*, in «Architettura, storia e documenti», II, 1986, 2, pp. 5-10.
- (10) P. Sanpaolesi, *Discorso* 1973, pp. 62-63.
- (11) G. Carbonara, *Sul cosiddetto palazzo di Bonifacio VIII in Anagni*, in «Palladio», n.s., II, gennaio-giugno 1989 (in stampa).
- (12) M. Salvatori, *Le prime sedi francescane*, in *Lo spazio dell'umiltà. Atti del Convegno di studi sull'edilizia dell'Ordine dei Minori, Fara Sabina, 3-6 novembre 1982*, Fara Sabina 1984, pp. 89-91 e 96-98.
- (13) C. Brandi, *Teoria* 1963, pp. 49-55.
- (14) Cfr. M. Ducci, D. Maestri, *Il rilevamento architettonico. Storia metodi e disegno*, Roma-Bari 1984, pp. 3-6 e, più in generale, l'intero Capitolo primo, pp. 3-15.
- (15) Si veda la sintesi in C. Ceschi, *Teoria e storia del restauro*, Roma 1970, p. 109.
- (16) M. Ducci, D. Maestri, *Il rilevamento* 1984; G. Carbonara, *Restauro dei monumenti. Guida agli elaborati grafici*, Roma 1985, nuova ed. Napoli 1989.
- (17) G. Carbonara, *Disegno, rilievo e restauro dei monumenti*, in «Disegno», VII, 1985, I, pp. 39-40 e 45-46.
- (18) Abbiamo impiegato non a caso il termine «strumento», perché facciamo espresso riferimento, in campo critico, al primato della «visione oculare diretta, unica pienamente autentica e rispondente a verità», se contrapposta «alle rappresentazioni grafiche e fotografiche dell'oggetto architettonico, che ne sono riproduzioni incomplete. Queste ultime costituiscono degli strumenti di approccio alla forma...», da R. Bonelli, *Semplici segni grafici*, in «XY, dimensioni del disegno», I, 1986, 2, p. 69.
- (19) Cfr. C.F. Giuliani, *Archeologia documentazione grafica*, Roma 1976, p. 7.
- (20) C. F. Giuliani, *Archeologia*, 1976, p. 7 («i grafici non possono e non debbono essere uno scontato corredo illustrativo atto ad abbellire un testo ... ma è necessario che siano essi stessi testo: se un rilievo non impegna il lettore almeno quanto uno scritto diviene mera esercitazione»).
- (21) Il tema della «iconicità» o della «convenzionalità» dei segni della rappresentazione è ricorrente nella riflessione di R. de Rubertis; su questo e su altri problemi d'ordine semiologico si veda, R. de Rubertis, *Dimensioni in prospettiva*, in «XY, dimensioni del disegno», I, 1986, 2, pp. 5-12. Per R. Bonelli (*Semplici segni* 1986, p. 69), invece, è importante sottolineare «il carattere figurativo della rappresentazione architettonica» ed «il rifiuto di considerare il disegno architettonico come segno comunicante», con l'utile precisazione, però, che «la conversione del fenomeno in segno è un atto d'intellezione e non di percezione, e che perciò niente è segno in sé e per sé senza una coscienza che, assumendo l'attitudine significativa, lo istituisca come tale».

Maurice Carbonnell

## Immagini fotogrammetriche dell'architettura e dei paesaggi urbani

La fotogrammetria, come indica la stessa etimologia del nome, è prima di tutto una tecnica di *misura*. Anzi, agli inizi, alla metà del XIX secolo la fotogrammetria era unicamente questo. In particolare per i rilievi architettonici essa permetteva di effettuare delle determinazioni puntuali (posizionamento di singoli punti all'interno di un sistema di riferimento) che sostituivano le misure dirette. Dopo di questo, era necessario realizzare il disegno, come negli altri metodi di rilievo.

A partire dai primi anni del XX secolo la tecnologia fotogrammetrica ha subito un'evoluzione e si è ramificata in tecniche differenti, che sono oggi la stereofotografia e la fotogrammetria numerica (analogica o analitica) sfruttata dalla infografia. Queste tecniche non producono soltanto misure, ma anche *immagini* che visualizzano l'oggetto architettonico rilevato.

Da un'altra parte, con l'introduzione della stereoscopia nei procedimenti fotogrammetrici è apparsa un'altra forma dell'immagine architettonica o urbana: *l'immagine stereoscopica*.

Si può dunque dire che esiste un'iconografia fotogrammetrica dell'architettura e dei paesaggi urbani.

### 1 - Le differenti forme di immagini fotogrammetriche

Distingueremo tre gruppi di immagini fotogrammetriche; fotografiche, grafiche dirette e numeriche.

#### 1.1 - I rilievi fotografici (in bianco e nero o a colori)

Ricordiamo prima di tutto che la fotografia non offre un'immagine assimilabile a un rilievo (per esempio, a un alzato) se non nel caso in cui il soggetto fotografato è piano e l'asse della ripresa è perpendicolare a questo piano. In caso contrario si producono delle deformazioni prospettiche dovute all'inclinazione dell'asse e al rilievo del soggetto stesso.

a) Il *raddrizzamento* corregge soltanto gli effetti dell'inclinazione dell'asse. Teoricamen-

te, dunque, esso non si applica che a una superficie piana, o assimilabile ad un piano all'interno di una certa tolleranza. Ogni elemento in rilievo rispetto alla superficie piana generale introduce uno spostamento dell'immagine proporzionale alla scala del raddrizzamento e all'inclinazione del raggio prospettico relativo a questo elemento. Ad esempio, un balcone aggettante di 50 centimetri su una facciata verticale provoca uno spostamento di 5 millimetri su un'immagine raddrizzata alla scala 1:50, se il raggio ottico corrispondente ha un'inclinazione di 1/2 sull'orizzontale.

Per i rilievi architettonici possono essere utilizzate direttamente le immagini fotografiche raddrizzate, con la possibilità di assemblarle in *fotopiani* (fig. 1.a); questi documenti hanno il vantaggio di una produzione rapida, di un costo poco elevato e di offrire un'informazione interessante sullo stato delle superfici architettoniche. Possono in questo modo essere stabiliti dei *rilievi grafici* (fig. 1.b) lucidando le immagini raddrizzate, e ciò permette di correggere, attraverso costruzioni grafiche semplici, le deformazioni residue dovute agli elementi in rilievo, mentre queste deformazioni permangono nel caso di una utilizzazione diretta. In alcuni paesi quest'ultimo metodo ha una reale importanza nella produzione dei rilievi.

Per i rilievi dei centri urbani realizzati a partire da fotografie aeree verticali le deformazioni prospettiche dovute all'altezza degli edifici sussistono. È molto difficile annullarle e realizzare degli assemblaggi soddisfacenti delle fotografie raddrizzate, e questa difficoltà tanto più si aggrava quanto più è grande la scala del rilievo. È per questo che si sceglie molto raramente di realizzare dei *fotopiani urbani* e scale superiori a 1:5000.

Se tuttavia la grande qualità dell'ambiente urbano giustifica l'espressione in un rilievo fotografico generale, di carattere cartografico, della ricchezza di informazioni contenuta in ogni singola fotografia aerea e la scelta della soluzione del fotopiano, si dovrà allora ricorrere ad una tecnologia particolare.

Essa consiste nell'effettuare la ripresa aerea con una grande focale e con grandi coperture longitudinali e trasversali, in modo tale da

permettere di utilizzare per il raddrizzamento soltanto la parte centrale di ciascun cliché. In particolare, è stato questo il procedimento utilizzato per la realizzazione del mirabile fotopiano a colori di Venezia alla scala 1:500.

b) *L'ortofotografia* (raddrizzamento differenziale) corregge i due tipi di deformazioni prospettiche delle immagini fotografiche. Teoricamente, dunque, essa può applicarsi a dei soggetti che abbiano forme in rilievo. In pratica tuttavia questa tecnica si adatta male alle discontinuità nella superficie dell'oggetto fotografico e agli «angoli morti». L'ortofotografia è perciò poco applicabile ai rilievi architettonici e ai rilievi aerei dei centri urbani quando questi siano a scale superiori a 1:5000. Lo stesso vale per i rilievi della decorazione scolpita a grande rilievo.

Nei fatti, ad eccezione di alcuni lavori sperimentali l'ortofotografia non rientra nella pratica corrente dei rilievi architettonici e dei rilievi urbanistici alla scala necessaria alla documentazione dei centri storici. Alcune applicazioni concrete concernono essenzialmente gli elementi architettonici di superficie sufficientemente grande che presentino delle forme «rotonde» e, in particolare, la decorazione appiattita e di debole rilievo delle volte, delle cupole, dei tamburi, delle pareti cilindriche, ecc. (fig. 2). In queste condizioni la precisione dell'ortofotografia vicina a quella di un rilievo stereofotogrammetrico grafico (vedi più sotto, al punto 1.2).

*L'ortofotogrammetria a comando numerico* non evita le limitazioni di impiego menzionate in precedenza, ma apporta una soluzione semplice e molto soddisfacente alla rappresentazione delle superfici architettoniche curve, senza discontinuità. In più essa offre la possibilità di proiettare queste superfici su piani di riferimento sviluppabili, attraverso soluzioni matematiche simili a quelle delle proiezioni geografiche (fig. 2.b). Le immagini così ottenute, molto utili alla conoscenza e al restauro delle opere, sono un'«esclusività» delle tecniche fotogrammetriche.

c) È importante notare che il raddrizzamento e l'ortofotogrammetria producono dei

1/Sviluppi di facciate realizzati mediante raddrizzamento fotogrammetrico:

a) Chalon-sur-Saône (Francia): fotopiano a scala 1:50 ottenuto mediante assemblaggio di immagini raddrizzate (I.G.N. - Francia per la città di Chalon-sur-Saône). Riproduzione ridotta.

b) Bernkastel (Repubblica Federale Tedesca): rilievo grafico a scala 1:50 ottenuto mediante lucidatura di immagini raddrizzate (Istituto di Geodesia dell'Università di Aix-la-Chapelle). Riproduzione ridotta.

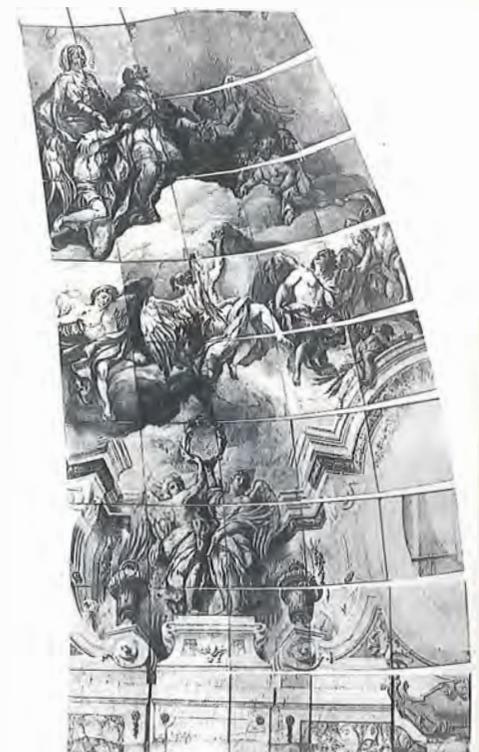


2a/Ravenna (Italia). Battistero degli Ortodossi. Ortofotografia del mosaico della cupola mediante proiezione ortogonale su un piano orizzontale (Istituto di Topografia, Geodesia e Geofisica dell'Università di Bologna). Riproduzione ridotta.  
b. Vienna (Austria). Chiesa di San Carlo. Sviluppo di una parte della cupola su una superficie poliedrica mediante ortofotografia a comando numerico (Istituto di Fotogrammetria dell'Università Tecnica di Vienna). Riproduzione ridotta.

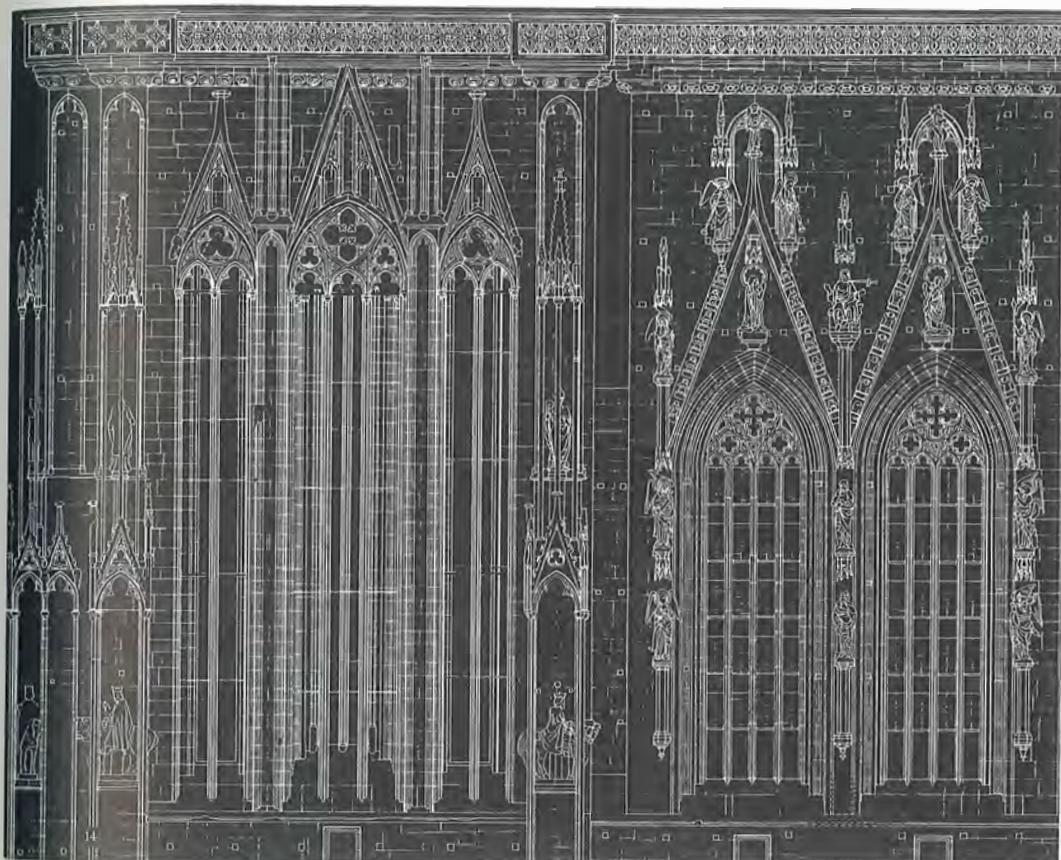
documenti fotografici grezzi, *non interpretati*. L'interpretazione rimane da fare in seguito, secondo gli scopi che si vogliono ottenere.

### 1.2. - I rilievi grafici diretti

a) Si tratta essenzialmente della *stereofoto*-



3/Strasburgo (Francia). Cattedrale - Dettaglio del rilievo a scala 1:50 della facciata occidentale (I.G.N. - Francia per il Centro di Ricerche sui Monumenti Storici). Riproduzione ridotta.



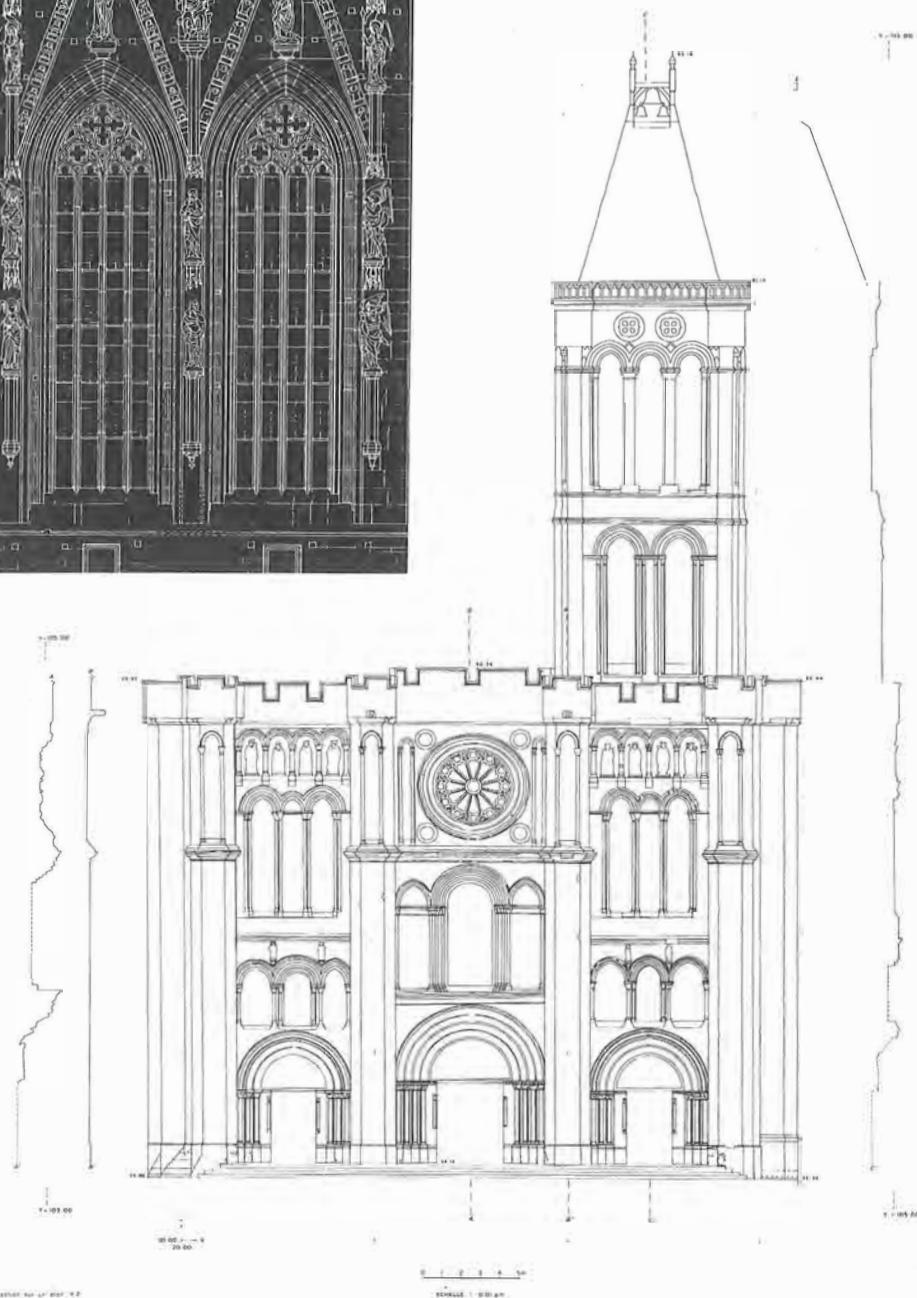
4/Saint-Denis (Francia). Cattedrale - Rilievo a scala 1:100 in alzato, con esclusione della struttura della pietra e della decorazione, e in sezioni verticali (I.G.N. - Francia per l'Università di Yale, U.S.A.). Riproduzione ridotta.

una *precisione assoluta*, cioè riguarda la posizione di ciascun punto sul rilievo. Al contrario, le misure di larghezza che possono essere prese sul tracciato sono caratterizzate da una *precisione relativa* (errore/lunghezza) va-

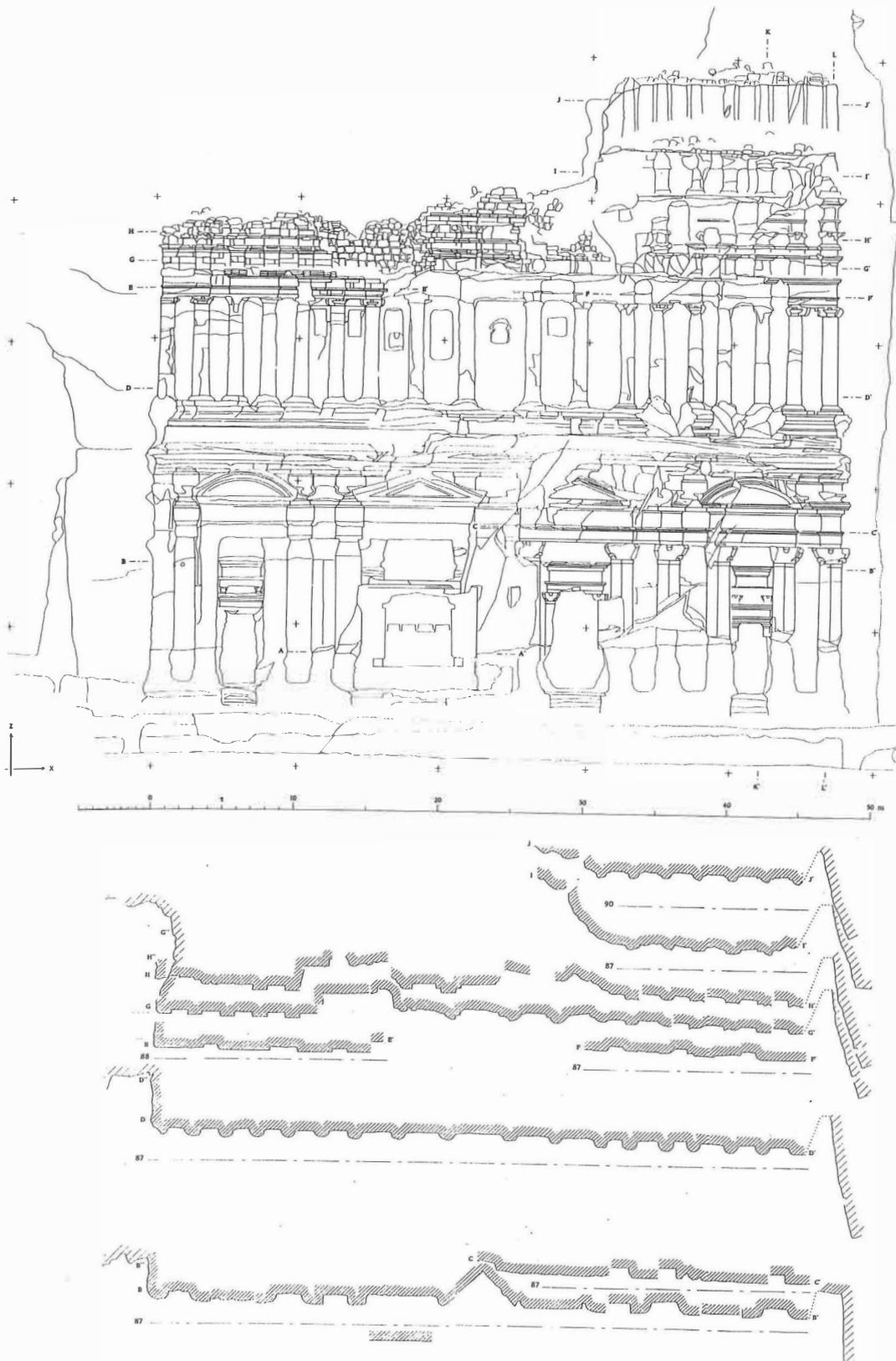
*grammetria grafica*, che utilizza dei restitutori analogici o analitici e che produce direttamente dei *tracciati*. È di gran lunga il metodo più utilizzato.

La precisione di questi tracciati, in cui interviene l'errore inerente a qualunque disegno grafico, è all'incirca proporzionale alla scala delle fotografie. Per esempio, per un rilievo architettonico a 1:50 effettuato a partire da fotografie a 1:300 l'errore è dell'ordine di 2 centimetri. Per un rilievo urbanistico a 1:500 ottenuto dalla restituzione di fotografie aeree a 1:3000, l'errore è di circa 20 centimetri. Questa precisione riguarda direttamente le misure di posizione nel sistema di riferimento.

È necessario insistere sul fatto che la *precisione fotogrammetrica è omogenea*, nel senso che essa è — in prima approssimazione — la stessa per qualunque punto o per qualunque linea restituita sul rilievo grafico. Si tratta di



5/Petra (Giordania) - «Tomba a diversi piani» - Facciata intagliata nella roccia, all'inizio dell'epoca cristiana, oggi molto erosa. Rilievo a scala 1:100, in alzato e con numerose sezioni orizzontali (I.G.N. - Francia per l'UNESCO). Riproduzione ridotta.



riabile. Ne risultano conseguenze importanti per l'organizzazione del rilievo.

b) *Rilievi architettonici* - La stereofotogrammetria grafica permette di tracciare in modo continuo le *linee architettoniche*, dunque di ottenere, in linea di principio, un rilievo oggettivo della «forma effettiva» di queste linee, senza alcuna ipotesi a priori. La qualità del tracciato continuo è tuttavia influenzata dalla scala delle fotografie e dalle molteplici cause di difficoltà, che possono introdurre degli errori aleatori. Come in ogni lavoro di misura, è opportuno dunque effettuare controlli e saper scoprire gli errori commessi.

In questo metodo la fotogrammetria è particolarmente valida per gli *alzati* (fig. 3), i rilievi in *pianta delle volte e dei soffitti* e per esprimere il rilievo delle superfici architettoniche per mezzo di tante *sezioni*, verticali o orizzontali, quante sono necessarie (fig. 4). Questa possibilità vantaggiosa assume un interesse particolare per il rilievo delle forme molto complesse o per quello delle superfici molto erose (fig. 5). La resa della fotogrammetria per le piante a terra è meno sicura.

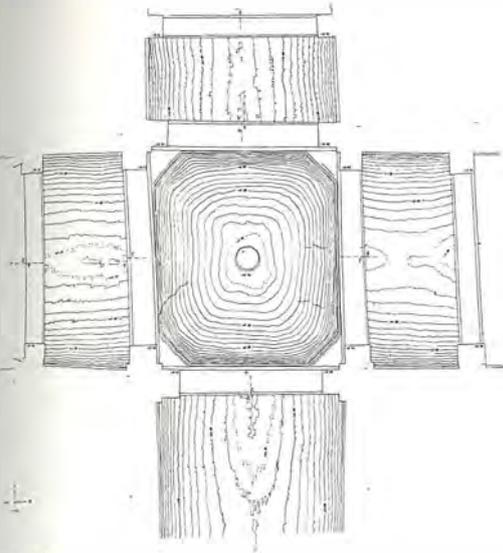
Per le volte e per le cupole le superfici possono essere rappresentate attraverso *curve di livello*: si tratta di un eccellente modo di esprimere la loro geometria e di mettere in evidenza le perturbazioni che possono averle colpite (fig. 6). Questa forma di immagine architettonica, tipicamente fotogrammetrica, può peraltro avere un grande valore estetico. Essa può ugualmente applicarsi alle pareti delle grotte decorate.

c) La fotogrammetria fornisce ugualmente la possibilità di un *complemento numerico* ai rilievi grafici, sia per determinare dei livelli (altezze o profondità), sia per misurare in modo più preciso le dimensioni di certi elementi architettonici (fig. 7). Questi dati numerici non sono evidentemente misurati sui tracciati grafici, ma letti sui contatori che offrono le tre coordinate di ciascun punto del modello formato nell'apparecchio di restituzione (vedere in seguito).

La precisione di queste determinazioni è all'incirca omogenea sui tre assi di riferimento per i rilievi architettonici, a causa del rap-

6/Beaulieu-sur-Dordogne (Francia). Chiesa di San Pietro - Rilievo alla scala 1:50 delle volte della crociera del transetto (I.G.N. - Francia per il Centro di Ricerche sui Monumenti Storici). Riproduzione ridotta. Questo rilievo dà un'immagine precisa della condizione statica delle volte. In particolare, i tagli nelle curve di livello delle volte a botte esprimono gli spostamenti relativi delle pietre dell'apparecchiatura di queste volte.

7/Limoges (Francia). Cattedrale. Portale San Giovanni - Rilievo in alzato a scala 1:50 con altezze di alcuni punti precisi determinati da stereorestituzione numerica. (Società Francese di Stereofotografia per il Centro di Ricerche sui Monumenti Storici). Riproduzione ridotta.



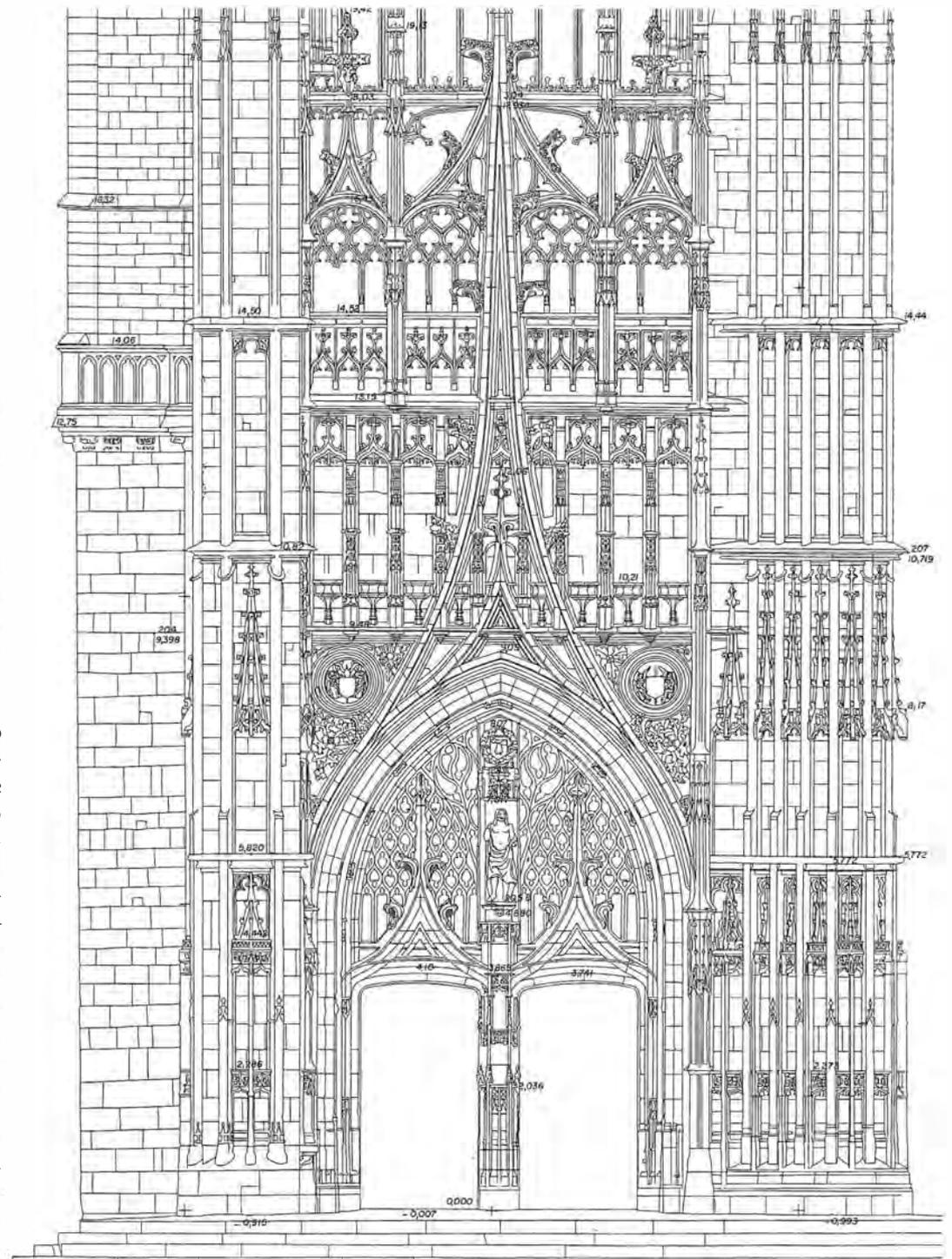
porto abbastanza debole tra la base e la distanza di ripresa delle vedute che si usa in questi rilievi urbanistici mediante fotogrammetria aerea, dove i rapporti base/altezza di volo sono più grandi, la precisione altimetrica è superiore a quella della precisione planimetrica.

Globalmente, nel campo qui trattato (rilievi architettonici e piani urbanistici a grande scala), la restituzione stereofotogrammetrica numerica è da due a tre volte più precisa della restituzione grafica diretta.

d) Che si tratti di un rilievo architettonico o urbanistico, il rilievo fotogrammetrico grafico è il risultato di un'operazione di carattere geometrico — quella che risulta dal principio stesso della fotogrammetria e dalla concezione dello strumento utilizzato — ma anche di un'operazione di *interpretazione* dell'operatore che l'esegue; questa interpretazione interviene nella scelta degli elementi da disegnare e nella comprensione delle loro forme e delle relazioni di questi elementi tra di loro. La padronanza della tecnica da parte dell'operatore e l'intelligenza della sua interpretazione gli permettono di tracciare una *costruzione grafica* di buona qualità. Rimane da un lato da completare questa costruzione grafica con il posizionamento di tutti gli elementi che non si vedono sulla fotografia e l'eliminazione di tutte le incertezze che l'operatore ha potuto incontrare; da un altro

lato rimane da terminare il lavoro, passando dalla costruzione grafica ad un rilievo di buona qualità architettonica o a un rilievo

urbanistico soddisfacente attraverso un nuovo approccio interpretativo e una valorizzazione dell'espressione grafica.



8/Beauvais (Francia). Cattedrale - Le grandi dimensioni di questo edificio incompiuto (altezza delle volte 48 metri), la fragilità delle sue strutture, gli effetti pericolosi del vento sulle sue parti alte hanno fatto nascere timori sulla sua stabilità. Oltre all'esecuzione ripetuta di un livellamento di precisione sul contorno della cattedrale e rilievi fotogrammetrici in sezioni verticali e in sezioni

orizzontali a differenti livelli, ai cinque livelli indicati sulla sezione (indicati dalla frecce anche in pianta) sono realizzate periodicamente misure di controllo precise sui pilastri interni. Queste misure sono realizzate mediante restituzione fotogrammetrica analitica su delle mire fissate ai pilastri., (I.G.N. - Francia per la Direzione Regionale degli Affari Culturali di Picardia).

### 1.3. - I rilievi numerici

La forma della rappresentazione è in questo caso l'insieme delle coordinate XYZ dei «punti» che definiscono l'oggetto architettonico o urbanistico. Questo tipo di rilievo può essere ottenuto:

a) con un restitutore analogico munito di un registratore di coordinate; come abbiamo visto, la precisione di queste determinazioni è da due a tre volte superiore a quella che si otterrebbe prendendo delle misure sul rilievo grafico;

b) con un restitutore analitico, la precisione è in questo caso due volte più grande che nel caso del procedimento a);

c) attraverso una restituzione analitica in modo differito, cioè da una presa di vedute a assi convergenti, dalle misure al comparatore fatte sulle fotografie in punti precedentemente marcati da contrassegni, e da un calcolo informatico; la precisione è in questo

caso cinque volte più grande di quella del procedimento a).

Nei casi a) e b), per le superfici architettoniche o per i centri urbani, le puntate nel restitutore sono fatte sull'immagine in rilievo senza segnalazione particolare, e possono dunque essere in un numero tanto grande quanto si vuole.

L'uso concreto dei rilievi numerici in architettura può presentare due aspetti:

— sia un rilievo numerico *discreto* (nel senso matematico del termine), in vista di misurazioni precise per controlli di stabilità, studi delle deformazioni, etc (fig. 8);

— sia un rilievo numerico *continuo*, lineare o superficiale (puntinato), che porterà a calcoli (forma, superficie,... di un *modello numerico* dell'oggetto rilevato) o a *rappresentazioni grafiche*, attraverso un tracciato automatico. Queste rappresentazioni potranno prendere la forma di un rilievo tradizionale in alzato, pianta, sezioni,... Ma possono anche portare ad altre forme di rappresentazione che contribuiscono all'*analisi architettonica* dell'edi-

ficio: assonometria, visualizzazione del modello numerico, variazione del piano di riferimento, selezione degli elementi rappresentati, tracciati direttori, tematizzazione, immagini di sintesi, ecc. (fig. 9).

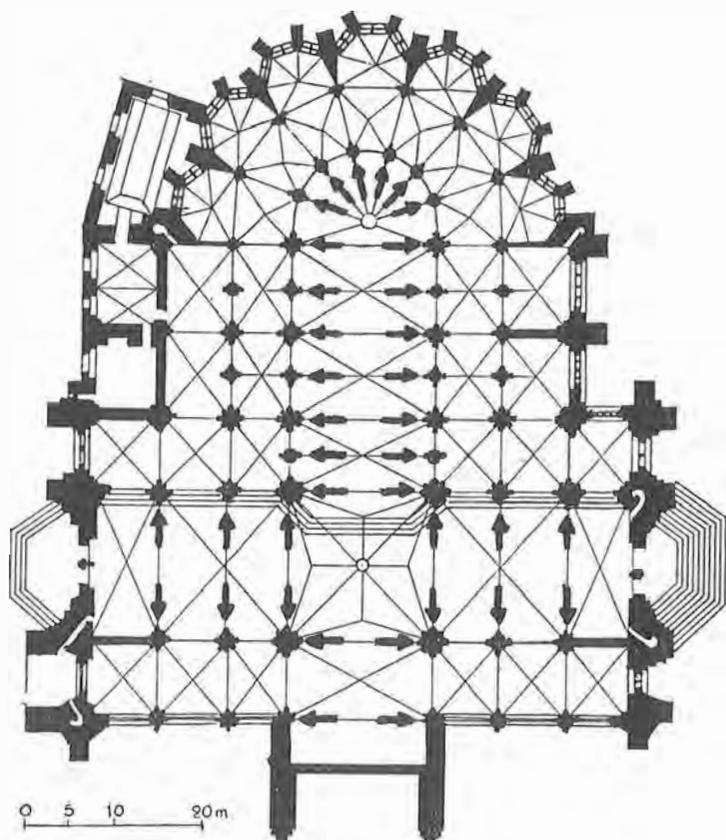
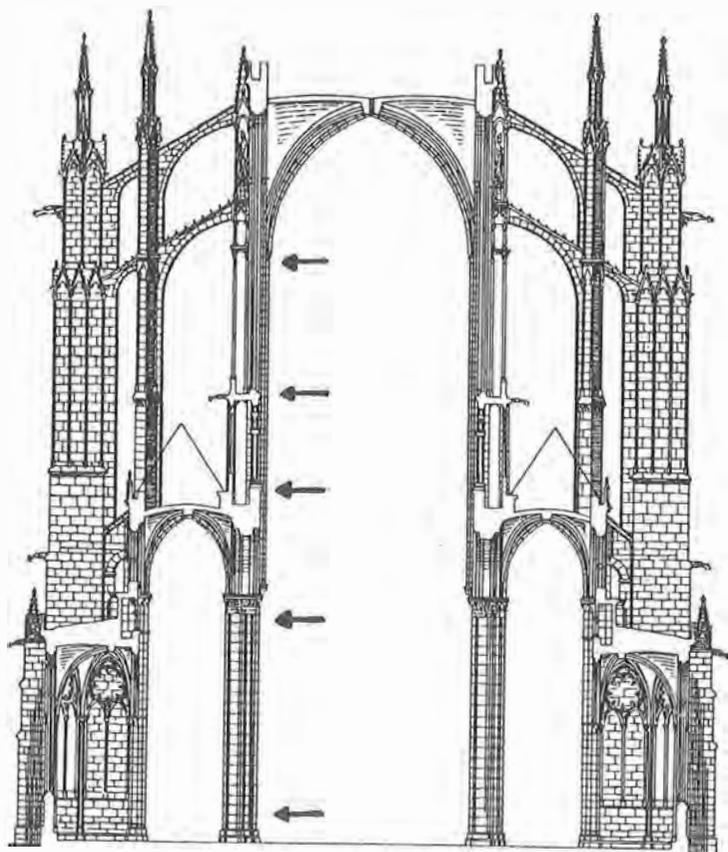
L'uso concreto dei rilievi numerici dei centri urbani sarà studiato al capitolo 3.

## 2. - Il modello stereofotogrammetrico

### 2.1. - Definizioni

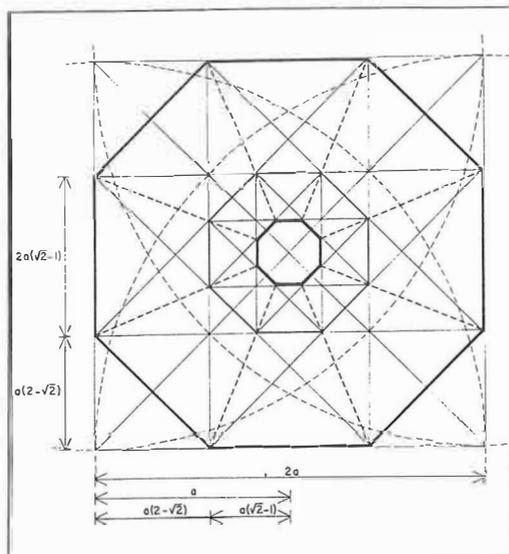
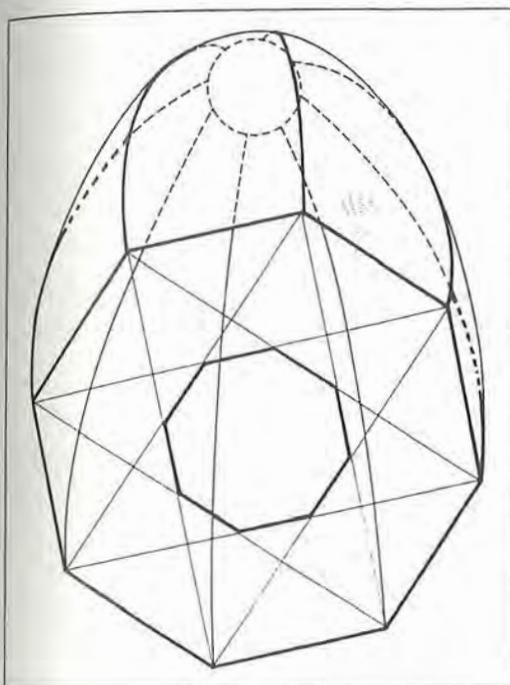
Bisogna prima di tutto insistere su un problema di vocabolario, che corrisponde ad una realtà tecnologica, e fare bene la distinzione tra «immagine stereoscopica» e «modello stereoscopico».

a) L'*immagine stereoscopica* è l'immagine prospettica in rilievo che si osserva guardando una coppia di fotografie con uno stereoscopio, sia che si tratti di uno stereoscopio propriamente detto, sia che si tratti del dispositivo ottico di uno stereorestitutore.



9/Donzère (Francia). Chiesa di San Filiberto -  
 Analisi architettonica della cupola mediante  
 fotogrammetria numerica (Catalogo Generale dei  
 Monumenti e delle Ricchezze Artistiche della  
 Francia).  
 a. Veduta assonometrica del modello matematico

ottenuto a partire da una numerazione delle linee  
 architettoniche e di una serie di punti su ogni  
 specchio della cupola.  
 b. Tracciato direttore.  
 c. Scarto tra lo stereomodello fotogrammetrico e il  
 modello matematico.

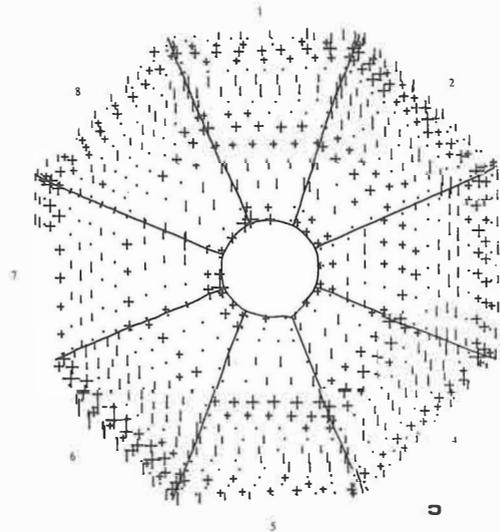


Quest'immagine stereoscopica è di per sé  
 stessa di grande importanza:

- in architettura per l'analisi delle forme, la comprensione dei dettagli e della disposizione dei differenti elementi architettonici, ecc.;
- per i centri urbani, al cui studio essa apporta molte informazioni a proposito dell'adattamento ad un sito, la morfologia, il volume del costruito, la forma e la natura dei tetti e persino «lo spazio urbano» visto dalla strada, che si riesce ad immaginare molto bene, nelle sue forme generali, attraverso l'esame stereoscopico delle foto aeree.

È questa immagine stereoscopica che l'operatore osserva ed interpreta costantemente durante la restituzione fotogrammetrica.

b) Il *modello stereoscopico* è il modello (nel senso rigoroso del termine) che si forma nell'apparecchio restitutore o attraverso il calcolo. È questo il primo risultato del processo fotogrammetrico, e costituisce un momento intermedio tra le fotografie e l'immagine stereoscopica, da un lato, e la misura o la rappresentazione, dall'altro. In un'opera-



zione di restituzione fotogrammetrica, si contrassegna e si percorre l'oggetto (monumento o città) sulla immagine stereoscopica precedentemente formata e, nello stesso tempo, si descrive, si costruisce il modello stereoscopico con una grande precisione (0,01 millimetri), ad una scala molto precisa. L'oggetto viene misurato su questo modello.

Questa considerazione dà tutto il suo valore alla nozione di archivi *fotogrammetrici* costituiti dalle fotografie, dai dati relativi all'apparecchio utilizzato e dagli elementi di appoggio del rilievo. Ciò che viene archiviato, nei fatti, è potenzialmente un *modello* del monumento o della città, stabilito, ad una data precisa (quella della ripresa della veduta) e su cui si potrà sempre realizzare il rilievo propriamente detto.

## 2.2. - Conseguenze sulla concezione e sull'esecuzione del rilievo

a) Nell'*organizzazione delle riprese delle vedute*, bisogna:

- sforzarsi di avere un modello più completo possibile, con il minimo di angoli morti, di parti nascoste;
- fare un canovaccio di appoggio in un sistema di riferimento unico non appena sia necessario far ricorso a più modelli per coprire tutto il monumento (o la parte di un monumento) da rilevare;
- adattare la scala del modello, e dunque delle fotografie, alla scala e allo scopo del rilievo; per esempio: modello d'insieme e modello di dettagli.

b) Nella *fase di restituzione* (misura e rappresentazione del modello):

- conviene non operare che su modelli ben costituiti, senza deformazioni (prevedere i controlli necessari); i metodi analitici hanno un grande vantaggio in questo campo, quello di formare il modello su un maggior numero di punti;
- una volta formato il modello, si possono selezionare gli elementi da misurare e da rappresentare, dunque fare un rilievo tematico, finalizzato; gli altri elementi sono sempre potenzialmente esistenti, disponibili per un uso ulteriore.

c) *Problemi specifici della statuaria monumentale e delle decorazione scolpita.*

Anche per questi elementi architettonici c'è la formazione di un modello, ma si tratta di un modello di difficile restituzione.

Le forme a tutto tondo, senza troppa discontinuità, possono essere rappresentate in se-

zioni verticali equidistanti (equivalenti alle curve di livello, ma con un piano di riferimento verticale). Tuttavia questo non è veramente possibile che per la statuaria di grandi dimensioni, che faccia integralmente parte dell'architettura; l'esempio più celebre è quello dei due grandi templi di Abu-Simbel, in Egitto, le cui facciate sono dei «monumenti-sculture» (fig. 10). Questa soluzione può essere ancora scelta per un rilievo dettagliato di una parte della statuaria, con finalità di studio della qualità plastica o di controllo di un deterioramento; ad esempio, le cariatidi dell'Eretteo, sull'Acropoli di Atene. Ma non si può generalizzare questo metodo, il cui interesse — salvo alcuni casi particolari — non è peraltro sicuro.

Il più delle volte si restituiranno les silhouettes, cioè i «contorni apparenti», e le «linee» essenziali della statuaria. Si tratta di una rappresentazione propria ad ogni tracciato di elevazione, lavoro delicato che richiederà un importante sforzo di interpretazione e di stilizzazione e che deve condurre ad una rappresentazione grafica in armonia con la rappresentazione grafica architettonica (fig. 11). Se la decorazione scolpita, diversa dalla statuaria, ha un riflesso abbastanza debole, si adotta generalmente la stessa soluzione, la cui applicazione non presenta troppe difficoltà. Al contrario, se il rilievo è vigoroso (un esempio tipico può essere costituito dalle decorazioni interne barocche), i numerosi angoli morti, le importanti discontinuità delle forme danno un modello incompleto e rendono la fotogrammetria poco efficace per ottenere un rilievo soddisfacente.

In conclusione, si può condividere qui l'opinione espressa nella pubblicazione del CIPA, «Ottimizzazione dei rilievi fotogrammetrici d'architettura» (1980):

«Salvo in casi speciali che giustificano un lavoro particolare e costoso, il rilievo della decorazione scolpita e della statuaria monumentale ha per oggetto soprattutto di contribuire all'analisi e alla comprensione dell'opera architettonica considerata nella sua totalità, senza pretendere un rigore geometrico assoluto che, d'altra parte, avrebbe generalmente poca utilità pratica».

### 3. La visione e l'espressione del paesaggio urbano

#### 3.1. - La visione fotogrammetrica

Essa è data da «immagini» tipicamente fotogrammetriche:

- l'immagine in rilievo ottenuta dall'osservazione stereoscopica di fotografie aeree verticali, di cui abbiamo già descritto la ricchezza;
- i fotopiani, immagini del paesaggio dei

10/Abu Simbel (Egitto). Grande Tempio - Parte nord del rilievo a scala 1:50 della facciata, esempio caratteristico di «monumento-scultura» (l'altezza dei colossi di Ramses II è di circa 20 metri). Equidistanza delle sezioni verticali 0,05 metri. (I.G.N. - Francia per l'UNESCO). Riproduzione ridotta.

tetti e degli spazi non costruiti, «visti dal cielo», che hanno il doppio valore della qualità metrica e dell'informazione qualitativa;

- le fotografie aeree oblique, sia che si tratti di vedute d'insieme di una città o di un quartiere che mettano in evidenza i punti forti del paesaggio urbano, la volumetria generale della costruzione, i rapporti della città con il suo sito, o che si tratti di vedute più locali che diano una buona informazione sul dettaglio della costruzione e a volte delle facciate.



11/Rouen (Francia). Cattedrale - Dettaglio del rilievo a scala 1:50 della facciata occidentale. Inserimento della decorazione scultorea e della statuaria nel quadro architettonico (I.G.N. - Francia per il Centro di Ricerche sui Monumenti Storici). Riproduzione ridotta.

L'interesse delle fotografie oblique è ancora accresciuto quando, prese in maniera sistematica assicurando una «copertura» per strisce, possono essere osservate in stereoscopia.

### 3.2. - I piani fotogrammetrici grafici

Realizzati attraverso stereofotogrammetria aerea, sono essenzialmente delle *piante dei tetti* (altra «immagine» tipicamente fotogrammetrica), che comportano nello stesso tempo la rappresentazione dell'impianto

stradale e delle parti del terreno che non sono coperte da costruzioni. La procedura fotogrammetrica di rilevamento dei piani urbanistici è dunque totalmente differente da quella della topografia.

Alle scale da 1:5000 a 1:2000 si è generalmente soddisfatti da questo tipo di piani. A scala più grande, cioè a 1:1000, 1:500 e persino a volte 1:200, diventa necessario stabilire il piano a terra a partire dal piano dei tetti, attraverso operazioni topografiche.

Fino a 1:500, si può considerare che il piano fotogrammetrico dia un'immagine di carattere specificamente urbano. Il carattere architettonico è dominante, invece, nei piani a 1:200 che d'altronde sono spesso completati dalle piante interne degli immobili. Gli esempi di piani a 1:200 realizzati attraverso la fotogrammetria sono in verità abbastanza rari: se ne trovano soprattutto in Italia.

### 3.3. - Documenti fotogrammetrici che esprimono il volume e lo spazio urbani

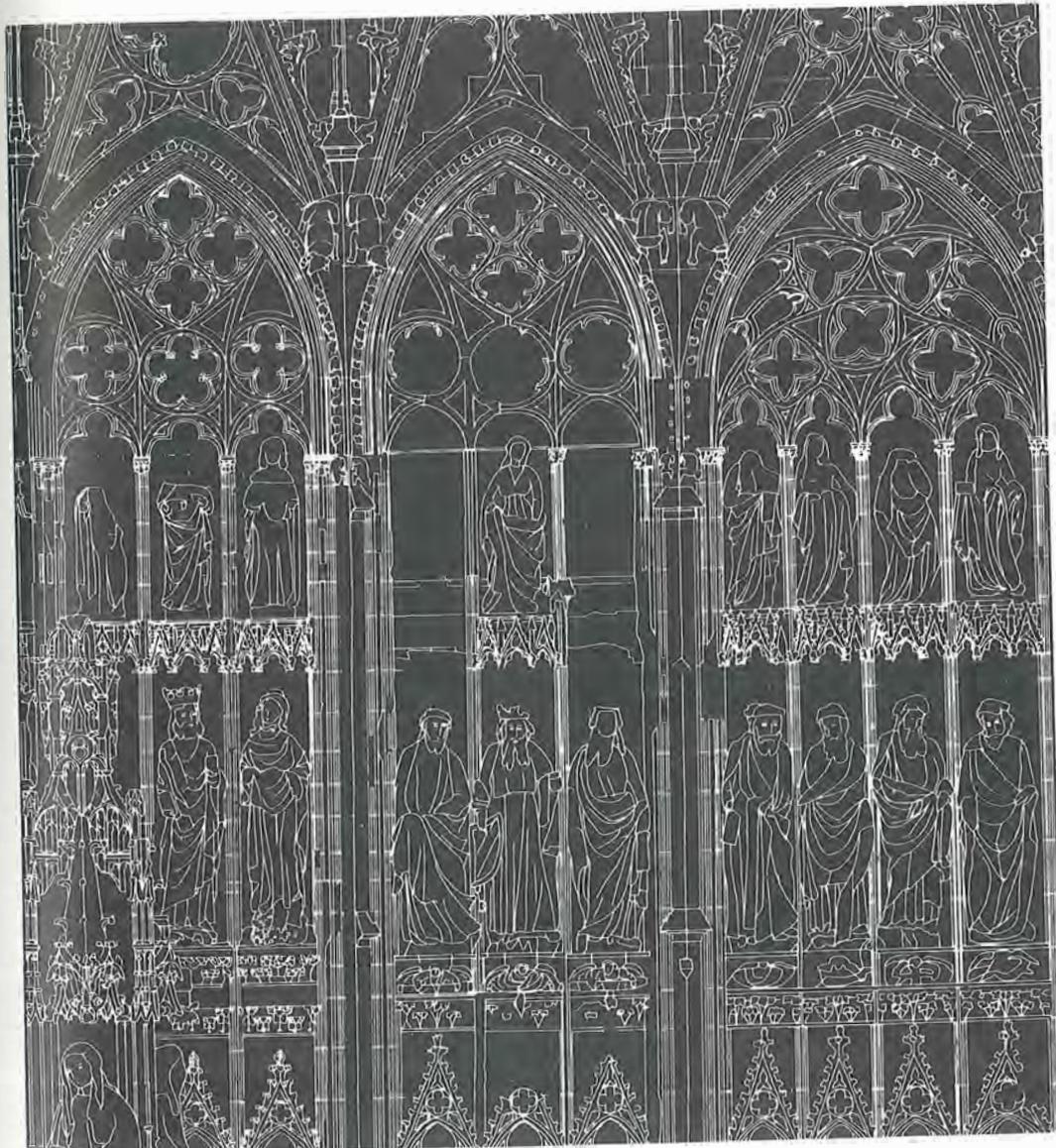
In questo campo la fotogrammetria è particolarmente valida e produce «immagini» legate alla sua tecnologia che è a volte difficile, se non impossibile, realizzare con altri metodi. Queste immagini sono strumenti di analisi della città e di studio dei progetti e rappresentano un'estensione all'ambito urbano delle forme di rilievo abitualmente utilizzate in architettura. In più, queste immagini hanno qualità di espressione tali da ricevere a volte una più larga diffusione al fine di sensibilizzare il pubblico all'armonia dell'ambiente urbano in cui vive.

#### a) Alzati d'insieme (geometrici)

Queste vedute in alzato di una «faccia» del paesaggio urbano possono essere realizzate:

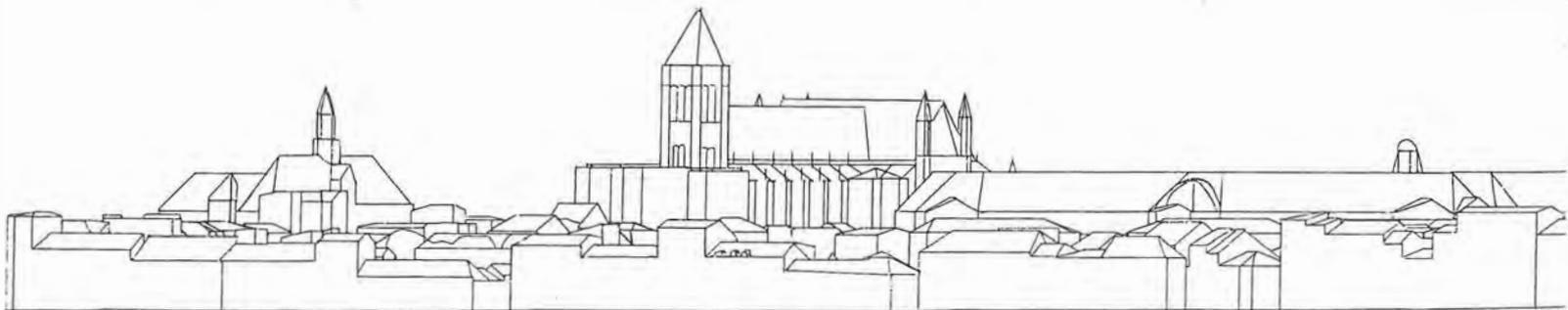
— attraverso la fotogrammetria terrestre nel caso in cui la configurazione e la situazione del centro rilevato lo permettano; alcuni angoli morti sono generalmente inevitabili; il disegno delle facciate visibili è possibile, così come uno schizzo del paesaggio circostante (fig. 12);

— più spesso, per stereofotogrammetria aerea, sia per tracciato diretto, sia per tracciato automatico a partire da una restituzione numerica (vedere in seguito); non ci sono angoli morti, ma le facciate non possono essere rappresentate che dal loro contorno (fig. 13). Beninteso, è interessante completare il disegno delle facciate con rilievi semplificati diretti, o combinando la fotografia aerea e la fotogrammetria terrestre (fig. 14). Anche l'interpretazione del disegno da parte dell'architetto permette una valorizzazione del rilievo e un accrescimento della sua qualità architettonica.



12/Blankenheim (Repubblica Federale Tedesca) - Dettaglio di un alzato a scala 1:200 di un quartiere del villaggio mediante stereofotogrammetria terrestre. (Atelier di Fotogrammetria della Conservazione del Patrimonio della Renania). Riproduzione ridotta.

13/Saint-Denis (Francia) - Estratti da due alzati d'insieme a scala 1:000 del centro della città visto da Nord-Ovest e da Sud-Ovest mediante stereofotogrammetria aerea (I.G.N. - Francia per il Ministero incaricato della pianificazione territoriale). Riproduzione ridotta.



14/Rocamadour (Francia) - Particolare di un alzato d'insieme a scala 1:500 del borgo visto da est mediante stereofotogrammetria aerea completata, per le facciate del complesso religioso, mediante stereofotogrammetria terrestre, (I.G.N. - Francia per il Ministero incaricato della pianificazione territoriale).



15 (da A a E)/Amies (Francia). Dintorni della cattedrale - Insieme di documenti realizzati in previsione di un progetto urbanistico mediante stereofotogrammetria numerica e tracciati automatici a partire da fotografie aeree. (I.G.N. - Francia per il Comune di Amies).  
A - Estratti del piano a scala 1:1000

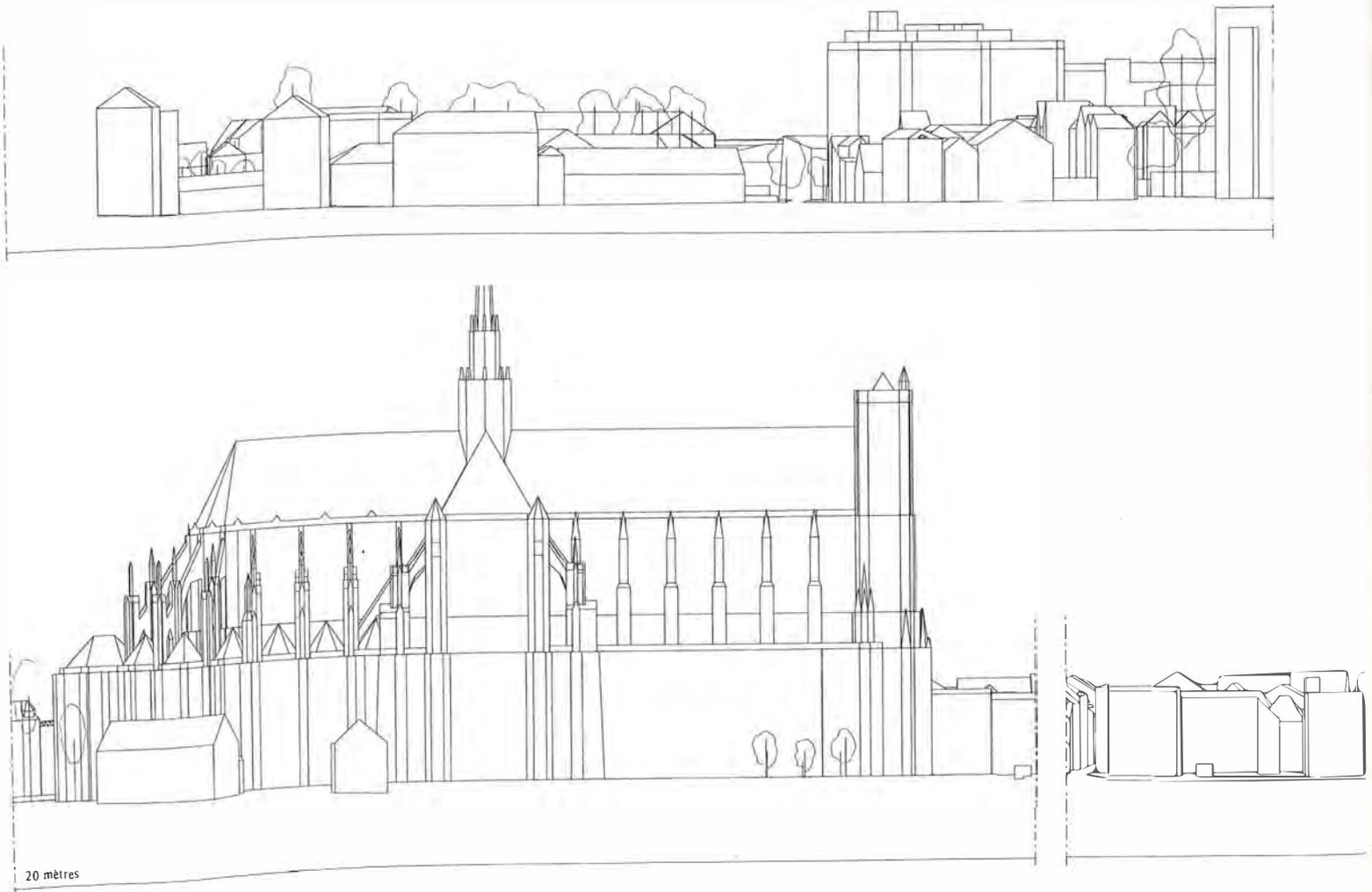
B - Due dettagli degli otto alzati a scala 1:500 ripartiti nella zona rilevata



b) *Rilievi numerici e tracciati automatici*

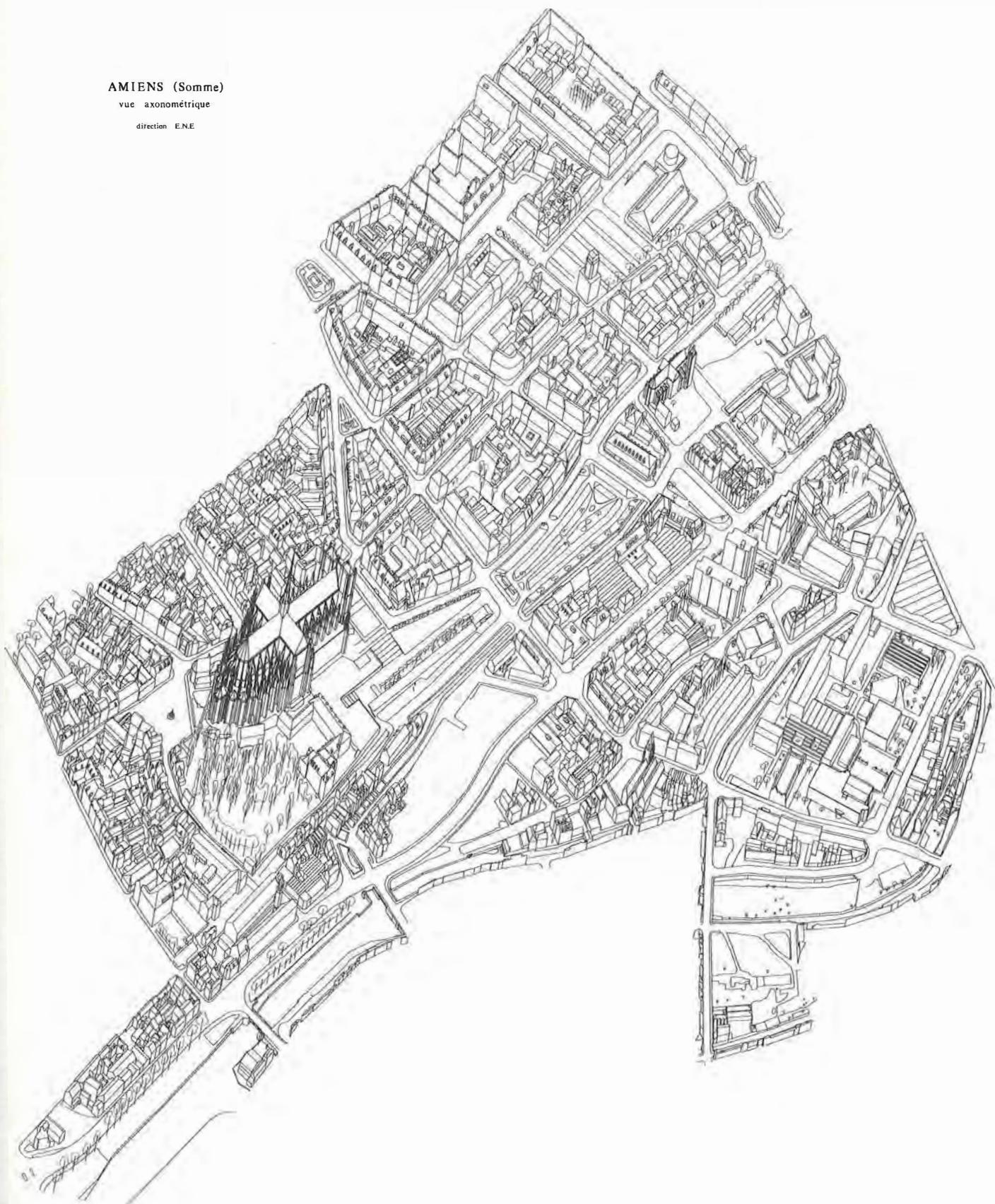
Diverse rappresentazioni, in un numero tanto grande quanto è necessario, corrispondenti a differenti punti di vista e piani di proiezione, possono essere ottenute attraverso un procedimento che comporta la realizzazione di un modello numerico a partire da una copertura fotografica aerea, la scrittura di software di sfruttamento di questo modello e dei disegni al tavolo tracciante automatico (che assicurano, in più, l'eliminazione delle linee nascoste). I tipi di rappresentazione così definiti sono le piante dei tetti (quotate o no), le geometrali, le assonometrie, le prospettive aeree o terrestri (fig. 15 da A a E). Queste «immagini» della città sono caratterizzate da:

- la possibilità di coprire grandi superfici,
- una comprensione più completa della forma urbana attraverso la moltiplicazione facile delle rappresentazioni,
- una certa semplificazione dell'immagine spaziale del costruito, attraverso l'eliminazione dei dettagli troppo piccoli al fine di ridurre il numero dei punti del modello numerico messi in memoria,
- la facilità di inserire i progetti e di studiarne l'impatto, grazie alla geometria perfettamente definita delle immagini,
- la possibilità di utilizzare anche fotografie aeree oblique quando le caratteristiche del paesaggio urbano lo permettono e di potere in questo modo aggiungere dati relativi al disegno delle facciate.

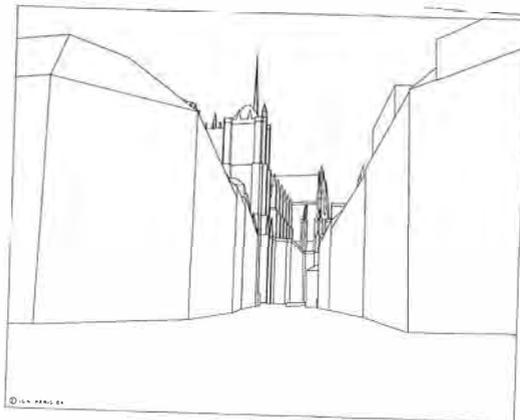
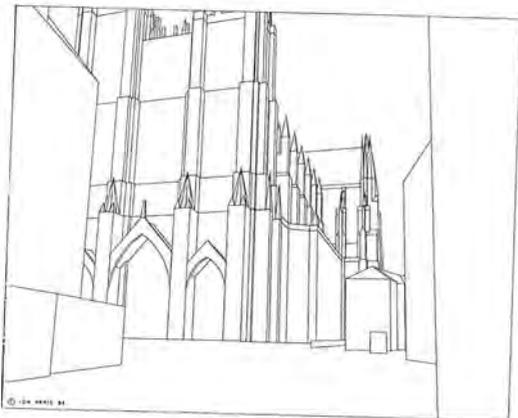
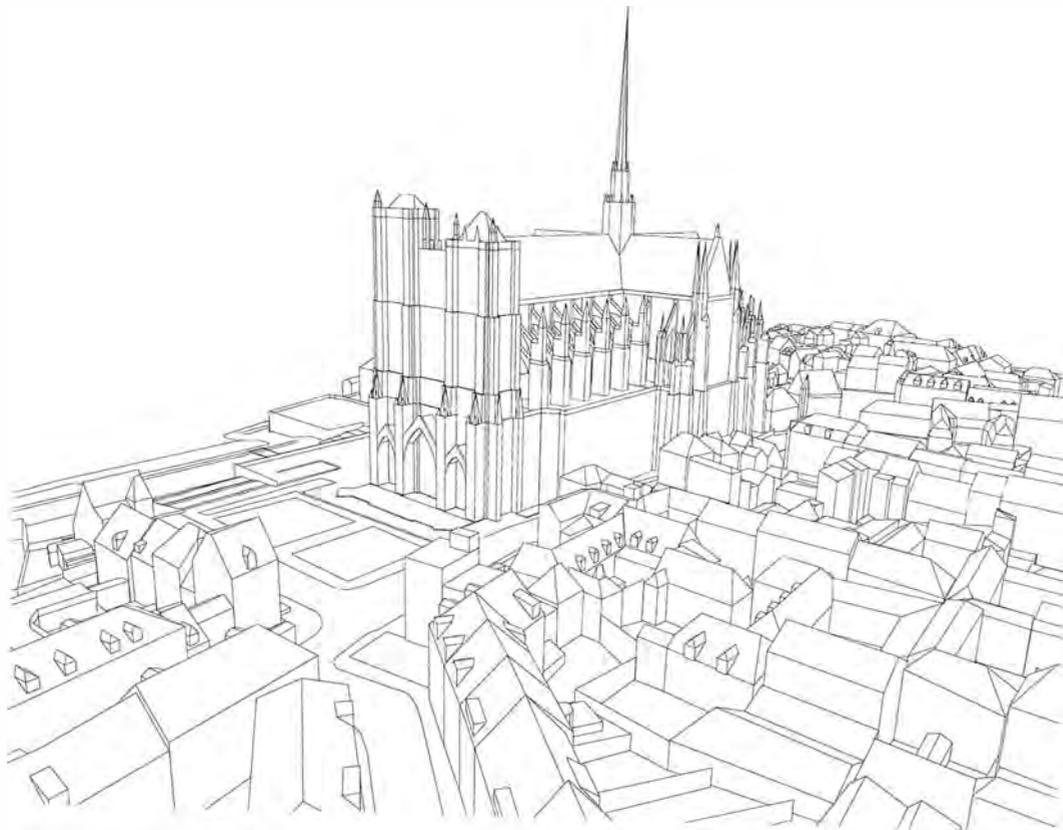


C - Una delle due assonometrie a scala 1:1000.  
Riproduzione ridotta

AMIENS (Somme)  
vue axonométrique  
direction E.N.E.



- D - Prospettiva aerea vista da sud-ovest  
 E - Due prospettive a terra in una strada che conduce alla cattedrale.



### Conclusione

Esiste dunque una grande diversità di immagini fotogrammetriche dell'architettura e dei paesaggi urbani, la cui natura e le cui caratteristiche risultano dalla tecnologia fotogrammetrica stessa.

Ma è evidente che queste immagini non assumono il loro pieno valore che se sono migliorate e completate mediante l'integrazione di altri metodi di rilievo e di documentazione e se la loro elaborazione si appoggia su un'interpretazione e un'analisi che permettano di assicurare la qualità della rappresentazione architettonica o dell'espressione dell'ambiente urbano.

□ Maurice Carbonnell - Presidente Onorario del C.I.P.A. (Comité International de Photogrammetrie Architecturale).

## Attività U.I.D.

## Rapporto sul disegno

Convegno Nazionale dei docenti delle discipline della rappresentazione. Lerici - Villa Marigola, 9/12 maggio 1988

Biagio Roma

In che modo e con quanta efficacia il «Disegno» assolve oggi il ruolo di mutare in immagini il mondo delle intenzioni progettuali e/o quello di testimoniare e documentare le trasformazioni dell'ambiente costruito? Quali prospettive riapre questa rinnovata attenzione per il «polveroso regno» delle regole e delle leggi di costruzione bidimensionale, dello spazio tridimensionale dell'architettura?

Gli apparati grafici della comunicazione visiva hanno assunto nuove strumentazioni tecniche e tecnologie adeguate alla rappresentazione dell'universo delle forme?

Quali sono, sul piano scientifico, i reali progressi conseguiti dalle discipline della Rappresentazione nel loro insieme?

Sono riscontrabili miglioramenti qualitativi nelle linee di ricerca in atto?

Questi ed ancora altri i temi che hanno animato il dibattito svoltosi nel corso di quattro giornate, dedicate dai docenti della Rappresentazione e Rilievo nelle Facoltà di Architettura ed Ingegneria, alla messa a punto di un: *Rapporto sul Disegno*, alla luce delle esperienze e delle riflessioni maturatesi nel corso di questi anni.

Promosso, organizzato, coordinato e «provocato» da Gaspare de Fiore, si è tenuto a Lerici, dal 9 al 12 Maggio il Convegno Nazionale dei Docenti dell'Area della Rappresentazione, giunto a festeggiare la sua decima edizione. E, difatti, una certa atmosfera da ricorrenza aleggia nelle eleganti sale di Villa Marigola e la si è colta nel vociare dei crocchi che si formavano, durante l'interruzione dei lavori, nell'ampio parco annesso alla sede del Convegno. Allò scambio di opinioni sulle relazioni, via

via che si succedevano, si è unito così il garbato ed affettuoso rinnovarsi di saluti e di ricordi.

Anche quest'anno si è confermata quella che è un po' una tradizione di questo Convegno: la presentazione di alcune novità editoriali segnalate alla attenzione dei colleghi, dagli stessi autori che ne hanno tratto così immediati motivi di confronto. A tutti i partecipanti è stato distribuito un agile ed interessante saggio sul «rapporto tra rilievo e progetto», di cui sono autori Piero Albisinni e Laura De Carlo. È il terzo volume di una recente iniziativa editoriale promossa dal Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo dell'Università «La Sapienza» di Roma che, per i tipi di Kappa, ha istituito i «Quaderni del Dipartimento» dei quali, nella serie «Studi e Ricerche» è già uscito un volume, intitolato «Le Discipline della Rappresentazione nelle Facoltà di Ingegneria e di Architettura», mentre è preannunciata, nella serie «Didattica», la raccolta del ciclo di lezioni, tenute da Gaspare de Fiore, da ed altri docenti di altre Università e da esperti, presso la facoltà di ingegneria di Roma I nell'a.a. 1987-88.

Le relazioni presentate, sono state pubblicate in un volume dedicato interamente agli «Atti del Convegno», molte utili a chi volesse compiere una lettura integrale dei contributi svolti.

Riassumere la vivace e ricca messe di riflessioni, suggerimenti e proposte presenti nelle oltre trenta comunicazioni, sarebbe riduttivo e di difficile praticabilità. Tanto più che il Convegno si proponeva, nella sue giornate, di fornire anche una sorta di «assaggio metodologico» sul tema de: *L'immagine del Rilievo*. Su di esso — programmate in collaborazione con il Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo — sono state presentate «sintesi di apertura» sui principali aspetti in vista di un successivo incontro di studio da tenersi a Roma e sui cui esiti viene riferito in altra parte.

Tornando al tema centrale delle giornate di Lerici — che hanno preso le mosse, in apertura, dall'analisi del *Rapporto sull'Area Disciplina-*

*re del Disegno nelle Facoltà di Ingegneria* presentato da Rosario Filosto, Carlo Mezzetti, Franco Mirri, Cesare Cundari e Secondino Coppo — come non ricordare le appassionate, dense e fertili proposizioni di Margherita De Simone; la lucida, serena ed efficace sintesi di Mario Docci; i puntuali richiami e le attente precisazioni di Cesare Cundari dai cui interventi abbiamo tratto alcuni degli interrogativi posti in apertura di queste note?

È, dunque, potrà essere in qualche modo, semplicemente ammiccante, riproporre del *Rapporto sul Disegno* alcune delle «suggerimenti evocate e delle certezze raggiunte», rimandando per gli approfondimenti ad una lettura degli Atti. Margherita De Simone ha ricostruito e narrato il processo di evoluzione della disciplina che ha oggi il titolo di «Disegno e Rilievo», usando queste vicende come un «grimaldello» per rivendicare, all'interno del processo che vede l'Architettura come complesso di «materiali» messi in «forme» dall'azione del progettare, il ruolo fondativo e formativo della Rappresentazione come linguaggio grafico-espressivo, per l'appunto, della «messa in forme». Ricchissimo il contributo alla configurazione di una «filosofia dell'Area», specialmente indirizzato ai temi a lei particolarmente cari, legati all'analisi del rapporto fra «segni e progetto» ed a quello del «rilevare-rivelare», attraverso il lavoro di documentazione e trascrizione, i processi e le stratificazioni di realtà storiche complesse e consolidate. Di altrettanto interesse è stato il contenuto propositivo assegnato al Dottorato in «Rilievo e Rappresentazione del costruito» istituito con sede amministrativa presso l'Università di Palermo, per gli obiettivi e gli aspetti formativi disciplinari affidati al Disegno, nella lunga marcia di avvicinamento alla «nascita di un architetto».

L'orgoglio di un'«appartenenza» è stato rivendicato dall'intervento di Mario Docci, profondo conoscitore delle capacità e delle potenzialità dell'Area della Rappresentazione. Egli ha richiamato le immense possibilità del Disegno come strumento

di analisi ed ha fornito un contributo, per molti versi suggestivo, per la definizione delle pertinenze metodologico-operative e delle prospettive di sviluppo delle linee di ricerca in atto nella «galassia della Rappresentazione», indicandone almeno tre: la storia dei metodi della Rappresentazione, la storia del Rilievo e della Cartografia, il settore della codifica grafica. Un sorprendente e pertinente richiamo è stato poi offerto ai partecipanti, nell'invito ad usare la «trasgressione» nel fare ricerca, solo se per innovare (anche sovvertendo) su basi coscienti e seriamente scientifiche, sistemi consolidati, tradizionalmente codificati o troppo sopravvalutati e non piuttosto per il gusto della provocazione senza fondamento di metodo o, ancora peggio, solo per fare passerella.

Cesare Cundari ha fornito il quadro complessivo delle esigenze didattiche e di ricerca del raggruppamento, frutto di un'accurata indagine sulle discipline della Rappresentazione nelle Facoltà di Architettura e di Ingegneria, nonché nei bienni di ingegneria esistenti presso le facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. Ha così allargato l'orizzonte sulle prospettive future del Disegno (anche alla luce della direttiva CEE che troverà applicazione nell'imminente '92), indicando per l'Area della Rappresentazione un rinnovato ruolo formativo a condizione che ne vengano riconsiderati i fondamenti scientifici e nel contempo vengano rimodulati gli insegnamenti antichi e nuovi. Di grandissima prospettiva è risultata poi la suggestione di una redigenda Carta del Rilievo Architettonico, iniziativa sulla quale ha auspicato attenzioni ed adesioni, in un'ottica sensibile ad approfondimenti interdisciplinari e con livelli di coinvolgimento ampliati ad orizzonti internazionali. Secondino Coppo ha ricordato come la funzione del Disegno nella formazione attuale dell'Ingegnere si sia allontanata dal ruolo specifico assegnatole, ancora sino a qualche anno fa, di costituire per le attività progettuali un'ipotesi di forma capace di postulare un metodo di inda-



gine paritetico a quello matematico. Oggi, viceversa, si sente la necessità di individuare settori di ricerca per «rinforzare» una didattica che corre il rischio di essere confinata in un limbo di propedeuticità. Le recenti esperienze sull'utilizzo del disegno elettronico, per esempio, aprono un settore di indagine affascinante il cui modello grafico però è riproposto più con valenza strumentale che interpretativa. Il che corrisponde ad una fase di sottoutilizzo benché sia a tutti nota quanto complessa è la trasposizione del linguaggio codificato della Rappresentazione dell'Architettura che sempre fa, del mezzo grafico, strumento espressivo della creatività progettuale dell'autore. Alle medesime conclusioni è pervenuto Fabio Basile che ha offerto alcune impressioni sui rischi connessi ad una ridotta attenzione verso l'insegnamento del disegno nelle Facoltà di Ingegneria, mentre Ettore Guglielmi ha relazionato sul futuro della didattica e della ricerca. Emma Mandelli ha messo in luce gli aspetti di essenzialità del Disegno. La chiarezza e la oggettività delle sue possibili informazioni sono patrimonio specifico ed apprendibile e l'uso ne risulta mediamente accessibile anche per le finalità dell'insegnamento reso nelle Facoltà di Architettura. Bisognerebbe, semmai,

accrescere la «confidenza» con una disciplina che ancora molti ritengono patrimonio per i più dotati, dando perciò meno rilevanza all'uso di mezzi mediati (fotografia, elaboratori, plotter, ecc.). Il disegno, in buona sostanza, si offre come «esperanto naturale» in tutte le forme di applicazioni tecniche, progettuali e documentarie ed infinite altre, ove occorra tradurre graficamente il pensiero. Diego Maestri ha, tra l'altro, chiarito quale debba essere la relazione ed il giusto equilibrio tra cognizione e intuizione per giungere a disegnare la ragione intima delle cose stesse. Rosalia Lafranca, parafrasando Carlo Cattaneo, ha visto la città come chiave di lettura ed esposizione permanente e continua, traccia tridimensionale e insieme strutturale del già trascorso, cui attingere per comprendere anche i processi prossimi venturi. Ne è scaturito il ruolo della pratica del rilievo come misura dei significati e delle relazioni del corpo costruito delle nostre città, ma anche, per certi versi, del paesaggio ormai completamente antropizzato. In definitiva, dell'architettura stessa come tramite del nostro radicamento nel territorio. Sui problemi del rapporto «Disegno-Rilievo», molto interesse hanno riscosso i contributi della cosiddetta

«scuola di Genova» di cui è nota l'«attenzione» assegnata ad immediate verifiche sul campo, dei processi di costruzione metodologici elaborati. Paolo Marchi ha evidenziato l'utilità e necessità di una didattica per la coscienza del tempo, operazione questa che sappia travalicare i limiti di un semplice atto sensorio che se pur necessario, sembra l'unico obiettivo raggiungibile negli angusti ambiti previsti dalle attuali collocazioni accademiche.

Argomentazioni, queste, ribadite e rese in un possibile percorso metodologico-operativo da Maura Boffitto che ha esemplificato alcune problematiche connesse al «rilievo del tempo».

Luisa Cogorno ha documentato, con ampia dovizia di immagini, i risultati di una ricerca-studio effettuata su alcune ville del Genovesato che non poche difficoltà ha creato per la messa a punto di tecniche idonee a documentare i «grotteschi», brani architettonici «ricchi di simbologia e magia dove l'acqua, la decorazione, il colore e la vegetazione creano un mondo inconsueto».

Altrettanto proficui si sono rivelati i risultati di una ricerca proposta da Marcello Agostinelli e Luciano Lunazzi che hanno mostrato, di un palazzo marchigiano, gli esiti di un meticoloso rilievo realizzato con tecniche e da operatori «sperimentali».

Sugli strumenti e sulle tecniche di comunicazione visiva — temi, questi, di ampia convergenza e di naturale rilevanza per il vasto spettro di implicazioni e per gli evidenti motivi di attualità, legati al crescente sviluppo ed uso delle tecnologie dell'immagine e della computer-grafica — efficaci contributi ed importanti esemplificazioni hanno fornito Filippo Terranova e Rosanna Pirajno. Il mondo del «graphic design», che annovera tra i suoi frequentatori troppi esperti improvvisati, è stato esplorato da Ghisi Grutter, mentre l'incontrastato valore e la tradizionale pertinenza del disegno a «schizzo» come espressione formale rilevante è stata evidenziata dalla relazione del compianto Mario Oreglia, con suffragio di immagini «storiche» e non,

in parte riportate a corredo del volume contenente gli Atti del Convegno.

Mario Arnaboldi, del rapporto tra «Disegno e Progetto», ha sottolineato come, in un momento di grande crisi di immagini, la necessità di una identificazione dell'architettura porti ad approfondire, proprio nel campo didattico e della ricerca, gli elementi che sono di determinazione all'espressione. Così che, nella ricerca della idea di progetto, la fase di verifica del pensiero stesso comporta l'uso del mezzo di espressione non più come fattore intuitivo ma come «rivelatore» dell'idea stessa.

Per Alberto Pratelli i percorsi del segno non sono sempre solo quelli effettivamente «disegnati». Perciò risulta sempre più determinante studiare le tecniche e specialmente la logica del disegno (e/o della scienza della rappresentazione). Regno, questo, speciale, dove le figurazioni rappresentano un sistema analogico; un modo per ragionare ed un linguaggio completo, in fondo contrapposto a quello numerico (così come, d'altra parte, a quello parlato).

Mauro Bertagnin, in tema di comunicazione del messaggio progettuale, ha confermato il ruolo del disegno come «strumento appropriato» ma ha individuato un percorso collaterale non meno importante ed ha descritto alcune esperienze in cui è stata verificata la combinazione Disegno-Modello, concepito quest'ultimo come supporto in grado di integrare il messaggio grafico del Disegno.

Flora Borrelli ha percorso il misterioso mondo dei segni e della comunicazione ed ha dipanato il poderoso intreccio dei meccanismi della Rappresentazione, rivendicando al «disegnatore» il ruolo di organizzare di informazioni, lasciando emergere con chiarezza quanto rapidamente, chiunque si accinga a «disegnare» con tale finalità, si renda conto dei limiti o meglio dei confini di libertà che il complesso sistema di segni e di immagini gli propone.

Così molto appropriato ed efficace è parso il conseguente contributo di Marco Giovannini che ha proposto

Particolare dell'Italia, dei mari e delle coste slave, Atlante Catalano, 1375.

come modello di lettura organizza un percorso informativo legato alla città e al territorio. È stata illustrata la rilevanza dello scenario in una indagine condotta sulle coste calabresi tra Punta Pezzo e Torre Cavallo, prima fase di una esperienza che sarà ampliata sulle contrapposte coste siciliane tra Ganzirri e Bocca di Canalone, al fine di configurare una sorta di raccolta di materiali per territorio.

Dunque una messe di contributi, cui vanno aggiunti quelli di altri studiosi esperti come Fano, Sgrosso, Mambriani, Sacchi, Coradeschi, Maestro. Apporti tutti vibranti ed articolati che hanno spaziato nel ventaglio dei molti problemi dell'Area della Rappresentazione e che sul tema del disegno in particolare, sui suoi mille legami e sulle sue infinite connessioni sono riusciti a fare il punto e a capo con un occhio rivolto alla tutela di un passato anche recente, denso di storia coerenza e tradizione ma anche attento a comprendere le trasformazioni, le evoluzioni, gli aggiustamenti complessivi del più vasto mondo delle immagini, i cui processi di trascrizione e comunicazione sono stati in ogni epoca, e sono ancora al centro di ricerche, discussioni, polemiche. Segno evidente di un'attenzione e di un interesse vivo, vitale ed oggi, dobbiamo aggiungere, crescente.

## L'immagine nel rilievo

Incontro di studio  
Lerici, Maggio 1988  
Roma, Febbraio 1989

Giorgio Testa

«... In genere, le metodologie e le procedure seguite ... non sono — e spesso non possono esserlo — omogenee e la diffusione delle esperienze è settorialmente limitata; insomma, non v'è una sistemazione complessiva e organica dell'uso dell'immagine nel rilievo». Con queste parole Cesare Cundari, direttore scientifico dell'incontro, aveva introdotto a Lerici la prima fase dei lavori, illustrandone motivazioni e propositi.

Promosso dal Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo dell'Università di Roma «La Sapienza», in collaborazione con l'Unione Italiana del Disegno (UID) e con il gruppo italiano del Comitato Internazionale di Fotogrammetria Architettonica (CIPA), l'incontro di studio «L'immagine nel Rilievo» è stato articolato in due fasi. La prima introduttiva ai temi fondamentali, si è tenuta nel maggio 1988 a Lerici, nell'ambito del X Convegno UID, mentre la seconda ha avuto luogo a Roma tra il 20 e 22 febbraio 1989 presso il Centro Interregionale per il Coordinamento delle Informazioni Territoriali e la Facoltà di Architettura.

L'apertura dei lavori della seconda fase è stata svolta da C. Cundari, direttore del Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo, da G. De Fiore, presidente del UID, da R. Benedetto, presidente del Centro Interregionale, da M. Fondelli, presidente della CIPA, da M. Docci e A. Misiti, presidi rispettivamente della Facoltà di Architettura e di quella di Ingegneria de «La Sapienza», e da M. Carbone, presidente onorario CIPA.

Questo va detto non per dovere di cronaca, ma per sottolineare l'interesse che in questo momento si coagula attorno all'obiettivo di delineare — attraverso il confronto delle esperienze — una metodologia coordinata e generalizzabile volta all'«ottimizzazione» delle procedure e dell'immagine nel rilievo dell'architettura e dell'ambiente urbano e territoriale.

Per rendersi conto della particolare sensibilità a questo problema da parte dei «rilevatori», in tutti i settori nei quali prevalentemente operano, è il caso di notare che in concomitanza con la presa di coscienza che la salvaguardia del patrimonio artistico e ambientale rappresenta uno dei temi emergenti con i quali occorre misurarsi in questo scorcio di secolo, è maturato nel paese l'interesse per il rilievo, che della salvaguardia rappresenta fase non eludibile.

È infatti appena il caso di ricordare quanto qualsiasi intendimento di tutela, di restauro e recupero sia su-

bordinato alla completa conoscenza dell'oggetto di intervento, conoscenza che tende a coincidere con il rilievo nel senso più ampio che oggi diamo a questo processo indagativo-dialettico, e quindi non soltanto di rappresentazione dei connotati dislocativo-dimensionali.

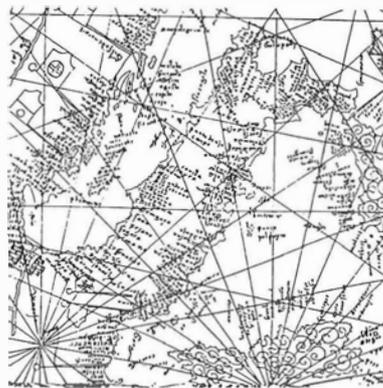
Ma questo venire alla ribalta, comporta che al rilievo si richiedano — e le istanze sono di natura assai concreta nella qualità e nei tempi — caratteri sempre più spiccati di sistematicità, di confrontabilità e prestazioni calibrate a finalità specifiche ed a risorse reali. Come pure l'arco interdisciplinare tende ad ampliarsi, coinvolgendo non solo i settori tradizionalmente limitrofi della storia e della tecnologia, ma anche quelli etnografici, socio-economici, tecnico-strumentali; e questo — come vari relatori hanno notato — induce riflessi sia sul piano procedurale che sulla stessa concezione dell'immagine che non solo deve essere più facilmente decodificabile in quanto tale, ma trasparente anche nei criteri di elaborazione, per consentire che su di essa intervengano anche altri operatori, contemporaneamente o in tempi diversi.

L'interesse suscitato da questi temi è testimoniato dal numero veramente notevole di interventi — circa ottanta — che si sono alternati durante lo svolgimento dei lavori.

La sessione di Lerici, oltre alla enunciazione delle motivazioni di fondo ed al tracciamento degli obiettivi, ha assunto il ruolo di una sorta di prova generale di quanto poi sarebbe accaduto a Roma, nel senso che le relazioni, più che concentrarsi sulla

definizione-quadro dei vari aspetti, ne hanno immediatamente sondato le implicazioni specifiche, rivelando subito un campo di riverberazione assai vasto; cosa del resto naturale dal momento che, se è vero che tutti si riconoscono nella problematica generale, l'effettiva collocazione di ognuno è filtrata dalle rispettive esperienze, per forza di cose sempre più eterogenee. Questa circostanza ha suggerito di articolare le giornate di Roma in sezioni che canalizzassero per quanto possibile gruppi di interessi settoriali omogenei verso una visione unitaria dei vari aspetti del rilievo. Così i lavori delle prime due giornate sono stati ripartiti in tre sezioni, dedicate rispettivamente alla «cartografia storica», alla «fotogrammetria» e a «rilievo e immagine», mentre la terza giornata è stata dedicata alle «nuove tecnologie». Per quanto riguarda le prime tre sezioni, va detto che i lavori non si sono svolti in contemporanea, ma in successione alternata.

In questo modo, visto il gran numero di relatori, se è vero che il tempo concesso a ciascun intervento è risultato assai compresso — specialmente per quelli che si proponevano l'illustrazione dettagliata di una esperienza applicata — è stato esaltato l'obiettivo del confronto e della organicità del mondo del rilievo. Del resto a prescindere dalla specificità metodologica e tecnica caratterizzante ciascuna sezione, è il caso di rilevare, come commento generale al complesso degli interventi, che la maggior parte dei relatori ha colto l'obiettivo di fondo di proiettare, sia pure con accenti diversi, la propria esperienza verso la generalizzabilità, la sistematicità, la definizione di una norma. Direi anzi che questo rappresenta uno dei risultati più cospicui che, realisticamente, era possibile prevedere. È emerso infatti non un generico e teorico assenso al processo evolutivo che attraverso il rilievo, ma una concreta operosità e sperimentazione concepita non a ciclo chiuso, ma da innestare ad un processo elaborativo dinamico e integrato. In questa logica non può apparire paradossale, per esempio, che, mano a mano che aumenta il



controllo di apparecchiature elettroniche capaci di prestazioni sempre più mirabolanti, si manifesti nello stesso operatore la tendenza ad integrare tali potenzialità con quelle di procedere più tradizionali, a ricollocare in un'altra prospettiva il ruolo delle scelte e della soggettività interpretativa. O inversamente, nuove aperture e campi applicativi vengano suggeriti dalle possibilità elaborative e di sintesi delle macchine e raccolti dagli specialisti, poniamo, della geometria, della ricerca documentaria o della rappresentazione in genere.

In sintesi, quelle poste dalla definizione delle sezioni non volevano e non si sono dimostrate nei fatti paratie rigide, e molti interventi si sono posti trasversalmente, e non sempre per aspetti marginali, tra l'una e l'altra.

L'immagine ovviamente è stato il centro di rotazione di tutti gli interventi — argomento comune ma polisemico se non ambiguo, a cominciare dall'articolazione suggerita dalla struttura stessa del Seminario: l'immagine per il rilievo, o l'immagine del rilievo — qualcuno ha sondato anche il rilievo dell'immagine —; l'immagine come nodo conoscitivo, o l'immagine prodotto, ancorché dialettico, del rilievo.

Il primo è il significato che fa da sfondo alla cartografia storica ed a tutte le esperienze che il Rilievo «indiretto» assumono come passaggio fondamentale. Qui i problemi dell'interpretazione e dell'attendibilità sono apparsi subito assai complessi dal momento che l'interesse sembra orientarsi verso la considerazione di significati ulteriori rispetto a quelli della corrispondenza e analogia con la realtà fisica, o comunque immediatamente descrittivi, e tendono dell'immagine a valorizzare anche gli aspetti simbolici e ideologici. Questa accezione che richiede tra l'altro l'irrobustimento delle intersezioni con altre discipline, dà spesso risultati assai sorprendenti nella lettura del territorio, del tessuto urbano e dei suoi componenti, e del monumento, mettendo in luce aspetti non espliciti nella fisicità del fenomeno. Come spesso accade, al compiersi di

un nodo un'altro tende a sciogliersi; così la discussione sugli aspetti organizzativi tradizionali della cartografia storica — la classificazione, archiviazione e diffusione — si orienta verso la registrazione dei dati oggettivi essenziali, potenziando però le iniziative tese alla sistematicità, alla trascrizione tematizzata alla creazione di archivi informatici, alla circolarità delle informazioni e dell'accesso.

L'immagine come prodotto del rilievo, sia pure con diversi intendimenti, è il tema che ha dominato nelle altre sezioni. Riconsiderata talvolta come momento espressivo del processo percettivo visivo, ma assai più spesso di quello complessivamente conoscitivo, stratificato e dinamico, sorretta nella sua definizione da costanti sviluppi strumentali o dall'affidamento e sensibilizzazione della struttura comunicativa, il discorso sull'immagine nel rilievo ha delineato come nodi ricorrenti la finalizzazione e l'organizzazione delle procedure e metodologie produttive.

La qualità dell'immagine, ovvero il suo grado di precisione e di dettaglio, la sua efficacia comunicativa sono stati posti in relazione non solo ai caratteri dell'oggetto di rappresentazione, ma anche e soprattutto alla sua utilizzazione contingente e futura.

Indubbiamente l'immagine grafica è da tempo considerata consapevolmente veicolo comunicativo selettivo e tendenzioso della realtà, a prescindere dall'obiettività dei dati comunicati. Ma in questa circostanza le relazioni, in modo più o meno esplicito, hanno traslato su un ruolo strategico tale parzialità, sviluppando la teoria che la rappresentazione debba essere commisurata al tipo di istanza-concreta che ne motiva la definizione, che rispetto ai relativi obiettivi sia esauriente e che nello stesso tempo non sia fine a se stessa, ma predisposta a eventuali integrazioni. È stata fatta a questo proposito una illuminante analogia tra i rapporti del processo percezione e conoscenza e quello tra analisi e rappresentazione, nel senso che ad ambedue è stato riconosciuto carattere «omeostatico», cioè di struttura

che equilibra costantemente l'un termine al crescere dell'altro. Anche in questo caso naturalmente si apre il problema della conservazione dei dati e degli elaborati, della loro accessibilità, e della normazione delle procedure e delle rappresentazioni: è ovvio infatti, che un prodotto per essere utilizzato in tempi diversi dallo stesso o da altro operatore, deve essere noto, senza equivoci, per quanto attiene ai criteri con cui è stato prodotto e al suo effettivo significato.

È d'altro canto mentre è ritenuta poco credibile la definizione di una normativa complessa e totalizzante, assai più realistica appare quella relativa ad un numero più contenuto di informazioni.

Quasi corollario a questa impostazione, è emerso il principio: dati obiettivi, elaborazione soggettiva. Solo apparentemente tale principio sembra sconvolgere quello consolidato, che vede analisi e tesi unite in uno stesso taglio ideologico e operativo, quando si considerino le potenzialità di simulazione e manipolazione esperibili con l'ausilio delle macchine, e quando per dati si intendano quelli definiti alle condizioni anzi dette.

Un'ultima osservazione, estraibile tra i tanti aspetti trascurati da questa sintesi, è quella relativa al ruolo della sperimentazione.

Potrebbe infatti apparire che nei lavori del seminario sia emerso un atteggiamento decisamente pragmatico, e che, tirati i remi in barca, le energie si siano concentrate sugli aspetti organizzativo-quantitativi. In tutti i settori è stata invece sottolineata l'importanza, anzi la necessità di non comprimere la sperimentazione e la ricerca che ha svolto e deve seguire a svolgere il compito di alimentare la domanda di rilievo, promuovendo la stessa attraverso un continuo aggiornamento elaborativo e rimodellamento dei campi di interesse.

Il seminario non ha emesso sentenze o dettami conclusivi, ha invece rivelato concrete e articolate ipotesi di soluzione nei confronti delle quali occorre impegno e disponibilità al confronto. Lo spaccato del

mondo del rilievo offerto dalle relazioni testimonia un processo di trasformazione in atto in fase interlocutoria, ma piuttosto consapevole del proprio destino.

### Identità/differenza/ fraitendimento: le proposte del disegno

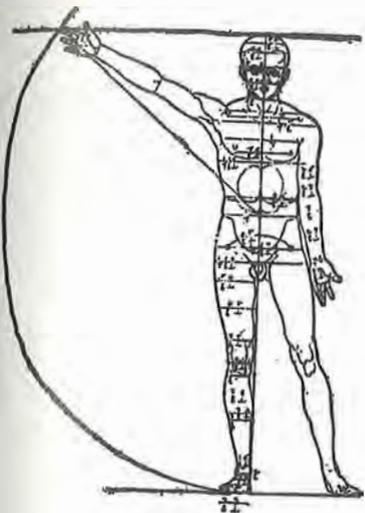
Quarto Seminario di Primavera, Palermo, 26/29 aprile 1989

Cristiana Bedoni

In continuità con gli appuntamenti a cadenza biennale che il Dipartimento di Rappresentazione dell'ambiente naturale/costruito ha sin dal 1983 costantemente rinnovato, si è tenuto a Palermo, dal 26 al 29 aprile, il Quarto Seminario di Primavera. Caratteristica costante di questi incontri, risottolineata anche in quest'ultimo, è sempre stata quella di non chiudere i singoli ambiti disciplinari, pertinenti al mondo del «fare materiale» dell'architettura, in stretti confini di competenza specifica bensì leggere sempre la costruzione del progetto come il «prender forma» ed il «divenir materia» dello stare dell'uomo sulla Terra.

In questo quadro di reciproche relazioni e corrispondenze che legano tutte le attività speculative ed applicate del vivere dell'uomo, il *Disegno*, quale momento particolare ed imprescindibile del progetto architettonico e del racconto urbano, viene inteso nella sua capacità/possibilità di «rappresentare» non solo ciò che matericamente «è» oggetto di rappresentazione ma, anche, di raccontare «altro» da ciò che l'immagine grafica di volta in volta oggettivamente rappresenta: i processi mentali, le logiche referenziali, le allegorie, i sottili e tendenziosi fraintendimenti che ogni forma costruita in sé contiene, e provoca. Poiché sono proprio l'immagine apparente dell'oggetto, così come esso si offre al fruitore, e il suo entrare, a volte, in conflitto con le rappresentazioni grafiche che di tale oggetto vengono fatte (di progetto, di lettura, di rilievo...) che, nel loro alludere, sottoli-

Albrecht Dürer, Tavola Hierinnen  
sind Begriffen vier Bücher von  
menschlicher Proportion, Norimberga,  
1958



gettazione per la nuova configurazione dell'ambiente ancora da costruire, per altro verso disvela ed analizza il patrimonio del già prodotto, del già costruito, rivelando, dalla storia dei luoghi, dai segni fisici, le sedimentazioni di pensiero che ogni ambiente reale contiene. Succede quindi che tra progetto (a venire) e conoscenza (del già costruito) il disegno renda espliciti i processi della cultura materiale, fatta di cose e di sostanza delle cose. ... La città attuale, incerta, sembra aver smarrito la sua forma totale da quando sempre più è andata riempiendosi dell'anonimato dei suoi elementi... È la mancanza di IDENTITÀ ad azzerare le DIFFERENZE e, quindi, ad incoraggiare i FRAINTENDIMENTI e le confusioni di ruoli, di significati, di qualità... Le giornate di studio del Quarto Seminario di Primavera intendono dibattere questi temi a partire da occasioni reali di confronto al fine di costruire una nuova indicazione per il progetto del territorio che sia progetto per un luogo dell'insediamento civile nel quale riconoscersi»<sup>1</sup>.

Su questi presupposti e suggerimenti, qui parzialmente riportati, di possibili aperture tematiche si sono avviati i lavori del Quarto Seminario di Primavera organizzato, come i precedenti, dal Dipartimento di Rappresentazione dell'Università degli Studi di Palermo con il patrocinio di numerosi Istituti ed Enti della Regione Siciliana e delle città di Palermo, Trapani ed Erice; (responsabile scientifico: Margherita De Simone - Preside della Facoltà di Architettura di Palermo e Direttore del Dipartimento di Rappresentazione; coordinamento: Rosalia La Franca e Filippo Terranova).

L'incontro ha avuto inizio il 26 aprile nell'Aula delle Capriate di Palazzo Steri, sede del Rettorato dell'Università degli Studi di Palermo, che già aveva accolto i lavori dei precedenti Seminari di Primavera; qui, Margherita De Simone, introducendo ai temi del Convegno, ha sottolineato come il Seminario, per sua proprietà intrinseca, si caratterizzi proprio quale luogo di incontro di molte voci; quindi, a sostegno ed arricchimento dei temi proposti, so-

no stati presentati il VI ed il VII volume de «La Collana di Pietra», Flaccovio Editore, Palermo 1989: il primo, *Matrici e permanenze di culture egemoni nell'architettura del bacino del Mediterraneo*, è stato introdotto da Leonardo Urbani, l'altro, *Architettura del Bello, Architettura del Sublime, le Risposte del Disegno*, da Giovanni Puglisi. Successivamente, dopo la proiezione del video *Frammenti di città* di Nino Alfano, Filippo Terranova ha inaugurato le mostre *Identità e differenze: architetture tra storia dei luoghi e progetto* contenenti gli elaborati del Dottorato di Ricerca in Rilievo e Rappresentazione del Costruito, allestite nella Sala dell'Inquisizione, sempre di Palazzo Steri.

Giovedì 27 aprile, sempre nell'Aula delle Capriate, i lavori del Seminario hanno centrato la problematicità dei temi proposti dal Convegno. Dopo un saluto di benvenuto rivolto ai partecipanti al Seminario dal Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Palermo, che ha espresso l'auspicio di una sempre maggiore autonomia universitaria in grado di crescere e arricchirsi di singoli e scientifici contributi, vi è stata la stimolante e provocatoria Relazione di base di Margherita De Simone, «le opere delle Muse... bei frutti distaccati dall'albero».

Relazione ricchissima di spunti critici e di riferimenti culturali che, percorrendo il mondo della cultura filosofico-architettonica occidentale, ha tenuto, quale filo rosso del proprio percorso, proprio i principi di *Identità, Fraintendimento e Differenza* che tale mondo speculativamente ha sempre incentivato.

Dopo aver sottolineato che il Seminario era idealmente dedicato a Martin Heidegger, Margherita De Simone ha iniziato la propria relazione introducendo il principio di identità quale frutto/categoria legato agli eventi della storia: anche nella cultura del progetto di architettura (architettura fatta sempre per parti, elementi, sistemi) la nozione di significato è strettamente legata alla storia, storia riscontrabile nella continuità dei modelli architettonico-formali e continuità proposta attraverso la

mediazione della riproposizione dei modelli stessi che si sviluppano nel tempo per successione di mutamenti, a volte anche infinitesimali.

Su tale concetto di continuità, M. De Simone ha analizzato la terna *Identità/Fraintendimento/Differenza* e i suoi archetipi quali generatori delle regole e dell'ordine che sovrintendono la costruzione del Mondo dell'uomo. Partendo dal mito arcaico (Zeus che, scegliendo di fronte al tradimento primordiale Io, copia/differenza della moglie, imposta le «regole della declinazione dell'ordine» nel suo non fraintendere mai, in quanto dio, l'identità delle proprie scelte), tali regole si sono sviluppate nel tempo attraverso la mediazione della loro riproposizione non ostante, o forse proprio a causa, dell'ambiguità che la manipolazione del testo (o degli elementi componenti) può comportare in qualsiasi messaggio (come in Edipo che fraintende poiché i propri occhi non gli consentono di vedere l'identità e la differenza, o ne l'Idiota di Dostoevskij, o, ancora, in Proust, Piaget, Husserl,...).

Nel mondo dell'architettura il messaggio trasmesso dalle forme costruite appare tra le maglie di un tessuto urbano o fra le architetture stesse; esso allude, ricorda, adocchia, unisce archetipi passati e tra loro diversi. E tale mondo assume significato e senso proprio nel conflitto delle ambiguità che i singoli messaggi riverberano, dove il fraintendere sta forse tra identità e differenza, lì dove gli archetipi proposti sono usati tra fraintendimento e sintesi superiori individuali (Bomarzo e Cape Kanaveral, la città di Le Corbusier e quella di Blade Runner, le immagini di Magritte ed il mondo di Bunnuel,...). Nel mondo del disegno dell'architettura le identità si evidenziano per differenza (non a caso l'architetto del trattatista Philibert De Lorme ha tre occhi per poter vedere, in contemporanea, il passato, il presente ed il futuro possibile), e sotto tale precisa ottica M. De Simone, percorrendo l'evoluzione dei principi di visione (Brunelleschi, Fonseca, Galilei, Cartesio, Desargues,...), arriva sino alle attuali no-

neare, affermare la propria appartenenza ad un mondo della storia delle forme dell'architettura, e delle «forme del vivere dell'uomo», delimitano in maniera univoca il tempo e lo spazio del mondo culturale, generazionale, geografico e speculativo di appartenenza.

Il tema del convegno di quest'anno, *Identità/differenza/fraintendimento: le risposte del disegno*, si è posto, nelle sue diverse articolazioni, tutto all'interno di un quadro di precisa consapevolezza dell'operare sulla qualità dell'ambiente costruito; la forma della città e dell'architettura moderna, o forse la loro attuale non-forma e conseguente perdita di identità, sono state indicate quale centro problematico intorno cui elaborare le tesi ed i contributi al Seminario.

Nella Comunicazione n. 1, inviata come spunto e incentivazione a quanti interessati ai possibili sviluppi dei lavori del Convegno, infatti, Margherita De Simone ricordava che «... il dibattito culturale aggiornato in tema di ambiente costruito ha ricondotto il ruolo del Disegno di Architettura a quei valori di centralità del processo ideativo che, dalle matrici rinascimentali, alle attenzioni classificatorie illuministe, alle invenzioni delle avanguardie storiche del Novecento, aveva messo in forma la qualità dell'ambiente costruito alle varie scale di fruizione, e di agibilità. Se il disegno di architettura, per un verso, sostanza infatti ogni processo di pro-

zioni, proprie della scienza moderna, di arbitrarietà della visione (posizione dell'occhio) e dell'oggetto osservato (posizione nello spazio, nelle rappresentazioni, e negli infiniti spazi che formano lo spazio) per giungere così a ricordare che non esiste un'unica rappresentazione delle cose e forse neppure un'unica vita delle cose poiché vi sono infinite rappresentazioni ed infinite vite delle cose stesse.

Così Margherita De Simone ha percorso, attraverso una lettura dell'elaborazione culturale-filosofica-artistica nel suo svolgersi storico, i parametri di *identità/differenza/fraintendimento* che dalle origini (miti) ad oggi hanno modificato il principio di spazio e di appartenenza dell'uomo a tale spazio: il prospicere/vedere attraverso del Trecento, l'uomo come centro/punto di visione del Rinascimento, l'uomo come entità astratta/dio che si pone all'infinito ad osservare l'unità-spazio di Monge, sino agli infiniti spazi ed infinite storie dell'odierno *pensiero debole*.

Alla Relazione di base di Margherita De Simone è seguito il *Rapporto di lavoro* dei Dottorandi del Terzo ciclo del Dottorato di ricerca in Rilievo e Rappresentazione del Costruito. Successivamente a questo Eugenio Battisti, in qualità di coordinatore della Tavola Rotonda, ha introdotto sul tema della *Identità/Differenza/Fraintendimento* leggendo tali differenziazioni nella serie di possibilità che gli schemi labirintici hanno sempre offerto all'uomo; *labirinto* quale archetipo comportamentale (e non come geometria formale) presente permanentemente nella storia nella sua differente concezione: quella antica in cui l'uomo è controllato dall'ossessione di un potere superiore da cui non può scappare e quella moderna in cui l'uomo è abbandonato a se stesso e costretto continuamente a compiere, lungo il percorso, scelte di cui non possiede alcun dato che possa aiutarlo a selezionarle. Partendo da un manoscritto del 1400 citato dal Fontana, Eugenio Battisti ha analizzato il comportamento che gli schemi labirintici inducono in chi fisica-

mente li percorre dal loro interno, giungendo così a determinare che, se anche il labirinto è un archetipo che la nostra cultura ha profondamente interiorizzato, esso, nella realtà della sua definizione logica e formale (labirinti, città, romanzi, architetture, speculazioni dialettiche,...), si è andato modificando nei diversi periodi storici: da quello minoico, dal percorso unico ed ossessivo ove l'incubo è l'allontanamento dal luogo *certo* della partenza, fino a giungere, passando attraverso quelli greco/romano, rinascimentale e barocco, al labirinto moderno ove la complessità è data dalla continua presenza di biforcazioni apparentemente tutte uguali tra loro; in quest'ultimo l'individuo è abbandonato a se stesso e per poter proseguire, e quindi uscirne, egli deve continuamente scegliere la direzione da seguire senza però avere dati apparenti per compiere tali scelte. Unica costante storica in questo archetipo mentale: dai labirinti si esce sempre e comunque, gli impedimenti, come nei moderni videogames, sono dovuti ad altre presenze, ad altri nemici.

Alla Tavola Rotonda hanno partecipato Edoardo Benvenuto (il presente è un differimento del passato e del futuro nell'attuale), Rosalia La Franca (ha sottolineato l'agilità del pensiero in opposizione dell'apparente inerzia della materia costruita, fatta per essere pressoché eterna, nelle rispettive possibilità che entrambi hanno di testimoniare il cambiamento; ha inoltre indicato come l'identità dei luoghi, fatta di individualità e singolarità, tende oggi, nel fraintendimento delle identità, all'appiattimento delle differenze, sollecitando quindi un recupero di principi gerarchici nella costruzione dello spazio architettonico) e Rossana Bossaglia (partendo dal principio per cui l'uomo è legato agli oggetti storici *anche* per la loro storicità, e non solo qualità, ha sollevato il quesito se è un *«falso»* il monumento che lentamente nei secoli ha sostituito, per mantenersi in essere, tutti i propri materiali o se è *«falso»* solo il monumento rifatto ex-novo in base a documenti pervenuti sino a noi; ma, ha ricordato, è storia anche il

crollo e la morte degli oggetti e storia è anche la sedimentazione dei segni storici, perché il *«rispetto»* dell'originalità dell'opera non può prescindere da ciò che l'opera ha provocato nella storia: è nel fraintendimento, nell'ambiguità che si svolge la creatività umana).

Nel pomeriggio i lavori del Convegno sono continuati sul tema *I nodi del Progetto / I nodi della Rappresentazione*. Coordinati da Mario Docci sono intervenuti, nell'ordine, Carmine Gambardella (che ha esaminato i problemi della Identità, del Fraintendimento e della Differenza tra *Progetto* e *Rappresentazione* così come essi si pongono nella realtà operativa di un restauro di un edificio storico), Roberto de Rubertis (importanza di un corretto fraintendimento del messaggio ricevuto; il *segno* quale veicolo di un doppio messaggio: il senso dato dall'emittente tale messaggio, con tutta la complessità delle stimolazioni di cui carica il segno, e quello recepito dal fruitore del messaggio stesso, selezione della ricezione e sovrapposizioni singolari ed individuali di significati «altri»), Roberto Maestro (lo spazio tra intenzione e realizzazione), Mario Manieri Elia (il ruolo dei simboli a rappresentare «altro» da se e a caratterizzare il «topos» urbano: il topos-campidoglio «raccontato» dalle statue/simbolo — equestre, dei fiumi, dei trofei, della Minerva, dei leoni — ritrovabili a Roma, nel loro ruolo simbolico e rappresentativo nel Campidoglio, nel Monumento al Milite Ignoto a piazza Venezia, nel primo progetto — francese — della sistemazione della Scalinata di Trinità dei Monti). Sono successivamente intervenuti, coordinati da Giancarlo Nuti, Enrico Giovannini, Antonello Sotgia, Celestino Soddu ed Adriana Soletti.

La sera, nella magica cornice di Mondello, i partecipanti al Convegno e numerosissime autorità del mondo architettonico universitario e della cultura italiana, e siciliana in particolare, sono stati ospitati al Palace Hotel per una cena di «benvenuto» offerta dall'Amministrazione Provinciale di Palermo e dall'Assessorato alla Cultura.

Venerdì 28 aprile, presso l'Istituto di Storia Patria della città di Palermo, si è svolta la Tavola Rotonda sul tema *Paesaggio/Paesaggio urbano/Città* coordinata da Aldo De Marco. In tale incontro si sono esaminate le modificazioni delle realtà costruite lette attraverso la modificazione delle immagini grafiche e mnemoniche che tali realtà hanno determinato nell'arco della loro esistenza. Così Giuseppe Pagnano ha illustrato il Piano Direttore di Catania, letto attraverso il concetto di identità storica di una città: identità restituita mediante un'unità di linguaggio formale che può giungere, nel suo farsi *unità*, al travisamento delle proprie vestigia, così come testimonianze grafiche precedenti alla definizione di tale *identità* ci permettono di verificare.

Annalisa Maniglio Calcagno ha parlato del ruolo dei parchi storici, del loro passare da identità a differenze di immagine e di «senso», nella trasformazione della città da città storica a moderna. Bruno Gabrielli, Giorgio Piccinato e Marco Romano hanno sottolineato come l'architettura sia espressione dell'individualità del soggetto che la commissiona, la presceglie, la abita, la usa; al proprio interno vi sono *«codici di conformità»* di diverso livello: conformità al proprio periodo storico, al gruppo culturale, al ceto sociale, al gusto generazionale, al ruolo sociale ed individuale, alla famiglia,..., poiché la città è sempre la città della propria collettiva generazione.

Gaspare De Fiore, sul supporto di un taccuino di disegni di un viaggiatore straniero in Liguria della fine del '700, ha fermato l'attenzione sul ruolo che alcuni *«segni forti»*, ma non necessariamente macroscopici rispetto alla scala urbana di appartenenza, svolgono, nel loro permanere storico, nella definizione dell'immagine storica, e della sua memoria, della città di Genova. G. De Fiore ha poi aperto un work shop in cui si sono succeduti, nell'illustrazione dei *«segni»* di Genova, Laura Boffito sui segni delle strade, Anna Maria Parodi sul porto quale punto focale della città, Gianni Robba sulle ville rinascimentali, Giancarlo Pinto

e Serena Innocenti sulla città del commercio, Maria Linda Falcidieno sul nuovo linguaggio ottocentesco, Franca Giannini e Luisa Cogorno sui giardini e loro trasformazioni. Nel pomeriggio i lavori sono ripresi sul tema di *Intendere per non fraintendere* e, coordinati da Marcello Angrisani (evoluzione del bugnato da segno della matericità del materiale costruttivo a segno del disegno-bugnato quale memoria storica della costruzione), sono intervenuti Francesco Tentori (*La prevalenza del fraintendimento*: la città è in grado di assumere al proprio interno tutte le architetture che vi vengono realizzate senza intaccare il suo «essere città»: non è la qualità delle singole architetture che fa la città poiché gli uomini vedono sempre le foreste e mai i singoli alberi. L'uomo percepisce l'ambiente come insieme — ragionare sulla «uniformità in architettura» pensando alla stupenda uniformità di Venezia — poiché l'architettura non si risolve con l'eruditismo e «deve» permettere proprie trascrizioni e fraintendimenti), Franco Purini (*Identità e differenza nell'architettura italiana*: differenziazioni di riferimenti metodologici nel modo di pensare e progettare l'architettura oggi in Italia, dal rifiuto della tipologia ed uso dell'eccezionale che caratterizzano il fare architettonico al sud, all'uso della sezione come poetica del rudere al centro-nord), Costantino Dardi (*Secondo misura e figura, per affinità e differenza*: problematiche connesse alla definizione degli spazi espositivi). Intorno alla problematica del *Fraintendere: più soluzioni al posto di una*, Giuseppe Ciribini ha aperto il work shop cui sono intervenuti Ghisi Gutter, Alberto Pratelli, Alberto Samonà e Filippo Terranova analizzando, attraverso esemplificazioni concrete — *Il museo alla Gare d'Orsay, la Piramide al Louvre, il centro Pompidou a Les Halles* —, il ruolo, e l'immagine relativa, dei luoghi deputati alla trasmissione e conservazione della cultura storica. L'importanza della *Rappresentazione*, quale veicolo per la trasmissione della storia singolare e particolare dei

luoghi, delle infinite vite ed infiniti messaggi che ogni messaggio contiene, e della ricchezza di stimoli che l'*identità*, la *differenza* ed il *fraintendimento* provocano nella loro reciproca compresenza e sovrapposizione, sono state ulteriormente sottolineate dallo Spettacolo di Pupi e dalla Cena Folkloristica che l'Assemblea Regionale Siciliana ha, a chiusura della terza giornata dei lavori, offerto ai convegnisti presso il Museo Internazionale delle Marionette. Sabato 29 aprile, sempre presso l'Istituto di Storia Patria, si è svolto l'ultimo incontro in programma sul tema *L'identità della Rappresentazione / Elogio de la Variante* cui sono intervenuti, coordinati da Antonino Butitta, i filologi ed i filosofi Mannar Hammad, Bernard Cerquiglini, Paolo Fabbri, Franco Lo Piparo. Un primo percorso di possibili sintesi conclusive di quanto in queste giornate è stato dibattuto è stato tracciato da Rosalia La Franca: oggi lo spazio insediato è caratterizzato da un sempre maggiore anonimato ed omogeneizzazione che portano ad alte entropie, a sempre più estesi fraintendimenti, all'alta caoticità dei messaggi inviati e percepiti. Elementi di speranza, in chi usa ed in chi progetta la città, rimangono la cultura del dettaglio, che tendendo al macroscopico urbano può sconfiggere l'anonimato e lo smarrimento di centro e di identità, e la memoria, poiché il mettere pietra è lento ma il pensiero è agile; va quindi sviluppato il tema dell'appartenenza alla individualità e singolarità dei luoghi (fisici, formali, storici, geografici) per poi giungere alla «messa in forma» delle nuove proposte architettoniche ed urbane. A conclusione dei lavori, con una visita ai recenti scavi greco/punici di Selinunte, una lettura «dal vivo» eseguita da Sebastiano Tusa delle interrelazioni che si instaurano tra «storia dei luoghi», «storia delle culture» e individualità/identità del luogo specifico. Dal Convegno è emerso, costantemente presente in tutti gli interventi, anche se con diverse accezioni, il richiamo ad un «fare materiale» ed a un «fare progettuale» che riporti

nella città e nelle architetture la complessità della storia dell'uomo, con maggiore incidenza di quanto attualmente non sia. Memorie, citazioni, rapporti gerarchici, individualità ed identità dei singoli luoghi e dei singoli elementi componenti, ripristino di *declinazioni dell'ordine* nel fare architettonico, recupero di regole e di leggi di riferimento per la progettazione e per l'interpretazione dei luoghi urbani, sono tutti elementi che sono stati richiamati come essenziali per un recupero ed incentivazione delle qualità degli insediamenti umani. Sottilmente emergeva però, a volte, una sorta di rifiuto dell'attuale modernità che sotteraneamente ha percorso più di un intervento. Ma è proprio la storia della città che ci deve ricordare come la sua vitalità ed individualità è data dal suo non chiudere mai le proprie relazioni, le possibili interpolazioni tra gli elementi che la compongono, le variazioni stilistico-formali delle proprie architetture, i propri confini, sia fisici di crescita edilizia che mentali di testimonianza del sempre rinnovato senso dello stare dell'uomo sulla *Terra*. Per cui se è vero che «il pensiero è agile ma il mettere pietra è lento» è allora vero che *identità di un luogo* non può voler dire staticità, imbalsamamento, necrofilia delle forme e dei modi di fare architettura. All'eternamente nuovo che ogni secolo, ogni generazione, ogni giornata ripropone in ogni punto della *Terra*, punti tra loro tutti individualizzati e differenti, non può che corrispondere un'interrotta apertura verso i suoi possibili futuri. Futuri formalizzati, o da formalizzare, da una costante ricerca delle leggi più profonde del significato dell'abitare, capaci di risolvere i problemi e gli stimoli che scaturiscono dalla continua trasformazione dell'uso e del significato attribuito all'ambiente urbano; futuri ove la naturale nostalgia del già conosciuto non si sposi alla paura del cambiamento e del nuovo sino a giungere, appunto, ad un immobilismo propositivo nella sua costruzione che, scavalcato di fatto dalla continua trasformazione dei rapporti e delle forme delle società insediate,

non risulti più in grado di stimolare e «raccontare» la nuova realtà ma stancamente registri sul proprio corpo i segni della propria vecchiaia.

(1) Margherita De Simone, Comunicazione n. 1 di presentazione del Seminario.

## Identità o «ipsicità»?

Note a margine di un convegno (Palermo, primavera 1989)

Piero Albinetti

Duplici è l'accezione del termine «identità»; esso infatti può significare: a) «un rapporto di uguaglianza o coincidenza specialmente se fondato su una constatazione di causa o di effetto», oppure b) «il complesso dei dati caratteristici e fondamentali che consentono l'individuazione o garantiscono l'autenticità»<sup>1</sup>. Il tema del Seminario di Palermo, vertendo sulle nozioni di «identità», «differenza», «fraintendimento», in un quadro di ricerca scientifica sulle valenze del disegno, intendeva il termine in questione nella seconda accezione.

Ora, se è vero come dice I. Calvino nelle «Lezioni Americane», e precisamente nel saggio intitolato «visibilità», che «la fantasia è un posto dove ci piove dentro», e qui Calvino chiosa un verso di Dante («Poi piove dentro a l'alta fantasia» Purg. XVII, 25), senza scomodare l'«alta» fantasia di Dante, ma semplicemente usando l'immaginazione, si vuole qui dimostrare che sarebbe più suggestivo, ed anche probante, partire da un falso etimo del termine «identità», per attribuire ad esso la accezione voluta dal tema del convegno, nella presunzione di dimostrare anche che la «fantasia» dantesca non è poi qualcosa di completamente antiscientifico, se il metodo adoperato è quello del ragionamento di tipo argomentativo, e dunque, appunto, scientifico.

Diceva Popper che la metafisica, al pari del mito, è la molla da cui sovente nascono genuine teorie scientifiche (si pensi al vecchio atomismo greco). Il metodo della «ricerca» non

è, dunque, dai fatti alle teorie, ma è quello inverso: dalle teorie (o ipotesi) ai fatti che possano controllarle e/o smentirle<sup>2</sup>.

L'etimo corretto vuole il termine «identità» derivante dal latino «idem» (lo stesso, il medesimo); ma in questo caso «identità» non può che significare «uguaglianza». Viene da pensare che il secondo significato di identità, quello di «complesso di dati caratteristici e fondamentali.....», più facilmente si riconduce al valore semantico del pronome latino «ipse», che indica proprio la persona o la cosa nella sua specificità. È interessante notare che, mentre nel latino medioevale, e quindi nell'italiano, il pronome «idem» è stato trasmesso in tanti termini (identità, identico, identificare, etc), «ipse», invece, non è passato, probabilmente perché non faceva parte della lingua parlata (popolare) e non ha dato luogo a nessun termine. Perché le poche parole, nella lingua italiana, per l'esattezza cinque (ipsofillo, ipsofono, ipsometria, ipsometrico, ipsometro)<sup>3</sup>, che sembra da esso derivino, sono da ricondursi in realtà al greco *υψος* (altezza, sommità). Piacerebbe allora poter parlare, dato che nella fantasia «ci piove dentro», non tanto di «identità», quanto di «ipsicità». Ma poiché coniare (impunemente) un neologismo può sembrare eccessivo, ci piace azzardare una ipotesi etimologica, cioè ricondurre «identità», «identico», etc. alla radice indoeuropea *id*, che è quella che con grado vocalico forte ha dato «*οιδα*» (io vidi) e con grado vocalico debole «*ειδο*» (vidi) in greco, con grado vocalico zero «*video*», in latino, e quindi «vedo» in italiano.

La radice, ovviamente ha in sé il concetto di «percezione visiva». Se dunque «identità» può derivare dall'indoeuropea *id* nel suo specifico valore semantico, non c'è «identità» se non c'è «apparizione», dato che identità è il complesso dei dati che l'occhio percepisce.

Ma, se l'occhio percepisce questi dati nell'insieme come connotativi di una determinata realtà, è in grado anche di cogliere le singole identità dei singoli elementi (dati) e quindi

percepisce le inevitabili differenze, a patto, però, che sia l'occhio dello scienziato.

Per Popper il procedimento scientifico si sintetizza nello schema: P1-TT-EE-P2, secondo il quale il ricercatore si imbatte in un problema (P1) che mette in moto la ricerca, avanza una teoria tentativa (TT) per risolverlo, controlla questa teoria per eliminare gli errori (EE), finché si trova con un nuovo problema (P2) e così via.

Anche l'artista è in grado di cogliere «identità» e «differenze», nonostante l'arte abbia una propria ambiguità, si direbbe congeniale, inerente alla sua stessa indole. Purché di tale ambiguità sia consapevole e ne faccia un'ipotesi (TT) per risolvere un problema (da P1 a P2) ed eliminare quindi il «fraitendimento» (EE).

Già nel Rinascimento s'era andata maturando la concezione dell'occhio che, non soltanto riceve le immagini, ma ha anche funzione creativa. L'occhio, diceva Leonardo, non è soltanto l'organo della vista, ma una finestra attraverso cui l'anima stessa si bea nella contemplazione delle meraviglie del mondo.

Allo stesso modo, il disegno trasmette le percezioni dell'occhio ma anche quelle della mente (vedi l'immaginazione per Calvino)<sup>4</sup>. E poiché è sicuramente partecipe della natura dell'arte, in quanto comprende una componente di tipo creativo, esso ha una doppia natura, quella soggettiva («artistica?»), che si esplica nel momento dell'invenzione, ideazione creazione, e quella oggettiva («scientifica?»), che invece si evidenzia nel momento in cui il disegno definisce la realtà esistente o in fieri. Così avremo: a) un disegno con valenza semantica univoca e b) un disegno che è metafora di sé ed ha valenza semantica ambigua.

Il secondo, poiché alla ricerca del segno originale, «artistico», si compiacce di sé, «da sé si intende» come la Trinità di Dante:

*«O luce eterna che sola in te sidi, /  
sola t'intendi, e da te intelletta / e in-  
tendente te ami e arridil!» (Par.  
XXXIII, 124-126),*

e quindi è ambiguo, rischia di generare «fraitendimento» non essendo capace, data la sua ambiguità, di produrre identità e quindi differenze. A meno che non sia proprio la consapevolezza estrema di tale ambiguità a favorire questo processo. Di sicuro il disegno di tipo a) non genera, proprio perché la sua valenza semantica è univoca, alcun fraintendimento e pertanto «riferisce» i dati di cui si connotano i singoli elementi della realtà, e quindi l'identità di questi.

In conclusione, qui non si nega la validità della componente «artistica» del disegno (quell'ambiguità la cui consapevolezza è positiva) ai fini del raggiungimento dell'«identità» e «differenza», ma si vuol dire soltanto che chi usa il disegno per incidere sulla realtà costruita, deve essere perfettamente consapevole della sua possibile ambiguità, altrimenti il disegno, invece di individuare l'identità di un ambiente costruito o attribuire ad esso quell'identità di cui manca, finisce col generare fraintendimento, cioè confusione.

Come il poeta, che, se è consapevole dell'ambiguità della poesia (in cui risiede, forse, il fascino stesso della poesia), della sua capacità polisensiva, è in grado di dare una informazione, una comunicazione che deve essere accolta, intesa, interpretata.

Così, allora, se «identità» è «apparizione», come dalla nostra ipotesi etimologica, anche il «disegno» dovrà essere in grado di dare, attraverso il segno, analoga informazione di ciò che «appare».

- (1) Devoto Oli, «Dizionario della lingua italiana»
- (2) Popper, «Logica della scoperta scientifica»
- (3) Devoto Oli, op. cit.
- (4) I. Calvino, op. cit.

## Attività C.I.P.A.

### XI Symposium Internazionale del Comitato Internazionale di Fotogrammetria Architettonica

Sofia, Bulgaria, 4/7 ottobre 1988

Maurice Carbonnell

Organizzato dal Comitato Nazionale Bulgaro dell'ICOMOS (C.N.B.I.) e dal Comitato Internazionale di Fotogrammetria Architettonica (CIPA), posto sotto il patrocinio dell'Istituto Nazionale dei Monumenti della Cultura (I.N.M.C.) - organismo incaricato della gestione e della conservazione del patrimonio architettonico della Bulgaria - e delle Unioni Scientifiche e Tecniche di questo paese, il Symposium ha potuto disporre di una sala di conferenze ben attrezzata, di una vasta hall e di installazioni modernissime all'interno del Palazzo Nazionale della Cultura di Sofia.

Sotto la direzione del Professor Todor Kretev, Presidente del C.N.B.I. e Direttore Generale dell'I.N.M.C., l'Ing. Gheorghii Hadjiev, Capo della Sezione di Fotogrammetria dell'I.N.M.C., assistito da un'eccellente equipe, ha perfettamente curato la preparazione e il funzionamento di questa manifestazione. Tra i 120 partecipanti, appartenenti a 19 paesi, delegazioni particolarmente importanti sono state inviate dalla Repubblica Democratica Tedesca, dall'Ungheria, dalla Polonia, dalla Cecoslovacchia, dall'Unione Sovietica, e ciò ha costituito un'eccellente occasione per avere migliori informazioni sugli importanti lavori di fotogrammetria architettonica realizzati in questi paesi, naturalmente insieme a quelli realizzati in Bulgaria. Altri partecipanti sono giunti da paesi molto lontani (Argentina, Canada, Viet-Nam). Deve essere ugualmente sottolineato l'elevato numero di rappresentanti della Repubblica Federale Tedesca, della Jugoslavia ed in particolare dell'Italia, i cui 17 delegati hanno preso una parte mol-



to attiva alle comunicazioni e ai dibattiti del Symposium.

Allestita nella hall vicina alla sala delle conferenze, un'esposizione di rilievi ha completato l'informazione diffusa durante le sessioni di lavoro e, alla fine del symposium ha permesso di organizzare una seduta di discussione davanti ai documenti esposti. La maggior parte dei documenti esposti era costituita da rilievi realizzati con i metodi fotogrammetrici analogici e grafici: restano questi i metodi più diffusi e in questa occasione i documenti esposti mettevano ancor più in rilievo le possibilità complementari offerte dai nuovi metodi che si stanno attualmente sviluppando, e che erano l'oggetto del symposium. Il symposium si è proposto in effetti di studiare l'apporto dei metodi moderni di fotogrammetria, telerivelazione e trattamento dell'immagine alla conoscenza e allo studio del patrimonio architettonico e urbanistico: questo apporto poteva riguardare la tecnologia dei rilievi, le forme (grafiche, fotografiche, numeriche) di espressione del rilievo, l'analisi architettonica, l'analisi della situazione statica e conservativa degli edifici, lo studio dei paesaggi urbani, i rilievi archeologici, ecc. Il tema principale del convegno non escludeva tuttavia interventi su altri aspetti suscettibili di interessare una larga maggioranza degli addetti ai lavori della fotogrammetria architettonica e degli utenti della documentazione fotogrammetrica del patrimonio.

1. Presenteremo prima di tutto questo secondo gruppo di interventi.

1.1 — Uno di questi (Rolf-Peter Mark) riguardava gli *apparecchi* prodotti dal Kombinat VEB Carl Zeiss Jena, utilizzabili in fotogrammetria architettonica: il sistema di ripresa UMK e i suoi nuovi sviluppi, il raddrizzatore Rectimat CM e il restitutore Kartoflex-M. Rudolf Meyer (RDT) ha informato i partecipanti dell'esistenza di un nuovo film Orwo adatto ai rilievi architettonici e di formato compatibile con l'UMK. Per contro, questa società non produce praticamente più lastre.

1.2 — Due comunicazioni hanno fornito interessanti informazioni sul-

l'organizzazione e l'attività delle *sezioni fotogrammetriche degli uffici nazionali dei monumenti storici*. Facendo notare che nel suo paese i metodi fotogrammetrici non sono ancora accettati da tutti gli architetti e storici dell'arte, malgrado l'uso di questi metodi in numerosi centri di produzione, Elzbieta Wanot (Polonia) ha fornito una efficace sintesi dei lavori dell'unità fotogrammetrica degli Ateliers di Restauro PKZ. Gheorghji Hadjiev ha indicato i due obiettivi principali della sezione da lui diretta in Bulgaria (archivi fotogrammetrici dei monumenti bulgari del Patrimonio Mondiale, rilievi che rispondono alle necessità degli architetti conservatori dell'INMC) e ha presentato qualche esempio di realizzazione.

1.3 — Sulla documentazione dei centri urbani di carattere storico in Bulgaria, la comunicazione di Pentcho Zafirov, Ilia Kretev e Stoyan Mintchev ha reso noto che un gruppo speciale della Compagnia aerea bulgara Balkan effettua riprese a grande scala a bassa quota e a poca velocità (150 km/h) destinate ai rilievi a scale comprese tra 1:100 e 1:500; le fotografie sono utilizzate mediante restituzione analogica assistita da ordinatore. Da un altro lato, Franjo Braum (Yugoslavia) ha presentato un metodo di realizzazione di rilievi assonometrici obliqui stereoscopici, che presentano un sicuro interesse per l'analisi del paesaggio urbano.

1.4 — Peter Sivic (Yugoslavia) ha giustamente ricordato l'interesse dei rilievi fotogrammetrici per seguire l'evoluzione degli *scavi archeologici*, insistendo sui vantaggi di rapidità, economia e precisione che essi offrono, e presentandone alcuni esempi, frutto della collaborazione dei dipartimenti di Geodesia e d'Archeologia dell'Università di Lubiana.

1.5 — Parecchie comunicazioni hanno ricordato la necessità di realizzare rilievi che non siano soltanto il risultato di una tecnologia avanzata ma che considerino anche i *bisogni degli utenti* di questi rilievi. È in questo spirito che un gruppo di lavoro costituito da architetti, ingegneri e archeologi bulgari e tedes-

orientali, a partire da lavori relativi a numerosi monumenti e cantieri archeologici con finalità di conservazione, si è sforzato di definire le regole per stabilire una *documentazione obiettiva* (comunicazione presentata da Hristo Palitchev). Nello stesso modo Ivan Ivanov (Bulgaria) ha preconizzato l'adattamento dei metodi fotogrammetrici alla natura del rilievo da realizzare, scegliendo due esempi: quello del rilievo delle facciate — per il quale egli riabilita il metodo di restituzione affine (anamorfosi) adottando una distanza principale di restituzione superiore a quella della ripresa se la facciata ha poco rilievo, o inferiore nel caso di una facciata di forte rilievo, migliorando in questo modo il «comfort visuale» dell'operatore e la qualità dei risultati, come hanno dimostrato alcuni lavori sperimentali —, e quello delle pareti dipinte nelle grotte preistoriche, per le quali il relatore ha raccomandato di utilizzare assi di ripresa orizzontali, verticali e obliqui e una restituzione attraverso profili.

Due comunicazioni italiane, quelle di Cesare Cundari e di Diego Maestri, a partire da un'analisi dei differenti metodi di rilievo architettonico e delle loro applicazioni più o meno soddisfacenti, mettendo in valore i problemi di interpretazione e di rappresentazione (qualità e quantità degli elementi da esprimere, gerarchia dei valori di questi elementi, piani di proiezione...) e affermando che lo scopo di un rilievo non è soltanto la «forma geometrica» dell'edificio, ma anche la conoscenza di molti altri dati che devono essere integrati, sono arrivati alle seguenti conclusioni:

a) I rilievi devono tendere verso una *conoscenza globale (integrale)* dell'oggetto architettonico, apportando tutte le informazioni necessarie relative alla concezione architettonica, alla struttura, ai materiali, alla stratificazione storica, alla situazione patologica dello stato attuale, ecc.;

b) È necessario accrescere la *leggibilità dei rilievi* sforzandosi di definire codici di interpretazione più universali possibili (tendenza a una normalizzazione internazionale);

c) È conveniente ricercare una buona *integrazione dei metodi fotogrammetrici con altri metodi di rilievo e altre tecniche* che possano portare ad una migliore conoscenza dell'edificio; in primo luogo, è necessario completare la restituzione fotogrammetrica con un secondo momento di elaborazione che definisca una buona rappresentazione architettonica.

1.6 — Le considerazioni svolte al punto 1.5 portano da un lato a persistere nello sforzo di *informazione* sui metodi del rilievo (in particolare fotogrammetrico) nei riguardi degli specialisti dei monumenti storici, e da un altro lato a sviluppare la *formazione specialistica* in fotogrammetria architettonica, in modo tale da farla rientrare nella pratica corrente della conservazione.

L'intervento di Josef Jachimski (Polonia) ha fornito un'informazione di grande interesse su alcuni aspetti della formazione: in effetti, presso l'Accademia di Belle Arti di Cracovia viene impartito agli studenti che si specializzano nella conservazione e nel restauro delle sculture e delle pitture un insegnamento di 60 ore sui metodi fotogrammetrici e sulle loro applicazioni alle opere d'arte. J. Jachimski ritiene che lo sviluppo dei metodi numerici dovrebbe facilitare l'uso della fotogrammetria da parte dei conservatori stessi.

2. Nessun rapporto sulle applicazioni delle tecniche di telerivelazione al patrimonio architettonico e urbanistico è stato presentando al symposium. Questa parte del programma dovrà dunque essere ripresa in occasione di un altro incontro.

Quanto all'apporto delle tecniche di *trattamento dell'immagine*, due comunicazioni sono state consacrate a questo tema.

Jean Paul Saint Aubin (Francia), illustrando i suoi argomenti con esempi già molto elaborati, ha dimostrato che a partire da «modelli numerici» stabiliti attraverso la fotogrammetria è possibile realizzare *immagini di sintesi* delle superfici architettoniche, sia che queste superfici siano continue (statuaria monumentale, volte), sia che presentino

un modello discontinuo (architettura propriamente detta). Queste immagini aggiungono alla «rappresentazione lineare» del rilievo fotogrammetrico una «rappresentazione di superficie qualificata», molto interessante per l'analisi architettonica, le restituzioni archeologiche e i progetti di restauro e di riabilitazione degli edifici antichi.

Kurt Novak (Svizzera) è entrato nel futuro (forse abbastanza prossimo) della fotogrammetria presentando un procedimento in cui la fotografia è sostituita da un'immagine numerica registrata da una «CCD Still Video Camera» (Canon RC 701) fornita di un'ottica a obiettivi intercambiabili e da un sensore a 3.800 pixels. La registrazione avviene su un dischetto all'interno dell'apparecchio (capacità di 50 immagini). Il trattamento si effettua in modo interattivo su una stazione Sun. Gli esempi trattati riguardano il raddrizzamento di una facciata e un «fotomontaggio». Attualmente la risoluzione è nettamente inferiore a quella della fotografia, ma il procedimento non mancherà certamente di migliorare.

3. Più della metà delle comunicazioni hanno riguardato l'applicazione, nei rilievi e negli studi architettonici dei *metodi fotogrammetrici informatizzati* per la realizzazione di rilievi grafici, numerici e fotografici.

3.1 — Gli *aspetti tecnologici* di questi metodi sono stati trattati da diversi conferenzieri.

a) Molti di questi, e in particolare Peter Waldhausl (Austria) sostengono l'applicazione di *camere non metriche* per ragioni di economia, di rapidità d'esecuzione, di facilità d'impiego, dal momento che i problemi posti da queste apparecchiature alla restituzione sono perfettamente risolvibili dai metodi analitici. In questo modo, alcune regole molto semplici potrebbero permettere a non-specialisti di effettuare le riprese, di affrontare più facilmente l'ampiezza dell'impegno e di giungere ad una larga diffusione dei metodi fotogrammetrici di rilievo.

b) Per quanto riguarda il canovaccio

topografico di appoggio alla restituzione, i procedimenti di *fototriangolazione a compensazione mediante strisce* (bundle adjustment) sono di grande interesse, dal momento che permettono di alleggerire molto le operazioni sul terreno, di trattare simultaneamente fotografie riprese con camere differenti, con qualunque orientamento, e di determinare globalmente, all'interno dello stesso sistema di riferimento, i punti d'appoggio necessari per il rilievo completo di un edificio (comunicazione di Andreas Bruschke, RDT).

c) I mini-sistemi di restituzione analitica si sviluppano all'unisono con le nuove camere non-metriche (o semi-metriche). Alcuni di tali sistemi purtroppo non comportano il dispositivo di *osservazione stereoscopica*. Ma questo dispositivo è molto importante nei rilievi architettonici, dal momento che migliora grandemente la precisione ed è necessario all'interpretazione del monumento durante la restituzione. In questo quadro di riflessione, Gabriele Fangi (Italia) ha presentato uno «stereodigitizer» che egli usa come dispositivo complementare al sistema Rolleimetric.

d) Yves Egels (Francia) ha messo in opera per il rilievo a scala 1:100 della facciata della Cattedrale di Amiens un *metodo numerico totale* le cui fasi successive sono: - una ripresa per strisciate verticali effettuata con l'aiuto di una grande gru (associata ad alcune coppie complementari), - una triangolazione di base a terra - una determinazione del canovaccio topografico di appoggio mediante fototriangolazione compensata a fasci, - una restituzione interamente numerica, con codificazione degli elementi restituiti - una correzione interattiva della restituzione, - un disegno finale del rilievo mediante il tavolo tracciante automatico (le due ultime fasi sono un'applicazione diretta del procedimento di cartografia fotogrammetrica automatica dell'IGN-Francia). Questo metodo semplice sembra portare una diminuzione significativa dei tempi e dei costi di produzione.

3.2 — Oltre a quelli della Cattedrale di Amiens e della cupola della Cattedrale di Ancona (comunicazione di G. Fangi), diversi *esempi di rilievi effettuati con i metodi informatizzati* sono stati presentati al symposium.

a) Gyorgy Caski e Sandor Veress (Ungheria) hanno applicato alla documentazione di una tomba di Tebe (Egitto) un metodo stereofotogrammetrico assistito da ordinatore, trattando coppie di fotografie riprese secondo assi orizzontali, verticali e obliqui. La restituzione produce un metodo numerico che viene visualizzato su uno schermo grafico e a cui si possono apportare, in maniera interattiva, tutte le correzioni e aggiunte necessarie. Si ottiene così un rilievo tematico che può essere successivamente rappresentato graficamente attraverso un tracciato automatico comandato dall'ordinatore. Raddrizzamenti e ortofotografie, realizzate sul modello numerico, sono state riunite per ottenere fotomontaggi delle pareti della tomba.

b) Un gruppo di operatori di fotogrammetria della Repubblica Federale Tedesca (Jurgen Peipe, Manfred Stephani, Werner Mayer e Marcell Restle) hanno illustrato, prendendo l'esempio della Cupola della Rocca di Gerusalemme, un rilievo fotogrammetrico completo, esterno e interno, facendo ampio ricorso ai metodi numerici. Un modello numerico delle superfici architettoniche è servito come base allo studio matematico della forma di queste superfici e alla produzione di ortofotografie dei mosaici che le decorano. Le fotografie, riprese con differenti camere, sono state prima utilizzate per una fototriangolazione che ha fornito i punti di riferimento necessari.

c) Diverse comunicazioni hanno confermato l'interesse dei metodi numerici per il trattamento delle fotografie antiche (spesso non-metriche) di un edificio danneggiato. È con uno di questi metodi che V. Dvoryashin e V. Tsvetkov (URSS) hanno potuto definire l'altezza esatta della sfera e della croce che dominano la cupola di un convento.

Ljubka Pavlova e Iulin Tepeliev (Bulgaria) hanno da parte loro dimostrato come si possano correggere per via numerica le deformazioni delle fotografie d'archivio, utilizzando poi per ottenere i dati necessari al restauro di un monumento.

3.3 — La novità più importante del convegno è stato l'alto numero di comunicazioni che hanno dimostrato come i metodi numerici permettano di andare oltre l'esecuzione del rilievo e di introdursi nell'*analisi architettonica del monumento*. Questo modo di procedere non è nuovo e aveva già costituito l'oggetto di alcune comunicazioni durante precedenti convegni o in pubblicazioni. Ma non era mai accaduto che una tale quantità di relatori avesse affrontato questo soggetto e presentato esempi tanto convincenti. È la risposta più significativa data dal symposium alle domande che ci si può porre sull'interesse dei metodi più moderni della fotogrammetria nel campo architettonico.

a) La codificazione degli elementi architettonici restituiti, realizzata da Yves Egels (Francia) durante il rilievo della Cattedrale di Amiens (cfr. 3.1. d) è un primo modo di analisi architettonica, tanto più che esso permette di selezionare le linee da tracciare nel disegno finale, di differenziare con grafismi appropriati le differenti categorie di linee, di generalizzare la rappresentazione, in breve, di effettuare dei rilievi tematici, finalizzati.

b) Jean-Paul Saint-Aubin (Francia), fornendo diversi esempi di applicazione riguardanti in particolare le volte, ha presentato tutta una serie di strumenti informatici - logici e di disegno, di auscultazione sanitaria, di visualizzazione spaziale - elaborati presso l'Atelier di fotogrammetria del Catalogo Generale; essi forniscono un'analisi tridimensionale dell'edificio e permettono agli addetti ai lavori dell'architettura di «sfuggire all'ambiguità dell'immagine a due dimensioni».

c) Portando l'esempio delle «nicchie» romane che sussistono in una parte della cinta urbana di Todi, Ta-

Dettaglio da: Roma di Giovanni Battista Nolli, 1748

tiana Kirova e Marina Docci (Italia) hanno largamente sfruttato le possibilità offerte da un rilievo effettuato con un restitutore analitico accoppiato ad una stazione grafica: — rilievo frontale alla scala 1:50 dell'insieme muro-nicchie, — rappresentazione assonometrica, — studio delle dimensioni e delle proporzioni che permette di risalire alla condizione primitiva di questa struttura oggi danneggiata grazie alla sovrapposizione delle griglie modulari sul rilievo, — conclusioni molto interessanti sul modo di costruzione, le unità di misura, le forme geometriche di base, — studio dettagliato della messa in opera delle nicchie e delle loro conche, — stereometria dei blocchi e delle chiavi di volta.

d) Fulvio Rinaudo (Italia) ha fornito un resoconto delle ricerche condotte al Politecnico di Torino, — da un lato sulla proiezione delle superfici architettoniche non piane su superfici di riferimento cilindriche, coniche, sferiche, ecc., — da un altro lato sulla costituzione di *basi di dati architettonici* in cui ai dati metrici fotogrammetrici (YXZ) vengano ad aggiungersi dati sugli stili, le forme, i deterioramenti, le deformazioni, ecc. (esempi del Battistero di Pisa, per cui è stato utilizzato il progiciel GART di Galileo Siscam).

e) Le caratteristiche delle cupole costruite dai Sangallo con mattoni disposti «a spina di pesce» sono state analizzate da Mario Docci e Riccardo Migliari (Italia). L'analisi fotogrammetrica ha permesso di definire la disposizione dei mattoni, di studiare i livellamenti della struttura e la loro geometria elicoidale, di ritrovare le unità di misura e di paragonare la superficie di rivoluzione delle volte a un modello teorico emisferico.

f) L'insieme strumentale costituito da stereorestitutore analitico e stazione grafica è stato ugualmente utilizzato da Cesare Cundari, Antonio Ludovico e Alessandro Sartor (Italia) per mettere in evidenza, con l'aiuto di rappresentazioni grafiche a tre dimensioni realizzate da diversi orientamenti, le caratteristiche architettoniche di elementi delle chiese di

Sant'Ignazio a Roma e di San Floriano a Montefiascone.

e) Infine, Franco Guzzetti (Italia) ha presentato un metodo in cui il modello numerico di un oggetto architettonico, realizzato fotogrammetricamente in un sistema di riferimento trirettangolare, è trattato con un programma che ricerca la migliore rappresentazione dell'oggetto in funzione delle sue caratteristiche e dei fini del rilievo (esempio di un elemento del Duomo di Milano).

Si nota la diversità delle strade seguite nello sviluppo dei metodi fotogrammetrici numerici applicati all'analisi architettonica, sviluppo in cui gli architetti delle università italiane, e in particolare l'equipe del Professor Mario Docci, hanno un ruolo importante.

Al termine del symposium i partecipanti hanno adottato le seguenti *raccomandazioni*:

— continuare lo studio e lo sviluppo dei metodi numerici applicati al patrimonio architettonico e urbanistico e promuovere le loro applicazioni (senza per questo dimenticare i metodi analogici e l'importanza della qualità architettonica dei rilievi) con particolare attenzione all'analisi architettonica;

— prendere in considerazione e sviluppare le applicazioni dei metodi di trattamento delle immagini e di telerilevamento ai monumenti ed ai centri urbani di carattere storico; — di vegliare all'applicazione delle precedenti risoluzioni riguardo alla formazione specializzata.

## XII Simposio Internazionale di Fotogrammetria Architettonica

Roma, 24-26 ottobre 1989

A conclusione dell'XI Simposio C.I.P.A. svoltosi nel 1988 a Sofia è stato deliberato che la prossima riunione del Comitato Internazionale di Fotogrammetria Architettonica (C.I.P.A.) avrà luogo a Roma, in Italia, nel prossimo mese di ottobre.



Tema del Symposium è «Complementarietà ed integrazione dei differenti metodi di rilevamento per una migliore comprensione e salvaguardia dei beni culturali».

Il problema della conservazione e della salvaguardia del patrimonio culturale si è in questi ultimi tempi dilatato per lo stato di abbandono e di degrado conseguente allo sviluppo mai pianificato ed ai processi di industrializzazione che non hanno rivolto la dovuta attenzione al settore.

Per procedere ad una valutazione si sono sviluppate molteplici tecnologie di rilevamento e di analisi che spesso si sono sovrapposte ed hanno operato in maniera discordante.

Appare pertanto necessaria una loro risistemazione in un quadro organico che esalti e sviluppi le potenzialità di ciascuna di esse per renderle più efficaci e pertinenti nella comprensione dei valori dei differenti beni, per la loro tutela.

A tal fine il C.I.P.A. ha ritenuto di dover promuovere un dibattito culturale scientifico e tecnico, nel prossimo XII Symposium internazionale che si terrà a Roma nei giorni: 24, 25 e 26 ottobre 1989 presso il Ministero per i Beni Culturali e Ambientali.

La tematica proposta ha per fine la messa a punto di procedure di rilevamento integrato finalizzato alla documentazione degli stati di consistenza e di conservazione delle strutture architettoniche, dell'archeologia, dei centri storici e più in generale dei beni storici e artistici.

## Seminari Convegni Mostre

### La trasmissione delle idee dell'architettura

Udine, ottobre 1988

Alberto Pratelli

#### DESCRIVERE

*idee / non solo immagini tecniche e metodi / non solo tecnologie manualità e sua rappresentazione / non solo artigianato*

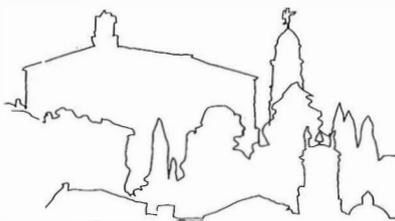
Si è trattato di due giornate di incontri sulle tematiche legate al linguaggio grafico, al suo farsi, alle sue ragioni, alla sua memoria ed ai contributi che approcci anche molto diversi possono fornire.

L'intento era solo indirettamente disciplinare: non si voleva arrivare a fornire definizioni o precisazioni conclusive sul disegno inteso come mezzo di comunicazione, ma contribuire ad allargare e approfondire un dibattito che già in moltissime sedi è cominciato e continua sempre più vivace: al centro il modo di comunicare graficamente più che i contenuti sottesi.

Il tema è importante specie in un paese come il nostro in cui la «parola del disegno» ha radici antiche e rappresenta un patrimonio inalienabile della cultura occidentale.

Citiamo qui appositamente il termine «parola» legato al significato del disegno proprio perché di questo linguaggio, si è cercato di evidenziare proprio la capacità di «descrivere» e di raccontare, che spesso è seconda a quella di mostrare e far vedere. Studiare la capacità descrittiva pos seduta da un linguaggio vuol dire per una volta mettere in seconda fila sia i contenuti più propri delle idee architettoniche che, d'altro canto, le specifiche tecniche, antiche o moderne che siano, adatte a questo linguaggio.

L'idea era che a questo modo fosse possibile confrontare, lavorando sulla logica, sulla capacità di dare vive di immagini del soggetto, sulla «fi-



«filosofia» quindi con cui lavorano (per usare un termine oggi molto di moda), approcci, tecniche, contenuti estremamente differenti. Il tempo dirà se ci si è riusciti, ma crediamo che lo sforzo non sia stato inutile. Il tema infatti non rappresentava certo un campo ben definito, quanto invece la ricerca stessa di un campo su cui studiare. Questo campo potrebbe essere descritto come la «logica del linguaggio grafico», dando però alla parola logica il senso più superficiale e comune, cioè di meccanismo e significato con cui si fanno le cose.

Nei processi del linguaggio grafico, nel suo evidenziarsi e nella maniera con cui viene recepito, in modo anche estremamente differenziato a seconda del «lettore», esistono dei percorsi che non conosciamo completamente, anche perché siamo troppo spesso direttamente tesi alla ricerca di quello che sia per noi il sistema «migliore» per rappresentare le cose, e spesso al tentativo di trasmettere agli altri questo sistema. Ma esiste un sistema migliore?

E se esiste una logica del processo grafico, è forse una sola? Quante sono le analogie possibili nel passaggio da una cosa visibile ad un'altra, ancora visibile, che dovrebbe rappresentarla, ma solo sotto un certo punto di vista? E quali le analogie possibili quando si tratta di spiegare, tramite un processo visibile (quale quello grafico) qualcosa che visibile non è, come un'idea, reale o astratta che sia?

Si voleva quindi trattare del disegno inteso come analogia, e non nel significato numerico oggi in uso invece nei processi CAD. L'analogia è infatti un regno speciale del disegno, dove le figurazioni rappresentano

appunto un vero e proprio sistema analogico, un modo per ragionare, e un linguaggio completo, in fondo contrapposto a quello numerico (così come d'altra parte a quello parlato).

Sempre più spesso ci troviamo a raccontarci e a confrontare insieme diverse ipotesi di lavoro e scopriamo così che pensiamo in maniera spesso diversa, non nel senso che pensiamo cose diverse o che abbiamo pareri diversi, il che è facilmente evidente, ma nel senso che i processi che adottiamo nel ragionare visivamente differiscono notevolmente. Perché dunque dovremmo disegnare in maniera uguale? Scopriamo così che il segno grafico è semplicemente la resa visibile di un processo logico o di pensiero, a volte ostico per noi solo perché non ci appartiene direttamente.

Si è certo parlato anche in questo caso, per rendere migliore la ricerca e la pratica professionale, di unificazione di simboli e di sistemi, il che è estremamente importante, e spesso è il minimo che dovremmo cercare di ottenere; ma unificare le «parole» non significa necessariamente, come conseguenza, il dovere di unificare il «linguaggio».

La scrittura ad esempio è certamente un linguaggio più abituato a questo problema, e ci si può intendere perfettamente anche con stili diversi. Non sempre invece riusciamo a comprenderci appieno quando sono diversi gli «stili» grafici.

Nello stesso tempo più approfondiamo gli «stili», e cioè i diversi linguaggi grafici, più diamo adito a specializzazioni nascoste, che invece di avvicinarci ci allontanano.

Il mito della torre di Babele, che mi sembra necessario anche qui ricordare, ci insegna sempre quanto sia difficile intendersi, se le ambizioni sono troppe alte.

I miti d'altronde non nascono per caso, e sono sempre immagine visibile (disegni? rappresentazioni?) di qualcosa profondamente radicato in noi.

Il convegno voleva quindi interrogarsi sulla rappresentazione di cose diverse, sui diversi linguaggi ad esse preposte, ed anche (o specialmente)

sui linguaggi nascosti, sulle tante volte che si fanno rappresentazioni e si rendono vive e vivide immagini senza quasi accorgersene, con disegni apparentemente indiretti.

È implicito però un rapporto stretto ed intrigante (sia nel significato più tradizionale italiano, sia in quello più attuale, derivato dall'inglese) tra rappresentazione e cosa rappresentata. L'una e l'altra tendono a confondersi, e spesso nel cercare una spiegazione del nostro lavoro non riusciamo a comprendere se non ci si intenda sul sistema grafico usato o su quanto realmente si voglia rappresentare. Non è allora diversa la nostra idea di rappresentazione, ma più probabilmente l'idea dell'oggetto stesso.

Basta rivedere storicamente le vicende architettoniche dell'ultimo secolo per scoprire quanti diversi significati possa aver assunto l'idea di porre l'uomo a «misura» della propria architettura, o il significato che abbiano assunto la forma, o la funzione, o cosa intenda ciascuno di noi con queste parole, volutamente scelte tra le più importanti, più note ed usate del nostro parlare di architettura, e per comprendere appieno come l'oggetto del nostro lavoro sia molto più impalpabile e sfuggente (direttamente per nostra responsabilità) di quanto si possa supporre. La somma dei tanti interventi delle due giornate, di cui molti da punti di vista lontani, attraverso un confronto teso non tanto alla disputa scientifica, quanto alla scoperta delle molte possibilità, ci ha detto dunque qualcosa di più, sia pur indirettamente, sulla logica delle cose che rappresentiamo e su come vorremmo, ciascuno di noi, rappresentarle. Per usare un termine più giusto, trattandosi di rappresentazione, diremo che questo confronto ci ha mostrato (piuttosto che dirci), qualcosa di più; il quadro finale, proprio come un disegno, e non come una storia finita, dovrà e potrà a sua volta essere interpretato, riletto in varie direzioni, girato e studiato.

Nel nostro lavoro possiamo sempre riconoscere due facce distinte: un tema ed un modo di operare. Da qui nasceva la formulazione del titolo

dell'incontro, «La trasmissione delle idee dell'architettura» che era il tema, concentrato sulle idee, non tanto per renderlo troppo vago, o al contrario presuntuoso, quanto per accentuare la parte più importante dell'architettura, che ci interessa sia si tratti di progettazione, di rilievo, di storia, o di tecnologia; «descrivere» invece era appunto il sottotitolo, destinato a ricordare che il modo di operare che riusciremo ad assumere è quello poi che darà effettivamente, o no, un minimo di valore al lavoro stesso.

Sotto venivano accennati, in apertura dell'incontro, tre livelli dello stesso tema. Ma i livelli delle idee, delle tecniche e della manualità non dovrebbero certo essere interpretati in maniera gerarchica, «dalla mente al braccio», ma come soggetti diversi, ugualmente degni di essere descritti, estremamente importanti, e che quindi ci pongono problemi diversi.

Come si descrivono le idee, come le tecniche, come la manualità?

Gli estremi sono apparentemente molto lontani, ma non antitetici. Si può andare quindi dal tentativo di trasmettere un'idea, il suo formarsi, il suo districarsi fino ad essere chiara, la sua immagine, la sua «resa», o trasmissione ad altri e prima ancora a se stessi (ma spesso un'idea disegnata si forma in maniera da essere compresa appieno solo alla fine anche dal suo stesso autore), fino all'estremo opposto (ugualmente magico) della rappresentazione di un disegno di progetto che rappresenta, se stesso, nella sua stessa scala, come quello del mosaico, rappresentazione in scala 1/1 ed anche lavoro finito: come ogni opera d'arte appunto, esso rappresenta prima di tutto se stessa.

Se gli estremi sono dunque lontani, per volerli vedere uniti è certo necessario guardare da lunga distanza, ma un linguaggio (anche quello grafico come tutti gli altri) deve saper parlare di cose che non si assomigliano; una volta ristretto ad un solo campo diventa tecnologia, e rientra quindi in uno dei tanti casi esistenti all'interno dei due estremi accennati.

Simbolo della manifestazione di  
Camerino

Indipendentemente dalle nostre capacità, forse troppo poche, il linguaggio grafico deve porsi lo stesso le ambizioni più grandi. «L'eccessiva ambizione dei propositi può essere rimproverata in molti campi d'attività, non in letteratura». — Ci fa notare Calvino nel suo ultimo testo, o meglio nelle sue ultime «lezioni americane», e perché non dovremmo poter sperare lo stesso per il linguaggio visivo e visibile, e leggere quindi le sue note dal punto di vista della rappresentazione?

Immedesimandoci e leggendo i due linguaggi come sovrapposti (letteratura e rappresentazione) potremmo forse imparare moltissime cose da queste lezioni americane: «La letteratura vive solo se si pone degli obiettivi smisurati, anche al di là di ogni possibilità di realizzazione. Solo se poeti e scrittori si propongono imprese che nessun altro osa immaginare la letteratura continuerà ad avere una funzione. Da quando la scienza diffida dalle spiegazioni generali e dalle soluzioni che non siano settoriali e specialistiche, la grande sfida per la letteratura è il saper tessere insieme i diversi saperi e i diversi codici in una visione plurima, sfaccettata del mondo».

Rassicurati in fondo dalla impossibilità di una simile opera, sia in senso generale, sia a maggior ragione nell'ambito ristretto di questa sede, si è provato a perdersi nei tanti spazi possibili.

Basta rivedere alcuni disegni antichi, o solamente vecchi, anche se non bellissimi, per accorgerci della grande forza che emanano, notando anche che, probabilmente, questa forza cambia col tempo, assumendo significati nuovi. Disegni e progetti infatti, anche se rimangono a volte per lungo tempo «chiusi e silenziosi» (ossia non visti), hanno poi modo di essere riletti e riscoperti, per trasmettere idee di architettura, la dove non ci si aspettava più un loro contributo.

Anche la storia può essere riletta in modo diverso: chi legge edifici od organizzazioni del lavoro antichi tramite il mezzo grafico non fa opera di indagine storica nel senso tradizionale, né, si spera, progetta indi-

rettamente operazioni di recupero tramite copia della propria interpretazione, ma fornisce invece una nuova chiave di lettura del nostro essere, attraverso un piano diverso e parallelo, denso di significati e di stimoli.

Nello stesso tempo la presenza costante e pervasiva del computer (chiamiamolo così all'uso di oggi, come se fosse persona in carne e ossa) stimola ed acuisce lo studio delle logiche intrinseche al nostro operare.

Certo, il modo numerico di pensare non è quello che riconoscerei come il più diretto ai fini della «visibilità» di un processo grafico, ma esso ha costretto a chiedersi con più precisione il perché delle cose che eravamo abituati a fare: come in passato la fotografia non ha ucciso il disegno, a differenza di quanto si fosse forse potuto pensare, così il computer ha indirettamente accentuato l'interesse per quella logica che, attraverso operazioni grafiche, manuali o no che siano, guida le nostre intenzioni nel rappresentare, a seconda dei fini che ci siamo prefissi.

Ecco così che il computer non ha ucciso la geometria, almeno quella classica che più ci interessa direttamente, ma ce ne ha fatte scoprire altre.

Da sempre, nel trasmettere un'idea che abbia valenze visive, o che sia esprimibile segni, anche quando non esista apparentemente un progetto preciso, esiste però un'idea costruita col disegno, da qualche parte ripreso o descritto; sia che si tratti di architetture diverse avvicinate in decenni successivi sulla scena urbana, o di architettura cosiddetta minore, o «microarchitettura».

Ogni segno dunque che abbia una storia, oltre alla sua prima vita, ossia quella cui è — contingentemente — destinato, ne vive altre, che possono essere via via scoperte.

Scopriamo allora che l'atto del rappresentare, estremamente utile e necessario in un disegno, non conclude però tutte le valenze possibili. Impariamo così che:

studiare, disegnando, il passato, non vuol dire soltanto rappresentare la

bellezza apparente e visibile di quanto ci rimane;

rilevare un edificio non vuol dire soltanto rappresentare il suo essere fisico;

cercare l'unificazione dei segni possibili non vuol dire necessariamente chiudere lo spazio all'invenzione ed alla fantasia delle operazioni successive;

studiare la geometria della rappresentazione non vuol dire soltanto interrogarsi sui metodi e sulle tecniche, per chiedersi se e quanto siano via via superate da altre tecniche; studiare la manualità dell'architettura minore, che è il punto di contatto tra il corpo dell'uomo e quello dell'architettura, non vuol dire soltanto scoprire il vernacolare, che ormai non è più;

così come, a ben diversa scala, si scopre che indirizzarsi verso nuovi tipi di cartografia (tematica o no che essa si possa chiamare) non vuol dire soltanto aumentare in precisione e quantità le informazioni che siamo in grado di dare...

Ad ogni «non vuol dire soltanto» possiamo poi dare molte diverse risposte; è di queste che vorremmo trattare in questi due giorni.

Da queste problematiche evidentemente è nato il sotto-sottotitolo, nelle sue tre facce (o forse sei): idee/non solo immagini; tecniche e metodi/non solo tecnologie; manualità e sua rappresentazione/non solo artigianato.

Nello svolgersi delle relazioni questa suddivisione si è però persa per via, acquisendo connotati nuovi e diversi: gli atti del convegno infatti, ora in corso di pubblicazione, sono raccolti quindi in tre sezioni:

descrivere/ modi e sistemi

descrivere/ architettura e cose

descrivere/ storia, voci e manualità.

Appare evidente che lo svolgersi delle cose e degli interventi ha portato ad organizzare diversamente, non sappiamo se in meglio o in peggio, le categorie che si erano pensate, ma speriamo che ciò non sia necessariamente un difetto. L'apparente vaghezza del tema non rendeva certo né facile e neppure necessario circoscriverlo o limitarlo.

Nello stesso tempo i molti modi di

descrivere che si sono ritrovati potrebbero, ciascuno preso singolarmente, diventare a loro volta argomento di incontri successivi.

In ogni caso ad accompagnarci dovrà esserci il metodo che ci saremo dati, che, come ogni teoria scientifica, prima di essere superato da altre teorie, ci aiuterà e potrà fornire un significato a quanto stiamo facendo. Gli atti riportano 74 interventi, in gran parte direttamente derivati dall'area del disegno.

Per brevità non si elencano gli interventi, che vedevano presenti gran parte degli interessati al «Disegnare», compresi quindi i partecipanti al comitato di questa nuova rivista.

Per tutti, e per coloro che non avevano potuto partecipare, un arrivederci al prossimo anno, per il quale si sta organizzando, per il periodo di Settembre, un incontro dello stesso, questa volta incentrato sugli «algoritmi» del disegno.

### «Infografica», tre appuntamenti in Italia

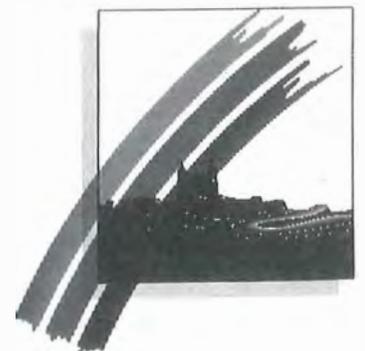
«Festival Arte Elettronica», Camerino, 22-28 settembre 1988

«U-Tape», Ferrara, 9/10/11 dicembre 1988

«Imagina '89 a Roma», Roma, 3/4 marzo 1989

Laura De Carlo

La nuova forma di linguaggio che prende corpo in quella parte della tecnologia che utilizza il calcolatore per generare immagini, costituisce uno dei settori emergenti della comunicazione nello scenario della cultura occidentale, sia come setto-



re economico in forte sviluppo, sia come ottimizzazioni di un prodotto destinato ad inserirsi in spazi diversificati, ma comunque in spazi di comunicazione.

Si tratta di un ambito nel quale alla crescita esplosiva delle competenze ha corrisposto la formazione di professionalità sempre più articolate e specifiche che accentua in modo sempre più evidente la frattura esistente tra le possibilità offerte dalle nuove tecnologie e la reale accessibilità alle stesse in alcuni ambiti di possibile utilizzazione; accessibilità fortemente condizionata da una scarsa interdisciplinarietà nello sviluppo e nella diffusione di queste tecniche che ne limita le possibilità d'uso in alcuni settori applicativi. Ciò determina una condizione di reale divaricazione tra quei settori produttivi che utilizzano da tempo tali strumentazioni, con ampiezza di mezzi ed un'elevata sofisticazione di risultati (pubblicità, televisione, cinema), ed altre aree in cui l'utilizzazione di tali mezzi come forma espressiva privilegiata si scontra ancora, oltre che con la componente esotérica di accessibilità agli strumenti elettronici, con le resistenze e i pregiudizi di molti operatori. Nello stesso tempo, paradossalmente, la vertiginosa diffusione di strumenti per il disegno elettronico a livello di personal computer disincentiva, anziché promuovere, sia ricerche ed applicazioni a più alti livelli strumentali e sperimentali, sia la formazione di professionalità specifiche che possano formare ponte di congiunzione tra sperimentazione e diffusione per innescare nuovi processi di comunicazione all'interno di già consolidate aree disciplinari interessate alla costruzione ed alla elaborazione dell'immagine grafica.

È il caso dell'utilizzazione della computer grafica da parte delle discipline della rappresentazione specie in ambito architettonico dove, a fronte di un diffuso utilizzo quasi amatoriale e dilettantistico delle strumentazioni automatiche, manca una reale ricerca sulle potenzialità espressive di tali mezzi in questo campo. Ne è testimonianza la insi-

gnificante presenza di questo setto-

re applicativo nelle manifestazioni nazionali e internazionali. A questo scopo, in mancanza di rassegne specifiche di settore, risultano sempre più significativi e auspicabili quei momenti espositivi-fieristici di diffusione e confronto, rari specie in Italia, che coagulano informazioni, con ampiezza di dati e di testimonianze, su quanto avviene, più in generale, nel mondo della cultura elettronica. Questi, offrendo ampi panorami, permettono un orientamento sulle possibilità di utilizzazione delle più nuove tecnologie da parte di specifici settori applicativi quali possano essere le discipline che si occupano di rappresentazione dell'ambiente.

Nel corso della stagione invernale gli appuntamenti in Italia si sono articolati, da ottobre a maggio con tre rassegne che si sono poste come punto di riferimento per una valutazione critico-operativa sia sullo stato della ricerca sull'immagine sintetica nel mondo (in particolare Europa, Stati Uniti e Giappone), sia sulle future tendenze in atto nel campo della costruzione ed elaborazione dell'immagine.

La prima di queste alla fine di settembre a Camerino: il «Festival arte elettronica»; la seconda a Ferrara: «U-Tape» organizzata dal Centro Palazzo dei Diamanti nella prima decade di dicembre ed infine due «serate incontro», inserite nella manifestazione «Magazine», («un contenitore di spettacolarità promosso dall'IDISU») a Roma agli inizi di marzo e a Milano in maggio, presentate da Videoplay, società che rappresenta in Italia «Imagina», sezione del «Festival Internazionale della Televisione di Montecarlo», la più importante manifestazione europea di computer grafica che si tiene ogni anno nei primi giorni di febbraio.

Giunto alla VI edizione il Festival dell'Arte Elettronica di Camerino ha presentato quest'anno un panorama che travalica i confini delle risultanze creative, proprie dalle diverse forme artistiche, prodotte tramite le nuove tecnologie, ma propone un «nuovo percorso ridefinitivo» tra diverse specificità medialità cercando

di registrare nell'uso intelligente dei Nuovi Media ogni aspetto sia sul versante della sintesi creativa sia su quello dell'impiego di questi mezzi per ampliare criteri di analisi e operatività pratiche.

Una delle caratteristiche di questa edizione del Festival è stata quella di aver evidenziato le possibilità di interrelazione tra le diverse arti elettroniche cogliendo l'aspetto più innovativo del rapporto tra arte e tecnologia che è quello del superamento delle barriere divisorie tra le diverse forme espressive. In questo senso, lo studio, l'analisi e la progettazione dell'architettura dovrebbe essere una di quelle forme espressive che maggiormente si prestano ad operare una simile integrazione. Ciò che sorprende è, ancora una volta, la presenza poco significativa di questo settore disciplinare.

All'interno della struttura della rassegna, la morfologia dei nuovi linguaggi ha definito un percorso che illustra l'uso integrato di diverse tecniche elettroniche in aree culturali quali video, televisione, musica, radio, cinema, teatro, memoria del bene culturale, che hanno costituito altrettante sezioni della manifestazione.

Più direttamente vicino alla sfera di interessi teorici ed applicativi propri delle discipline di carattere rappresentativo, questa ultima sezione della rassegna dedicata alla memoria del bene culturale intesa come «Esperienza e conoscenza medializzata dell'opera d'arte tra conservazione, catalogazione e turismo di massa» pone, in termini attuali, la problematica dell'accesso diretto all'opera d'arte prossimo, oggi, ad una soglia critica. Si propongono, attraverso l'uso delle nuove tecnologie, soluzioni di approccio nelle quali il «bene» passa dal suo essere inerziale proprio della conservazione archivistico-museale, ad uno stato dinamico in cui il output semantici possono essere trasformati in unità di informazione che è possibile inserire nel circuito dei media.

Attraverso una serie molto variegata di esperienze, gestite da gruppi di studio pluridisciplinari, Camerino ha presentato un panorama di inte-

ressanti sperimentazioni che, avvalendosi di strumentazioni quali ad esempio video-dischi e memorie ottiche, propongono nuove soluzioni ai problemi di catalogazione, comunicazione e ricognizione dei beni artistici. Beni che vanno dalle stampe, ai monumenti; dai centri storici al paesaggio, etc.

Più esclusivamente orientata alla produzione video e ad installazioni di computer art, l'«U-Tape» di Ferrara ha fornito un panorama prevalentemente italiano della produzione del settore percorrendo la strada, già ampiamente sperimentata in Francia, del concorso a premi per le migliori realizzazioni video. Tra le poche sperimentazioni riferite all'architettura, il video su Filarete che visualizza la logica formale di costruzione di Sforzinda, testimonia delle possibilità, strumentali ed applicative, che derivano dall'impiego di queste tecnologie; fornendo un interessante esempio di esplorazione dei rapporti che intercorrono tra geometrie dell'architettura e forme della rappresentazione.

Tra gli appuntamenti finora riservati agli addetti ai lavori che da quest'anno sono arrivati anche in Italia, «Imagina '89 a Roma» ha presentato una selezione di opere tratte da «Imagina», che, quale importante manifestazione di computer grafica, costituisce la risposta europea al Siggraph americano e al Nicograph giapponese. Nata otto anni fa per iniziativa del Dipartimento di nuove tecnologie dell'Ina di Parigi che si occupa dello sviluppo di hardware e software per la computer graphic e l'animazione elettronica «Imagine» ospita di norma esperienze provenienti dal mondo dei mass media, da quei settori cioè che utilizzano già da tempo le procedure informatiche per la creazione e l'elaborazione dell'immagine.

In questa ultima edizione della rassegna alla tradizionale presentazione di nuove immagini, in particolare di computer art e computer graphic, si è aggiunto il tentativo di mostrare l'intersezione tra il mondo degli effetti speciali e quello dell'infografica presentando le migliori e più suggestive realizzazioni di artisti, operato-

G.A. marchio della mostra  
Napoli, Palazzo di Sergianni  
Coracciolo, Sala dell'ex Lazzaretto.

ri e società a livello internazionale, offrendo una articolata esposizione di elevato contenuto documentario ed informativo.

Il confronto di queste, a volte lontane, esperienze con le esigenze teoriche ed operative di chi, come noi, si occupa di rappresentazione, fornisce un contributo vivo ed originale alle possibilità di trasformazione e adeguamento delle diverse forme espressive che all'interno di quest'area disciplinare si esprimono, suggerendo indirizzi di ricerca e sperimentazioni in ambiti ancora abbondantemente inesplorati.

## Design in legno

Napoli, 22/24 giugno 1989

Gino Anselmi

Bastava appena sollevare il coperchio e, come d'incanto, la scatola mutava in quella sorprendente «magica» disposizione di blocchetti in legno, diversi per forma e colore, lucidi e compatti ai nostri occhi e alla nostra infantile immaginazione tesa più alle probabili possibilità di montaggio che non ai suggerimenti degli allegati schemi.

Ma la costruzione più bella consisteva poi nel riporre a posto i pezzi, nel ripiazzare, entro il doppio strato del suo spessore, quella folla di cilindri e parallelepipedi, di prismi e di coni, senza che alcuno ne rimanesse escluso e, finalmente, chiuderli ad un meritato riposo.

Tali giochi, si sa, stimolano la fantasia e se è vero che spingono, o almeno dovrebbero, al ragionamento sulle parti, alla calibratura dei rapporti e alla giustapposizione delle forme, devo ammettere che, sotto questo aspetto, il riporre a posto i

pezzi è valso più che mille costruzioni di fantasia.

Sostituiti negli ultimi anni dai blocchetti Lego, prossimi sempre più ai freddi mondi della robotica, ancora se ne vedono in qualche vetrina, costretti in scatole sempre più piccole, proprie dei giocattoli «poveri» e superati, di fronte all'abbagliante ricchezza e sfavillio delle più «moderne» soluzioni.

Quasi doveroso omaggio a questo antico sovrano, oggi suddito nel regno delle plastiche e dei sintetici, quello che l'Archimass Laboratorio, (De Chiara e Esposito) con il patrocinio della Provincia e del Comune, ha organizzato a Napoli dal 22 al 24 Giugno scorso nel Palazzo di Sergianni Caracciolo in via Tribunali. La grande Sala del Lazzaretto facente parte dell'ex Ospedale di S. Maria della Pace, ubicato un tempo nel palazzo, ha ospitato la mostra del «Design in legno» che Santaniello e Vigneri hanno provveduto ad allestire.

Ed il «caldo» legno si è visto in tutte le sue diverse essenze e coloriture, naturali o trattate, in tavoli e panche, vassoi e mobiletti, scrittoi, sedie e appendiabiti, sia in veste di prototipi che in piccola produzione artigianale.

Nel folto gruppo dei partecipanti: Gino Anselmi, Giancarlo Artese, Sergio Attanasio, Bruno Bonagura, Romeo Ciliberti, Roberto Coppola,

Cornelia Dixit (Adriana Cetra e Carlo Presta), Massimo De Chiara, Antonio Esposito, Maria Rosaria Fiocco, Silvana Gallo, Claudio Gambardella, Pietro Giordano, Claudio Giunnelli e Marcello Panza, Diego Lama, Fabrizio Lepore, Fabiola Maglio, Raffaele Moccia, Ludovico Papa, Francesco Panebianco, Sandro Raffone, Pietro Russo, Lorenzo Santaniello, Roberto Serino, Enrico Sicignano, Silvana Sollazzo, Ernani Vigneri, figuravano anche, con loro progetti, i professori Riccardo Dalisi e Nicola Pagliara, punti di riferimento delle aree di interesse e di ricerca che si potevano cogliere proprio negli oggetti presentati. In mostra anche Annibale Oste, con taluni suoi oggetti-sculture, e Francesco Esposito che proponeva delle porte «alleggerite» dalle sue delicate pitture.

L'operazione, sponsorizzata dalla Acerbisform di Nembro (BG) e dalla Porreca Illuminotecnica di Napoli, si completava con un catalogo presentato da Gerardo Pedicini e dovuto al concorso di aziende napoletane quali Studio K, Agorà, Scuotto Allestimenti e Fausto Fiorentino Libraro.

Marchio della mostra il «Pinocchio» di antica memoria che, per l'occasione, segnava col suo lungo naso il logo della manifestazione.

## Castelli e città fortificate

Palmanova / Gradisca d'Isonzo  
Luglio, 1989

Alberto Pratelli

Nelle sedi, particolarmente adatte dato il tipo di incontro, di Palmanova (dongione di porta Udine) e di Gradisca, si è tenuto recentemente, nel Luglio '89, un Colloquio Internazionale, il terzo, su Castelli e città fortificate.

Il colloquio era organizzato dall'Istituto di Urbanistica e Pianificazione della Facoltà di Ingegneria di Udine, nella persona del suo direttore Aldo de Marco, per quest'anno collegato anche con l'Università di Trieste, Istituto di Architettura e Urbanisti-

ca (Roberto Costa), che ha fornito un contributo particolare, tramite Ennio Concina, alla parte più specificatamente storica dell'iniziativa.

I colloqui sono biennali, si alternano agli incontri destinati alle discipline del «disegnare», e volta a volta sono organizzati appoggiandosi per la parte scientifica, anche ad Istituti esterni a quello udinese di riferimento.

L'incontro in programma per il 1991 si sta infatti preparando in collaborazione con l'Università di Vienna.

Una prima sezione era destinata alla parte storica, in senso stretto.

«I problemi della conoscenza:

I manufatti difensivi della terraferma veneta e del levante».

2° e 3° sezione:

«I problemi dell'operare:

Procedure e interventi per la conservazione e il riuso».

Certo, come ha notato Aldo De Marco, anche in qualità di Presidente del Comitato organizzatore del Colloquio, l'interesse congiunto degli studiosi, accademici e non, unito a quello degli amministratori, dimostra che il tema del «Castello» sia sempre più attuale.

I Colloqui vogliono essere occasione per stimolare, organizzare ed istituzionalizzare ricerche e studi; definendo obiettivi, criteri e metodologie tese al recupero ed al riuso del sistema strategico difensivo che, senza dubbio, è una delle più complesse componenti storiche del sistema territoriale Europeo ed Italiano in generale.

Ma l'attività pratica ed operativa sulle cose del passato ha bisogno sempre di un supporto compiuto e coerente di elementi teorici su cui fondare i modi dell'intervento. Se alcuni di questi supporti già ci sono dal punto di vista storico, forse un po' minori si ritrovano quelli operativi (intesi in senso «urbanistico» o di tecniche del recupero), che invece sono ormai in fase molto avanzata per quanto riguarda altri settori del costruito.

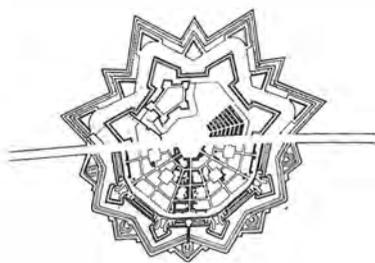
Castelli e fortificazioni sono finora stati toccati meno di altre strutture dai problemi del «riuso» (che sia questo fatto che ne ha salvati tanti?),



Design in Legno



Pianta della cinta fortificata di Palmanova



sono luoghi in cui il privato si interseca fortemente con il pubblico, anche dal punto di vista degli studi storici e della cura delle sopravvivenze (vedi ad esempio l'importanza dell'Istituto Italiano dei Castelli): i termini finora usati dal dibattito architettonico ed urbanistico, a livello di uso, di tecniche e di normative, sono forse da ristudiare, o almeno da rivedere e calibrare ad hoc. Ma perché interessarsi ai castelli ed alle fortificazioni? Solo per la loro bellezza o perché rappresentano nel nostro immaginario anche qualcosa d'altro?

In fondo di tutti gli edifici dismessi, come si usa dire oggi, e quindi da destinare in qualche maniera al riuso, castelli e forti sono gli unici sempre presenti anche nelle fiabe. Ma se i castelli avessero funzioni solo di difesa, e quindi anche di guerra, essi non dovrebbero più interessarci; mentre invece, a differenza di altri tipi edilizi, il problema delle destinazioni e delle congruenze d'uso è più forte che altrove. Ma i castelli ci affasciano anche per se stessi.

La loro inaccessibilità non è solo guerresca: rappresenta il desiderio di durata delle cose costruite dall'uomo. È solo cambiando lentamente ed adattandosi via via che le cose dell'uomo si assicurano la durata maggiore: ma il castello invece rappresenta la volontà di realizzare qualcosa di fisso, inattuabile, e perciò (o nonostante ciò bisognerebbe dire con maggiore proprietà) imperituro.

Tutti sembriamo interessati ai fortificati; ma non ai mezzi per attaccarli e distruggerli, come sarebbe invece logico se il tema fosse strettamente difensivo. Nella lunga serie di rela-

zioni presentate a questi colloqui non sembra presente alcuna relazione dedicata ai mezzi di offesa. Nessuno tratta di cannoni ad esempio; né del loro rilevamento, del loro riuso, dello studio delle loro funzioni o della possibilità di recuperarle... Ma i cannoni non appartengono, come i castelli al nostro immaginario. «Fortezza» ed inaccessibilità fanno parte delle speranze del nostro inconscio.

Il vero castello non potrebbe essere in realtà, se fosse come ce lo immaginiamo, quale quelli descritti dall'Ariosto:

*che nel mezzo s'un sasso avea un castello / forte e ben posto, a meraviglia bello. / Da lungi par che come fiamma lustri, / ne' sia di terra cotta, ne' di marmi. / Come più m'avvicino ai muri illustri, / l'opra più bella, e più mirabil parmi. / E seppi poi, come i demoni industri, / da suffimigi tratti e sacri carmi, / tutto d'acciaio avean cinto il bel loco, / temprato all'onda ed allo stigio foco. / Di sì forbite acciar luce ogni torre, / che non vi può ne' ruggine ne' macchia. / Tutto il paese giorno e notte scorre, / e poi là dentro il rio landron s'ammacchia.*

41.42.43. Canto II  
Castello incantato del mago

*Vi sorge in mezzo un sasso che la cima / d'un bel muro d'acciar tutto si fascia; / e quella tanto inverso il ciel sublima, / che quanto ha intorno, inferior si lascia. / Non faccia, chi non vola, andarvi stima; / che spesa indarno vi saria ogni ambascia. / Brunel disse: — Ecco dove prigionieri / il mago tien le donne e i cavalieri. —*

12 Canto IV

*Non fu duo miglia lungi alla marina, / che la bella città vide d'Alcina. / Lontan si vide una muraglia lunga / che gira intorno, e gran paese serra; / e par che la sua altezza al ciel s'aggiunga, / e d'oro sia da l'alta cima a terra. / Alcun dal mio parer qui si dilunga, / e dice ch'ell'è alchimia: e forse ch'erra; / ed anco forse meglio di me intende: / a me par oro, poi che si' risplende. / Come fu presso alle si'*

*ricche mura, / che 'l mondo altre non ha de la sor sorte, /*

58.59.60 Canto VI

Il castello è segno del potere: pieno, senza metafora.

In fondo è più amabile della cinta fortificata, che ci ricorda invece l'insieme dei grandi problemi reali; la commistione difficile col territorio. Essa combatte e teme l'accerchiamento.

Il castello sta più in alto, sia fisicamente che psicologicamente. Gli uomini, gli anni e le cose possono passare, scorrere, evolversi, senza arrecare disturbo. La sua fissità lo rende nella realtà dei fatti e della storia, molto più debole di quanto non appaia: ma questo fatto appare secondario, non deve apparire. Esso è un simbolo. Nessuno sembra quindi amare gli strumenti che sarebbero adatti a combattere i castelli. Lo stesso è ancora per l'Ariosto, che nel suo Orlando esprime preciso il disgusto per gli strumenti della guerra che non siano regolati da regole cavalleresche. Egli amava gli scontri tra cavalieri, il duello del suo spettacolo, lo scontro il più possibile epico tra uomini al di sopra della media: le armi sono spaventose e bandite perché immorali (nella «forma», non nelle conseguenze che al poema epico interessano ben poco).

L'archibugio, strumento di morte:

*porta alcun arme che l'antica gente / non vide mai, ne' fuor ch'a lui, la nuova: / un ferro bugio, lungo da due braccia, / dentro a cui polve ed una palla caccia. / Col fuoco dietro ove la canna è chiusa, / tocca uno spiraglio che si vede a pena; / a guisa che toccare il medico usa / dove è bisogno d'allacciar la vena: / onde vien con tal suon la palla esclusa, / che si può dir che tuona e che balena; ne' men che soglia il fulmine ove passa, / ciò che tocca, arde, abbatte, apre e fracassa.*

28.29 Canto IX

Tanto che Orlando, venutone in possesso, decideva di farlo sparire e nascondere al mondo:

*E così, poi che fuor de la marea / nel più profondo mar si vide uscito, / si' che segno lontan non si vedea / del destro più ne' del sinistro lito; / lo tolse, e disse: — Accio' più non istea / mai cavallier per te d'essere ardito, / ne' quanto il buono val, mai più si vanti / il rio per te valer, qui giù rimanti.*

*O maledetto, o abominoso ordigno, / che fabricato nel tartareo fondo / fosti per man di Belzebù maligno / che ruinar per te disegno il mondo, / all'inferno, onde uscisti, ti rasigno. / Così dicendo, lo gittò in profondo. / Il vento intanto le gonfiate vele / spinge alla via de l'isola crudele.*

90.91. Canto IX

Ma l'archibugio era stato inventato dal diavolo in persona, nemico dell'umana natura, che lo fece quindi ritrovare da un negromante, per farlo avere a chi, aguzzando l'ingegno, ne avrebbe fatto ritrovare l'uso:

*La machina infernal, di più di cento / passi d'acqua ove ste' ascosa molt'anni, / al sommo tratta per incantamento, / prima portata fu tra gli Alamanni;*

23. Canto XI

Il castello rappresenta a tal punto il nostro modo di aspirare al mondo da servire a conoscerci meglio, come uno specchio dei nostri desideri:

*alla rocca ne va che quivi siede.*

*Ne' la più forte ancor ne' la più bella / mai vide occhio mortal prima ne' dopo. Son di più prezzo le mur di quella, / che se diamante fossino o pipero. / Di tal gemme qua giù non si favella; / ed a chi vuol notizia averne, è d'uopo / che vada quivi; che non credo altrove, / se non forse su in ciel, se ne ritrova.*

*Quel che fa che lor si inchina e cede / ogn'altra gemma, è che, mirando in esse, / l'uomo sin in mezzo all'anima si vede; / vede suoi vizi e sue virtù di espresse, / si che a lusinghe poi di sé non crede, / ne' a chi dar biasmo a torto gli volesse: / fassi, mirando allo specchio lucente / se stesso, conoscendosi, prudente.*

*Il chiaro lume lor, ch'imita il sole, / manda splendore in tanta copia intorno, / che chi l'ha, ovunque sia, sempre che vuole, / Febo, mal grado tuo, si può far giorno. / Ne' mirabil vi son le pietre sole; ma la materia e l'arteficio adorno / contandon si, che mal giudicar puossi / qual de le due eccellenze maggior fossi.*

*Sopra gli altissimi archi, che o puntelli / parean che del ciel fossino a vederli, / eran giardin si spaziosi e belli, / che saria al piano anco fatica averli.*

58.61. Canto X

Ritornando al tema delle fortificazioni, possiamo ritrovare qualcosa nell'assedio di Parigi, nell'assalto portato avanti dai Saraceni; ma dove non si siano castelli veri e propri, per l'Ariosto esistono specialmente gli uomini, ed il groviglio delle loro azioni. Il bastione inteso come costruzione fisicamente presente è raramente presente.

*L'esercito cristian sopra le mura / con lance, spade e scure e pietre e fuoco / difende la città senza paura,*

*Non ferro solamente vi s'adopra, / ma grossi massi, e merli integri e saldi, / e muri dispiccati con molt'opra, / tetti di torri, e gran pezzi di spaldi. / L'acque bollenti che vengon di sopra, / portano a' Mori insupportabil caldi; / e male a questa pioggia si resiste, / ch'entra per gli elmi, e fa acciecar le viste.*

*E questa più nocea che 'l ferro quasi: / or che de' far la nebbia di calcine? / or che doveano far gli ardenti vasi / con olio e zolfo e peci e trementine? / I cerchi in munizion non son rimasi, / che d'ogn'intorno hanno di fiamma il crine: / questi, scagliati per diverse bande, / metton a' Saracini aspre ghirlande.*

111.112. Canto XIV

Mentre la bellezza tipica delle città del centro Italia, mista tra il fascino del forte e del palazzo, si ritrova ad esempio nel castello in quel di Damasco, con le sue logge affacciate sulla scena del territorio circostante:

*Presso alla porta ove Grifon venia, / siede a sinistra un splendido castello, / che, più che forte e ch'a guerre atto sia, / di ricche stanze è accomodato e bello. / I re, i signori, i primi di Sorria, / con alte donne in un gentil drappello / celebravano quivi in loggia amena / la real sontuosa e lieta cena.*

*La bella loggia sopra 'l muro usciva / con l'alta rocca fuor de la cittadde; / e lungo tratto di lontan scopriua / i larghi campi e le diverse strade.*

119.120. Canto XVII

Forse questa introduzione tramite il fascino dei ricordi Ariosteschi è un po' lunga, e per certi versi dilatoria; ma credo che possa servire, sia pur indirettamente, a ricordare alcuni elementi che sono peculiari delle fortificazioni e che le rendono molto diverse da altri tipi di costruzioni per i quali si parla di recupero. In questi edifici:

- la vecchia funzione non è più ripetibile o riproducibile con continuità rispetto al passato;
- il «bene culturale» esiste e vale in quanto tale, senza molte altre spiegazioni. È un'emergenza: nel senso di essere al di sopra del resto;
- gli spazi racchiusi sono anche e specialmente spazi illusori, della mente; non suddivisibili tra «utilizzabili» e «dismessi». Esso sono e basta;
- il problema che si pone non è di semplice congruità. Tutto e nulla può infatti dimostrarsi congruo in questi casi;
- così che non di riuso dovrebbe trattarsi, ma di semplice (o difficilissimo?) uso.

Il colloquio era organizzato su relazioni di base, e rimandava agli atti per gli interventi; è quindi possibile ricordare solo alcune delle relazioni principali.

Ennio Concina apre praticamente i lavori chiarendo il significato complessivo della prima tornata: quello di identificare metodi di approccio conoscitivo e di problemi operativi in un'area omogenea di grande estensione, come quella delle fortificazioni venete, che si estende dal Nord Est italiano al Mediterraneo

orientale, con Creta e Cipro.

Aree di queste dimensioni sollecitano, oltre a particolari metodologie di studio, anche la formazione di iniziative di cooperazione internazionale di ricerca, oggi sempre più attuali. In tale quadro presenta i tratti fondamentali dei sistemi difensivi degli «Stati» veneti *da terra e da mar*, dalla prima idea di piano proposta da Andrea Gritti (1517) al formarsi del corpo e della scuola degli ingegneri militari della Serenissima, dal terreno operativo del rinnovamento delle fortificazioni di Corfù nella prima metà del '700.

L'idea della difesa del territorio inteso come un tutto diventa così prioritaria rispetto a quella della difesa semplicemente legata alla struttura visibile delle fortificazioni; lo Stato, le città, le strutture extraurbane e di servizio, si legano così in un unico discorso, restituendo così al lettore meno attento delle cose «difensive» storiche, un'immagine estremamente moderna dell'idea del territorio, della sua visibilità e identità. Ana Deanovic, dell'Accademia di Zagabria, studiosa di questioni cinquecentesche, delinea successivamente un quadro dell'attività di Michele Sanmicheli, ingegnere della Repubblica di Venezia, e del nipote Giangiolamo, che investe dagli anni trenta del '500 le fortificazioni urbane della costa dalmata, dove viene quindi a situarsi un cospicuo patrimonio di architetture militari del Rinascimento.

Sul più complesso, anche a livello monumentale, dei nodi urbani e territoriali di intervento del sanmicheli in questa regione si sofferma Miljenko Domian, soprintendente di Zara, che ricostruisce le trasformazioni subite dalla cerchia urbana zaratina dall'800 ai giorni nostri, illustrandone i problemi di conservazione e riuso, insieme all'atteggiamento ed alle iniziative promosse dall'Istituzione da lui diretta.

Tra queste sono particolarmente significativi gli studi con scavi e rilievi della cittadella di impianto quattrocentesco.

Il tema Sanmicheliano viene poi ripreso in parte da Ioanna Steriotou della Soprintendenza di Salonico,

che espone i caratteri d'insieme del sistema fortificato dell'isola di Creta, formato e consolidato tra i secoli XVI e XVII, le gravi manomissioni subite ed i metodi di approccio diretto allo studio dei manufatti nel caso del grande bastione di Sabionera.

Nicolaos Lianos, del Ministero della Cultura Greco, chiude infine la panoramica delle piazzaforti venete in levante toccando i casi del Peloponneso, dove Corone e Modone rappresentano, tra l'altro, momenti esemplari dell'evoluzione seicentesca delle tecniche difensive.

Il tema del confronto e della circolazione di modelli nell'ambito della regione adriatica, ricompare quindi, con la relazione di Lucio Santoro, che delinea le vicende ed illustra i principali manufatti delle difese costiere orientali del regno di Napoli in età rinascimentale.

La seconda sessione dei colloqui riporta invece l'argomento su temi specifici legati all'operare: i tradizionali concetti e problemi legati alla conservazione ed al riuso qui si incontrano, o scontrano, con un tema estremamente particolare, ma non limitato o solo eccezionale, quale quello delle fortificazioni. Nel trattare il tema del ruolo delle preesistenze nella realtà postindustriale sembra necessario porre infatti una attenzione particolare al valore semantico ed alla significanza territoriale delle emergenze fortificate. Il tema diventa quindi in questi casi non di semplice riuso ma invece di dare significati nuovi a significati antichi che sopravvivono.

Pier Luigi Giordani evidenzia allora la differenza, in passato confusa spesso, tra emergenza e struttura, ricordando come il castello o la fortificazione si individuino come vera e propria emergenza, dal significato suo proprio, bello e tradizionale, e non in quello oggi purtroppo più in uso di «disgrazia temporaneamente più importante di altre».

Ecco allora che la politica del riuso e del restauro deve trattare queste emergenze in maniera non completamente tradizionale, quale quella ormai codificata per le infrastrutture urbane storiche.

L'avvocato Francesco Berti Arnoaldi Veli, che in pratica, anche se non ufficialmente, rappresentava l'Istituto Italiano per i Castelli, affronta specificatamente gli aspetti giuridici e prima ancora storici, del concetto di tutela degli edifici storico monumentali. Il concetto di tutela comprende in realtà, senza definirle o scegliere tra queste, le varie forme di «riuso», «recupero», «conservazione», «restauro», più care agli urbanisti ed architetti. È una decisione operativa a monte, a cui devono far seguito le operazioni necessarie, da studiare caso per caso.

Berti specifica quindi, nei termini e nella storia, il concetto di tutela, sia in senso giuridico generale, che in senso operativo.

La sua professione giuridica lo spinge a dare un taglio particolarmente operativo al tema della tutela. Anche la lettura «storica» di questo concetto, incentrata specialmente sulla legislazione italiana del dopoguerra, porta tale connotazione. Lontano dalle molte «diatribe», anche in senso buono, degli urbanisti, sul concetto di recupero, si è chiarito così come un corretto concetto di tutela passi attraverso l'opera del proprietario, privato o pubblico che sia, cui spetta il compito di un particolare tipo di custodia, e lo Stato, cui spetta, per mezzo di leggi o facilitazioni, permettere o rendere possibile ed utile la «tutela» appunto del bene; prima ancora di discorsi purtroppo ancora generici sul «riuso» o sul «recupero», ai quali come architetti siamo troppo spesso portati ad affezionarci. Le leggi che più influiscono su questo concetto non sono quelle «urbanistiche» in senso stretto, ma quelle che, attraverso tecniche fiscali ed amministrative, lo rendono possibile.

Questi edifici, al di là del semplice significato storico che hanno avuto fino ad un certo momento, vanno salvaguardati perché «beni culturali»: essi sono emergenze comunque: l'indagine storica, necessaria comunque a monte per operare, non è forse invece necessaria per configurarne l'immediato valore e definirle come tali.

Ne' si possono dimenticare le rile-

vanze economiche, e l'importanza che tali valutazioni hanno sui progetti per il recupero dell'architettura fortificata. Marzio Strassoldo ne evidenzia i contorni, ricordando, nel momento in cui si preparano programmi di intervento di vasta portata, la loro portata ai fini della tutela e del recupero: il successo o meno di una valutazione economica infatti non si limita a permettere, o semplicemente «interrompere» un'operazione di recupero, ma può, se mal preordinato, e se interrotto nel momento sbagliato, portare ad un degrado maggiore di quanto l'incuria del passato non avesse compiuto. Ecco allora che i metodi del riuso passano per lo studio di diverse forme organizzative:

Nel caso del castello di Neugebäude a Vienna ad esempio è stato costituito un Comitato scientifico preposto alla definizione degli interventi di riadattamento, sia per quanto riguarda gli aspetti architettonici funzionali intrinseci che per i successivi riflessi sociali degli stessi (*Manfred Wehdorn*).

Per il Castello di Lardirago a Pavia si è affrontato il problema della ricerca di una metodologia di rappresentazione che consenta al rilievo critico, attraverso appositi simboli grafici, di risultare indispensabile strumento di conoscenza preliminare all'intervento di recupero dei beni fortificati (*Gianpaolo Calvi*).

Esperienze della città di Genova; con particolare attenzione alle implicazioni urbanistiche sottese all'intervento di tutela del «Parco delle Mura». Le problematiche di ordine tipologico e paesistico devono promuovere la salvaguardia non limitandola al solo vincolo, monumentale o urbanistico, ma alla possibilità di utilizzare nel contesto urbano architetture che mantengono la loro pregnanza (*Giuliano Furno*).

Nel presentare il Castello di campoligure, sottolinea l'esigenza di un particolare rigore metodologico nel progettare gli interventi di restauro delle fortificazioni che molto spesso si presentano allo stato di rudere. Tali interventi possono essere finalizzati alla conservazione di tale condizione o al ripristino della conti-

nuità tipologica originaria (*Franco Bocchieri*).

Caratteristiche morfologiche delle città fortezza olandesi, con enfasi particolare sulle analogie tra le problematiche progettuali originarie e le possibilità di intervento attuali di Coevorden e Palmanova (*Willem Frans M. van Bokhoven*).

Presentazione delle vicende storiche connesse alla realizzazione della Rocca Malatestiana di Cesena, ed il recupero della stessa, attuato attraverso la promozione di numerosi interventi manutentivi, articolati nel tempo, ma finalizzati tutti al globale restauro del castello (*Giordano Conti*).

Le motivazioni difensive erano presenti da sempre anche nella concezione ideale delle città. Da Aristotele ad Alberti questa è la premessa. Ma Alberti cita anche la bellezza come prima opera di difesa dai Barbari; perché, nel comportamento della gente deve essere previsto anche qualcosa che non è solo di stretta utilità, o semplicemente economico a breve scadenza. «Ecco un piccolo studio di economia da preparare come se la gente contasse qualcosa...» ha ricordato con ironia Giancarlo Nuti. Siamo abituati a vedere quello che serve, non quel che conta (e questo troppo spesso facciamo quando si ragiona di destinazioni d'uso). La scelta del luogo dove vivere, che prima delle cinta murate era scelta sacrale, diventa fonte civica di vita. Dobbiamo allora dimenticare per un attimo che i sistemi fortificati possono essere contenitori dove mettere qualcosa. Questi sono prima di tutto *organismi*, in cui l'uomo può entrare da protagonista. Queste forme assolute sono ancora valide, a volte tecnicamente (per non sentir rumore...) a volte psicologicamente (per creare abitudini alla vita civile che non sappiamo più ritrovarle).

Le opere di difesa rappresentano infatti «come la città vuol essere città». Nello stesso tempo però sembra necessario trovare nuovi parametri di comportamento nei confronti dell'esistente: infatti se esaminate dal punto di vista strettamente funzionale le effettive possibilità di utilizzo degli elementi fortificati appaiono oggi

ben minori di quelle degli edifici ad uso civile. Questo vale sia dal punto di vista delle vocazioni degli spazi, sia da quello della conservazione fisica di tale patrimonio.

Le caratteristiche dell'edilizia militare infatti sono estremamente diverse da quelle civili e qualsiasi tipo di riutilizzo cozza contro difficoltà distributive e di raccordo. Esiste comunque infatti un problema di vocazione degli spazi: non si può credere in un edificio che non venga riutilizzato. Solo se qualcuno lo usa esisterà quanto meno un minimo di manutenzione. Ma nell'ambito del riutilizzo l'inserimento può risultare estremamente pesante quando si pensi al problema degli impianti e del microclima (*Marcello Grisotti*).

Nel citare la famosissima pianta di Imola redatta da Leonado *Mario Ducci* ne ha riscoperto alcuni studi di rilievo, riportandoci allo strumento in uso, e facendoci rivivere il metodo usato. Confrontandoci con studi paralleli conservati a Parigi e con la sempre importante lettera di Raffaello a Leone X è possibile risalire al metodo di lavoro sul campo usato da Leonardo. Una diottra ed una calamita sono sufficienti, per chi sappia con precisione il lavoro che si prefigge, a svolgere un'operazione compiuta e perfettamente riuscita. Anche il metodo di lavoro degli archeologi, dal nostro punto di vista tanto simile a quello di Sherlock Holmes — quindi apparentemente incomprensibile fino a che non sia pervenuto ad alcuna conclusione visibile — ma non per questo segreto, è stao presente al Colloquio.

*Stella Patitucci Uggeri* racconta i primi risultati degli studi archeologici mirati alla definizione dell'importanza che i singoli insediamenti difensivi hanno in epoca medioevale, nel contesto ambientale locale ed in rapporto ai collegamenti di grande distanza nell'ambito geografico della pianura padana.

*Sara Bianchi Santoro* illumina invece la terza campagna di scavo a Castel Raimondo, che nel territorio della Friulia, controllava il passo sul Tagliamento. Piccoli indizi (piccolissimi in realtà per noi non archeologici) spiegano il passato.

Esistevano già notizie di un insediamento medioevale. Tramite scavi accurati in più punti si è giunti a verificare alcune asserzioni relative alla presenza romana. Alcuni indizi relativi al piccolo insediamento fanno inoltre pensare alla presenza di una persona di un certo rango, mentre diversi appaiono i motivi dell'insediamento stesso.

Gli scavi danno però già indicazioni relative ad insediamenti pre-romani.

Si tratterebbe di riaprire una finestra che va circa dal 50 AC al XIII secolo.

Presto speriamo, dalla sede udinese, di poter riferire meglio gli ultimi sviluppi.

Intanto, come i cavalieri dell'Ariosto, in attesa del prossimo colloquio in preparazione per l'anno che viene, ci proponiamo di continuare ad indagare su castelli e fortezze:

*«ed in sua compagnia  
da un castello ad un altro or se ne  
gia».*

112. Canto XX

## Università/Informazioni

Mario Docci

L'università italiana sta vivendo un momento caratterizzato da profondi cambiamenti, che promettono finalmente di farla uscire dallo stato di crisi ove era immersa da molti anni. I sintomi di questo risveglio sono molti e riguardano sia le nuove norme legislative, sia la maggiore attenzione dell'opinione pubblica verso i problemi dell'università e della ricerca. Vediamo in sintesi gli avvenimenti e i problemi sul tappeto.

*Passaggio dell'Università al Ministero della Ricerca Scientifica.*

L'impegno, la capacità e la costanza del Ministro Ruberti, hanno permesso la costituzione del nuovo Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica (legge n. 168 del 9 maggio 1989). È un evento di portata storica, che offre la possibilità di accorpate i problemi

dell'Università e della ricerca in una struttura omogenea, di dimensioni meno elefantache che svolgerà il suo ruolo, secondo i dettami della legge istitutiva, non come organo centrale di controllo, ma come elemento di coordinamento propositivo dell'attività di ricerca e didattica. I primi segnali positivi della nuova politica del Ministro Ruberti sono già ben visibili con l'assegnazione di 2000 posti di ricercatore e con una ripartizione tra le sedi che segue criteri di maggiore oggettività. Anche il decreto del Ministro 28-7-89 che ripartisce i posti tra le sedi contiene interessanti novità sui criteri per la valutazione dei titoli scientifici dei candidati ricercatori. In particolare, viene assegnato un punteggio da 10 a 20 punti per coloro che hanno acquisito il titolo di dottore di ricerca, si viene così a saldare un anello della catena che deve legare i giovani dottori alla carriera universitaria.

*Il nuovo quadro legislativo.*

Accanto alla legge istitutiva del nuovo Ministero, sono state presentate al Parlamento o sono in via di presentazione, una serie di leggi che modificano profondamente la struttura dell'Università italiana, tra queste particolare importanza riveste la legge sugli *Ordinamenti didattici*, già approvata dalla Commissione istruzione della camera dei deputati. La nuova legge fissa i livelli degli studi universitari, articolandoli su quattro titoli (Diploma universitario; Diploma di laurea; Diploma di specializzazione; Dottorato di ricerca), definisce gli ordinamenti didattici e le procedure per attuarli ed infine affronta il problema delle aree disciplinari e l'inquadramento dei professori di ruolo. Con questa legge, dopo che saranno fissati i settori disciplinari i docenti di ruolo saranno titolari del settore disciplinare e non più della singola disciplina. Sono infine in via di presentazione al parlamento la legge sull'autonomia dell'Università e degli enti di ricerca e quella sul diritto allo studio. Si tratta come si vede di una strategia organica che tende a dare all'università una struttura moderna in linea con quella degli altri paesi europei.

*Il Consiglio Nazionale della Scienza e della Tecnologia.*

Il comitato consultivo per il CUN 08 (ingegneria e architettura) ha eletto nel luglio scorso il Prof. Mario Roggero, Ord. del Politecnico di Torino a Membro dell'istituendo Consiglio Nazionale della Scienza e della Tecnica, organo programmatico previsto dalla legge istitutiva del Ministero.

*Nuovo ordinamento della Facoltà di Ingegneria.*

Recentemente (cfr. G.U. 10/8/1989) è stato approvato il nuovo ordinamento delle facoltà di ingegneria che

contiene molte novità, sia per quanto riguarda i corsi di laurea di nuova denominazione (Ingegneria Edile, Ingegneria del territorio e dell'ambiente) sia per quanto attiene agli indirizzi in cui si articolano i corsi suddetti. Profonde innovazioni anche nel settore delle discipline che concorrono alla formazione dei curricula, in particolare per l'area del disegno, mentre si assiste alla scomparsa della disciplina obbligatoria Disegno 1°, per i corsi di laurea in ingegneria industriale, sono attivate nuove discipline opzionali per i corsi di ingegneria edile.

*L'Ordinamento delle Facoltà di Architettura*

Il nuovo ordinamento delle facoltà di architettura, non ha retto alla fase sperimentale, da più parti se ne invoca una rapida revisione, a questo scopo, la Conferenza nazionale dei presidi, ha dato avvio ad una serie di consultazioni che sono sfociate in una prima conferenza nazionale, che si è svolta a Napoli dal 27 al 28 giugno u.s.; seguirà entro la fine del prossimo anno, una nuova conferenza che dovrebbe portare ad una nuova stesura dell'ordinamento didattico.

## Traduzioni

### Enquete sur l'évolution morphologique de la ville Teresiana a Trieste, entre XVIIIème et XIXème S.

S. Coppo, G. Ceiner

Notre recherche se propose de reconstruire l'évolution morphologique et formelle du tissu urbain de la ville Teresiana à Trieste, depuis l'époque de sa fondation, à la moitié du XVIIIème s., jusqu'au début du XXème, dans le but de mettre en lumière les éléments qui ont structuré son image formelle d'aujourd'hui.

Notre travail s'articule en divers moments particuliers tels que: analyse de l'historiographie existante, fort riche, relevé urbanistique du tissu bâti, relevé architectural des îlots et des monuments importants, mise en fiches de la documentation, sous forme de projets retrouvés dans les archives historiques de Trieste, qui concernent l'ensemble des constructions de la ville Teresiana, durant toute la période qui nous intéresse.

L'ensemble des informations recueillies nous a menés à formuler des hypothèses sur la consistance de différents images de ce milieu, propres à différents moments historiques, et chacune fonction en contextes socioculturels et technologiques (dans le secteur de la construction); en les superposant de façon dynamique, sur une période de deux siècles, elles composent l'image actuelle fragmentée du milieu étudié.

### Architecture et imagination de l'espace construit dans le jardin

L. Cogorno

L'étude sur la grotte artificielle que les traités classiques ont si souvent décrite comme un lieu primordial, autour duquel se développe le jardin à l'italienne, a trouvé en Ligurie et, en particulier, dans la région de Gênes que l'on appelle «historique», une très grande diversité de modèles qui, malgré leur état de dégradation, conservent encore aujourd'hui le charme et la richesse architecturale et de matériaux qui caractérisent un patrimoine digne d'être sauvegardé.

La recherche entreprise à ce propos a permis de constater que les exemples génois sont l'un des «centres de la mode» les plus significatifs quant à l'usage de ce type de construction, non seulement dans les maisons de campagne mais aussi dans les palais urbains.

### La contribution de la cartographie ancienne au relevé architectural

D. Maestri

Ces quelques notes illustrent la première phase d'un programme de relevé architectural, entrepris par le Département de Représentation et Relevé de l'Université de Rome (coordinateur: Monsieur le professeur M. Docchi), qui a pour but la connaissance du tissu urbain et de la structure de maçonnerie d'un quartier de Rome, le Trastevere (Rione XIII).

Cette étude met spécialement l'accent, en termes généraux, sur l'apport de l'analyse de la cartographie historique générale et particulière, déjà publiée mais surtout inédite, à la présentation et la résolution des problèmes qui ont surgi au cours des relevés effectués à partir des divers flots de ce quartier.

A titre d'exemple, pour illustrer la méthodologie opérationnelle utilisée, qui parcourt en sens inverse le cheminement historico-architectural, nous avons choisi la zone comprise entre la Porte Settimiana, le Ponte Sisto et Santa Maria in Trastevere, en raison des éléments du haut Moyen-Age que l'on peut encore y relever (même si c'est de façon indirecte), et de la bonne qualité des documents iconographiques que nous avons retrouvés dans les archives et les bibliothèques de Rome et du Vatican.

### Représentation e langage architecturale

C. Mezzetti

Le débat architectural à Rome enregistre, vers les années trente une période de grandes mutations et voit la tentative de s'affirmer de jeunes architectes comme Moretti, Libera, Paniconi et Pediconi, Ridolfi et d'autres encore, qui viennent de passer leur diplôme et s'approchent de la culture architecturale avec un langage et une pratique riches de forces d'innovation. Les signes, même indirects, de ces impulsions de renouvellement apparaissent dans le changement d'orientation donné à la plus importante des revues romaines, «Architettura», en 1931, dans la fondation de la Faculté d'Architecture à Valle Giulia, et dans le débat sur le développement de la ville qui porte sur la polémique et l'opposition entre les plans de «La Buber» et GUR. Une nouvelle qualité de la représentation architecturale accompagne ces

mutations. On passe des projets caractérisés par des signes clairs/obscur ap-puyés, au carbon et wolf, dérivés de l'école «Giovannonienne» auxquels se réfèrent les architectes de la première génération de notre siècle, à des techniques plus modernes et plus adaptées au type d'architecture qu'elles sont appelées à représenter. Fleurissent ainsi les perspectives à la gouache, souvent sur bois, destinées à décrire «l'objectivité» des structures produites. Et parfois, comme c'est le cas avec Moretti, ces gouaches ont une connotation dimensionnels précise, un rapport base-hauteur bien défini qui et en relation avec des cultures anciennes et des types venus des arts figuratifs, Cependant, les architectes ne sont pas toujours capables de produire ce genre d'«expression» correctement, c'est ainsi que naît le «spécialiste de la représentation» (rappré-sentatore). Les principaux bureaux d'étude de Rome font donc confiance (en particulier pour des occasions importantes comme des concours et de gros projets) à de véritables professionnels de la représentation, qui vont alors entrer de plein droit dans un milieu culturel extrêmement stimulant, et apporteront une contribution déterminante au développement de la représentation en architecture, Certains d'entre eux, comme Santi et La Vecchia ont derrière eux une formation d'architectes (ils obtiennent leur diplôme vers 1940) alors que d'autres, comme Gentilini et Capizzano sont peintres; ils ont de toute façon de fréquents contacts avec le monde de l'architecture au travers des décors qu'on leur commande aux termes de la loi des 2%.

### Dessin et relevé: quel enseignement?

M. Docchi

La discipline du «Dessin et Relevé» naît en 1969 de la tentative de rassembler en un seul cours des matières voisines mais non homogènes. L'ampleur du programme a eu pour conséquence la mise en place d'une grande variété d'enseignements très articulés: du relevé à l'analyse urbaine, à l'analyse graphique de l'architecture.

Les changements intervenus dans le statut des Facultés d'Architecture en 1982 ont permis de préciser en partie le rôle du Dessin et du Relevé. Etant donné l'ensemble de cette situation, nous avons estimé de notre devoir de center notre

cours sur le dessin architectural, au sein duquel se regroupent toutes les expressions graphiques qui partent de la première esquisse pour parvenir au projet final. Nous avons également choisi le dessin comme instrument de base pour l'analyse de l'Architecture: il est possible de représenter, au moyen du dessin, une oeuvre architecturale sous certains de ses aspects les plus significatifs, donnant ainsi à celui-ci la valeur d'un véritable outil de compréhension et par conséquent d'outil critique. L'analyse graphique doit se libérer de l'empirisme pour revêtir les caractères d'une véritable méthodologie basée sur des critères analytiques rigoureux.

Selon la ligne structuraliste, le dessin permet d'analyser l'oeuvre au travers de sa segmentation et de la représentation de ses éléments de construction. Il est possible de lire l'architecture au travers de la décomposition et de la recombinaison de la «boîte» spatiale. Ainsi structuré, le dessin s'identifie au concept de modèle graphique de compréhension qui doit tendre à construire un «simulacre» analogique capable de mettre en évidence les lois qui régissent le fonctionnement de l'organisme. Il paraît donc licite d'employer le dessin comme un «métalangage» pour l'analyse du langage architectural.

Sur le plan didactique, au niveau des hypothèses méthodologiques, il convient de considérer l'analyse graphique comme exhaustive lorsque l'on a mené à bien les analyses suivantes: analyse distributive, analyse des structures portantes; analyses des éléments de substitution; analyse spatiale; analyse du rapport entre l'oeuvre et son contexte. Pour être efficace, l'analyse doit montrer les différences et permettre de confronter des éléments analogues (analyse diachronique et synchronique) d'oeuvres appartenant à différents contextes historiques et culturels. On peut, dans cette optique, accepter une décomposition qui analyse essentiellement ces parties de l'organisme qui caractérisent et influencent le plus fortement le langage architectural, soit: les éléments de fermeture latérale (façades); les éléments de liaison avec le terrain (liens à la terre); les éléments de couverture (toits, terrasses); les éléments de raccord entre les fermetures latérales (les angles); les éléments de liaison extérieur/intérieur (atriums et entrées); les

éléments de liaison verticale (escaliers et rampes).

Les architectes et chercheurs L. Corvaja et A. Gurgoïne présentent dans une synthèse les critères de la méthodologie adoptée au cours des séminaires inhérents au cours.

Les illustrations qui accompagnent le texte proviennent des travaux des étudiants qui ont suivi ces différents séminaires.

## Dessin et conservation

### C. Cundari

Après avoir passé en revue les positions les plus avancées au niveau international, en ce qui concerne la conservation du patrimoine culturel, l'auteur examine les principales retombées de ces problématiques sur le plan de la formation de base et de l'enseignement, tant dans le secteur de l'instruction secondaire qu'à l'université. Cette analyse insiste en particulier sur l'opportunité — et la nécessité — de valoriser la part du Dessin, en tant que prémisses indispensables à une approche correcte du travail de documentation.

### Au delà du relevé

#### P. Albisinni, L. De Carlo

Cette recherche se veut une contribution méthodologique tendant à offrir de possibles solutions aux problèmes posés par la dégradation de l'environnement.

Notre objectif consistait à élaborer une méthode qui, en examinant plus à fond un moment du processus menant au projet, jusqu'ici peu étudié, soit capable de donner aux opérations portant à la connaissance de la réalité une articulation logique de façon à permettre une évaluation critique, orientée déjà vers le projet de transformation du milieu.

Ce moment particulier est à mi-chemin entre le relevé et le projet lui-même, un moment de synthèse qui exprime le degré d'acquisition de la connaissance d'un lieu; mais, pour que cela ne reste pas simple connaissance subjective, il convient de procéder à une élaboration qui permette de transmettre le niveau de connaissance acquis.

La recherche des modes de représentation de ce moment constitue ainsi l'objet central de notre recherche, qui a pour but de communiquer, au moyen de l'expression graphique la plus objective possible, les résultats de l'examen critique de la réalité.

Pour traduire en termes opérationnels ces objectifs, nous avons mis en place une articulation méthodologique qui, en partant de l'examen critique de la réalité basé sur des paramètres bien précis, permet de quantifier la qualité, à travers un jugement de valeur porté sur chacun des éléments qui composent cette réalité elle-même et sur leurs relations réciproques.

Il est possible en effet de déterminer trois niveaux de présentation; un niveau de méthode, un niveau pour les exemples et un niveau graphique. Le premier, qui suppose la description préalable de la signification et des motivations des différents passages méthodologiques, est orienté vers une généralisation de la méthode qui la rende applicable à différentes situations. Le deuxième niveau décrit la séquence des passages logiques opérés sur un cas concret. Le troisième justifie et décrit les choix faits au niveau graphique dans le cas cité en exemple et met en évidence les connexions établies avec le niveau méthodologique.

Notre communication s'articule en trois parties principales qui correspondent à des phases successives d'application de la méthode: la première est celle de l'élaboration du «moment cognitif» qui suit l'acquisition des données tirées de la documentation sur la réalité physique, fournies essentiellement par des opérations de relevé. La seconde, qui élabore le moment d'évaluation, explicite la qualité de ses éléments et les rend objectifs; la troisième phase est celle de l'élaboration du moment «propositionnel» qui mène à la mise en forme d'orientations de transformations de la réalité elle-même.

### Mesure et dimension en architecture

#### C. Bedoni

La ville comprise comme un archétype symbolico-culturel du devenir pierre dans le sens de l'être de l'homme dans le monde, de la scansion métrique/dimensionnelle et historique/datable, de la dimension illimitée/incommensurable de l'espace et du temps de l'univers du possible et de l'éternellement présent. La permanence au cours des siècles de constructions architecturales dans la ville, de certaines formes du patrimoine artistique, indique l'existence — peut-être souterraine ou de toute façon encore in-

suffisamment analysée — d'une sorte de sélection esthétique des qualités artistiques, des potentialités esthétiques et de la capacité de raconter/représenter l'habiter de l'homme, latentes dans les formes architecturales de base. Cette sélection se retrouve régulièrement tant dans la répétition, parfois constante, de formes historiques désormais codifiées, lors de nouveaux projets, que dans la sélection de ce qui doit être conservé de notre patrimoine bâti. La ville en effet, même si elle est objectivement considérable en tant que résultat de la somme des strates des interventions de construction/architecture particulières et collectives, consolide dans la mémoire humains la permanence des images mentales liées au phénomène psychologique sensible de la «constance des formes» (précisément celle que l'on re-propose constamment dans l'édification urbaine), et de la «constance de sa valeur symbolique en tant que représentation/récit» du Monde de l'homme.

Dans cette histoire de sélection à la Darwin, où certaines formes qui ont pourtant des caractéristiques physiques et géométriques analogues aux autres, sont laissées de côté, le long du trajet de la «sélection naturelle de l'espèce architecturale», il est sans doute possible de lire la forte relation existant entre la mémoire, la connaissance le goût esthétique et la consolidation des «règles» et des archétypes de l'architecture; cependant, au même moment, cette sélection témoigne de comment, au travers de ces modes de construction des formes particulières de l'architecture, s'accomplit/péripétue la fondation de l'habiter de l'homme dans le monde.

Portant, à côté de cette mesure métaphysique qui déborde le temps et l'espace humain en les projetant dans un univers de renvois infinis (et finis), il existe aussi la dimension de l'architecture en tant qu'objet matériel occupant une quantité d'espace bien précise et bien «précisable», quantité des temps et d'histoire formelle relative à l'œuvrer historique de l'homme. C'est en effet la «mesure comme principe de l'architecture» qui soutient la construction logique de l'objet bâti.

### Dessiner pour la restauration

#### G. Carbonara

Il est impossible d'affirmer qu'il existe un type de dessin spécifique «pour» la

restauration, comme il n'existe pas d'histoire de l'architecture faite exprès pour la restauration architecturale. Dessin, relevé et recherche historique sont des disciplines autonomes et ils ont leur propre valeur de connaissance qui les exempt de tâches qui soient «nécessairement» pratiques et opérationnelles. De nombreuses applications importantes, par exemple celles qui se réfèrent à une étude et à un projet de restauration, peuvent cependant y recourir et leur apport est particulièrement utile au niveau des garanties de rigueur scientifique liée à ces disciplines solidement établies.

Comme pour l'histoire, il existe en outre une intégration entre dessin et restauration qui favorise une façon de voir particulière, d'approfondir et par conséquent de représenter, à l'usage de la restauration. Ceci va dans le sens d'une plus grande attention portée à la matière de l'objet et à son état de conservation.

Enfin, seul un bon relevé permet d'élaborer ces cartes thématiques spécifiques qui réussissent à interroger le monument à fond en tant que «le meilleur document de soi-même». Cependant, de tels relevés ne peuvent être établis que par ceux qui possèdent une préparation spécifique qui soit garante, en plus des compétences techniques indispensables, d'une sorte de «pré-compréhension» critique de l'objet qui nécessite une sérieuse formation d'historien.

### Image photogrammétrique de l'architecture et des paysages urbains

#### M. Carbonnell

Cette communication traitera les points suivants;

- les diverses formes de représentation photogrammétrique de l'architecture (photographique, numérique, graphique), leur spécialité, leur précision, leurs limites

- le «Module stéréophotogrammétrique», ses conséquences sur la conception et l'exécution du relevé

- le cas particulier de la structure monumentale et de la sculpture en architecture

- la vision et l'expansion photogrammétrique du paysage urbain; leurs possibilités d'analyse, de représentation, d'étude, de sauvegarde et de mise en valeur.

## An Examination of the formal evolution of the city of Trieste under Maria Theresa of Austria (late 1700's - early 1800's)

S. Coppo, G. Ceiner

The authors set before themselves the task of illustrating the morphological and formal evolution of the urban fabric of the so-called Città Teresiana of Trieste. The period under investigation spans across two full centuries of development, from the mid eighteenth to the first decades of the twentieth. An attempt is made to single out the various elements structuring the formal image we have of the area today. Research was carried out in the following specific areas: an analysis of the rich existing written history; surveying charts on the urban web of streets and buildings; more distinctly architectural surveying charts done on the single blocks and monumental complexes; an inventory of documents available in the archives of Trieste on the diverse building phases.

The article brings together a rich body of information that leads to the formulation of hypotheses about the different zones over the different historical periods. We find ourselves with an overlay of images that not only document the socio-cultural and technological traits of any given moment but also form a kaleidoscopic picture of today's reality.

## The «Grotto» in Genoese garden architecture

L. Cogorno

The article focuses on the use of the artificial grotto in the old gardens in and around Genoa. Widely acknowledged in the literature on the subject as the very matrix of the Italian Renaissance garden, the grotto motif abounds here in a variety of examples. Despite all of their problems of decay and abandon, these fascinating constructions are a rich and multi-faceted patrimony to be saved.

In researching the subject, the author comes to the conclusion that the Genoese examples of garden grottoes are among the most significant of Italy. The area is to be considered a center for the evolution of this genre. Ornamental caves are created not only for the villa in the country but also for the palace in town.

## The contribution to antique cartography to architectural surveying

D. Maestri

These notes contain the results of the first part of a programme of architectural surveying that was carried out on Ward XIII, Trastevere. The motivating idea behind the project was to deepen our knowledge of the urban grid and wall make-up of the area. Field work was handled by the Department of Draughting and Surveying of the University of Rome, under the guidance of Professor Mario Docci.

In particular, the essay lays stress on the contribution historical cartography can give to the defining and clearing up of some of the problems that arise in the course of surveying. For example, published and especially unpublished maps, both on a general scale and in detail, proved of great help here: we consulted them in relationship to questions that had cropped up while surveying various blocks in the ward.

With the idea of illustrating our techniques and the methodology followed, we chose a precise area for study. The district under examination runs from Porta Settimiana to Ponte Sisto and Santa Maria in Trastevere. What we then tried to do was trace backwards in time the historical and architectural course of the ward. Obvious and less obvious late Medieval characteristics distinguish the zone and good visual material is available on the subject, both in the archives and libraries of Rome and in the Vatican.

## Representation et architectural language of «Twentieth Century» in Rome

C. Mezzetti

During the 30s, architectural debate at Rome saw a period of great changes and the attempt to affirm themselves by young professionals such as Moretti, Libera, Paniconi and Pediconi, Ridolfi and others who graduated in the early part of the 1920s and who approached architectural culture with important innovative stimuli in the language and practice of planning. Indications, even if only indirect, of these stimuli toward renovation are to be found in the change of direction displayed by the main journal of the Roman area «Architettura» in 1931,

in the foundation of the Faculty of Architecture at Valle Giulia and in the relative change of tack of the teaching staff and in the urbanistic debate on the development of the city which centred on the polemics and opposition around the «La Buvera» and G.U.P. plans. These changes can be seen in the new quality of architectural representations. From projects which are characterised by strong light and shade effects with charcoal and wolf, from the «Giovannoniana» school supported by the architects of the first generation of the century to those of the «Barocchetto» and of the «Novecentismo» (Twentieth Century), one passes to techniques which are more contemporary and in harmony with the type of architecture which they are called upon to illustrate.

It is thus that one sees the flourishing of tempera perspectives, often on wood, which aim at describing the «objectivity» of the architecture produced. Often, as in the case of Moretti, these tempera have precise dimensional features, a definite base to height relation which draws on ancient cultures and types derived from the figurative arts. It is thus that the figure of the «representer» is born. The main Roman studies are therefore awarded (especially for competitions and projects) to true and proper professionals of representation who legitimately enter into a cultural environment which is extremely stimulating, making a decisive contribution to the development of architectural representation. Some of them, such as Santi and La Vecchia, have a cultural background in architecture (both graduated around 1940), others, such as Gentilini and Capizzano, were painters who have, however, frequent contacts with the architectural world via the decorative work commissioned with the so-called «2% Law».

## Planning and surveying: what type of training?

M. Docci

The discipline of planning and surveying was born in 1969 in an attempt to amalgamate disciplines which are akin but not homogeneous in a single course.

The revision of the Statute of the Faculty of Architecture in 1982 allowed, in part, for a clarification of the role of Planning and Surveying. We deci-

ded to concentrate the interest of our course on architectural planning, which groups all those graphical expressions which survive from the first draft to the final project. In addition, we considered it necessary to structure planning as an instrument for the analysis of Architecture. It is via planning that an architectural work can be represented in some of its most significant aspects, using it as a true and proper instrument for comprehension and also, therefore, as a means of criticism.

Utilized in a structuralist way, the plan can analyse the work via its segmentation and the representation of its component elements. This interpretation can be developed via the «desegmentation» and «recomposition» of the spacial «box». The plan which is so structured is identified with the concept of a graphic model of understanding, which should tend to construct a simulation analogous via which one can individualize the laws according to which the organism has been constructed.

As regards the teaching side, as a pure methodological hypothesis, the graphical analysis can be considered exhaustive when the following analyses have been carried out: distributive analysis, analysis of the load bearing structures; analysis of the constituent elements; spacial analysis; analysis of the relation between the work and its surrounding environment. In order to be effective, the analysis should show the differences and compare analogous elements (synchronic and diachronic analysis) of works belonging to different historical and cultural contexts.

In this framework, a «desegmentation» which analyses primarily those parts of the organism which represent its most significant characteristics and which influence the architectural language is acceptable. Such would be: the elements of lateral closure (facades); linking elements with the terrain (earth junctures); covering elements (roofs and terraces); unifying elements between the lateral closures (corner solutions); vertical linking elements (stairs and ramps).

The research architects L. Corvaja and A. Gurgone will summarize the methodological criteria followed in the seminar activities of the course. The illustrations which accompany the text come from the students' teaching experience in their respective seminars.

## Drawing and conservation

C. Cundari

In the first part of the article, the author examines the most advanced international positions on the documenting and safe-guarding of the world's cultural patrimony. He then proceeds to examine the problem from the point of view of basic formation and instruction: what are the principal lacunae encountered in teaching the discipline of drawing at the high school and university levels? The author argues the need for developing and strengthening the role of drawing in the curriculum as an indispensable tool for a correct approach to documentation.

## Beyond surveying

P. Albisinni, L. De Carlo

Research is a methodological contribution to the definition of possible solutions to the problems of environmental decay.

The objective was always that of defining a method which, in developing in greater detail a moment of the planning process which is still largely uninvestigated develops a logical articulation of the operations of consciousness of reality so as to allow critical evaluations already orientated toward the planned intervention of environmental transformation.

The moment of the process investigated is an intermediary moment between surveying and planning, a moment of synthesis which expresses the level of acquisition of knowledge of a particular site. However, since it does not result in a simple subjective acquisition, there is no need for a formulation which will allow for the transferability of the level of knowledge acquired. The research of the methods of representation of this moment form, therefore, the central object of this study, which has the aim of communicating, via a graphical expression which is as objective as possible, the results of the critical examination of the reality.

In order to translate these research objectives into operational terms, one defined a methodological articulation which, starting from a critical evaluation of reality based on clearly defined parameters, allowed a quantification of the quality via a judgement of value to be attributed to the various elements which form that reality and to

the various elements which form that reality and to the relations between them.

In this description, one can distinguish three expository levels: methodological, illustrative and graphical. The first, which presupposes the description of the significance and of the motivations of the various methodological passages, is aimed at generalizing the method as to render it applicable to differing situations. The second describes the sequence of the logic passages operating in a concrete case. The third motivates and describes the graphical choices used in the simplified case, highlighting the interconnections with the methodological level.

The description is articulated in three fundamental parts which correspond to the subsequent phases for the application of the method: first, of the elaboration of the moment of cognisance which follows the acquisition of the data derived from the documentation of the physical reality supplied mainly from the surveying operations. The second, of elaboration of the evaluation moment which explains it and objectivizes the quality of its elements. The third, of elaboration of the moment of intention which leads to the formalization of the transformation trends of the physical reality.

## Size and dimension in architecture

C. Bedoni

The city conceived as symbolic/cultural archetype of the becoming stone of sense of man's existence in the world, of the metrical/dimensional and historical/datable scansion of the boundless/incommensurable dimension of space and time of the universe of the possible and eternal present. The persistence throughout the historical centuries of urban architectural construction, of some of the forms of the artistic heritage, indicates the existence, perhaps in the subconscious, and in any case insufficiently investigated, of a sort of aesthetic selection of artistic qualities, of aesthetic potentialities and of the capacity to relate, representing man's home, inherent in the basic architectural forms. A selection repeatedly verifiable both in its repositioning, often unchanging, of historical forms which are by now codified in new projects and in the selection of the quantity and what exactly is to be preserved in the pre-existing building

architectural heritage. In fact, the city even if it can be considered objectively as the result of overall and stratified architectural/building interventions, both remarkable and individual, consolidates in human memory the permanence of mental images linked with the psychological/perceptual phenomenon of the steadfastness of form (that which is continually re-proposed in urban construction) and of the steadfastness of the symbolic value as representation/narration of man's world.

In this sort of Darwinian selection in which some forms, having physical-geometrical characteristics analogous to others, are left to fall into oblivion along the path of the natural selection of the architectural species, we can probably interpret the close interrelation which exist between memory, consciousness, aesthetic tastes and consolidation of the rules and of the archetypes of architecture. But, at the same time, this selection also provides testimony of how, via these means of construction of the individual architectural forms, the foundation of man's existence in the world is accomplished/perpetuated.

But alongside this metaphysical dimension, which surpasses time and human space, projecting them into a universe of infinite (and finite) adjournments, there also exists the dimension which architecture hides as a material object, occupying a clearly defined, and definable, quantity of space and formal history relative to man's historical deeds. It is precisely the «size as the principle of architecture» which prevails in the logical construction of the physical building.

## Drawing for Restoration

G. Carbonara

It would be a great mistake on our part to presume that a kind of drawing exists that is peculiar to restoration alone. This is as wrong an idea as claiming that there's a branch of art history related only to architectural restoration. Drawing, surveying and historical research are three distinct subjects. Each discipline has its own intrinsic value as an independent branch of knowledge and each goes way beyond exclusively practical ends. All three, never theless, are of invaluable help in restoration, especially in the study and projecting phases and, when solidly implanted, give a guaran-

tee of scientific rigour to our choices. As is the case with history, we would be safe in saying, however, that a special bond between drawing and restoration can be found: a bond which favours a particular kind of seeing, of investigating and, in the final analysis, of representing.

This correspondence drawing restoration moves in the direction of acute attention to the material of the object being examined and to its state of conservation.

In my opinion, only very good surveying, in the end, allows us to plot those special theme charts that can question in depth a monument, charts that probe in such a way that the monument becomes the best explanation of itself. But only an exceedingly well trained person produces surveying papers of the like. Along with technical acumen, one needs a sort of critical pre-understanding of the object under study... a kind of instinct that stems from deep historical preparation.

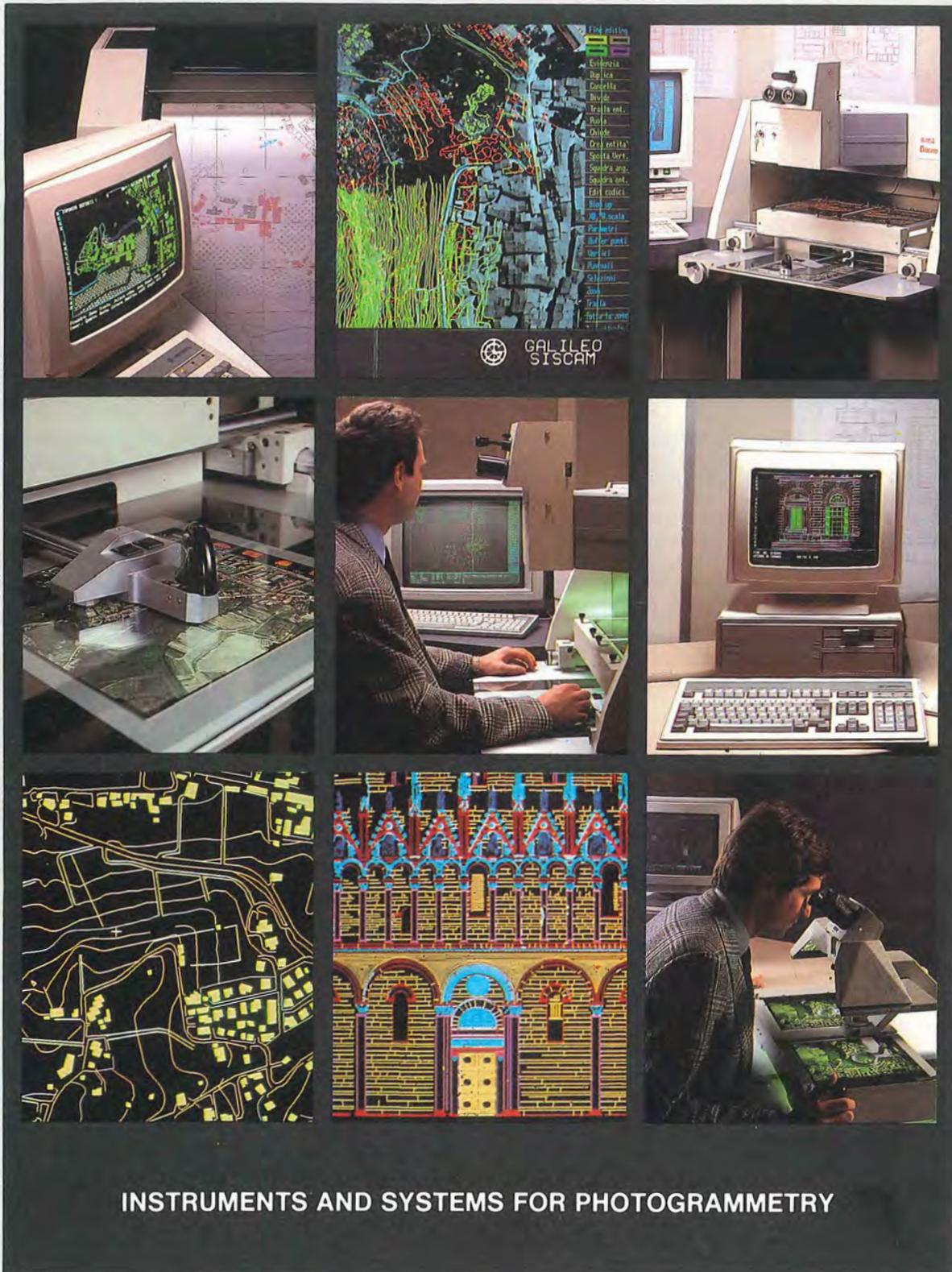
## Photogrammetric images of architecture and the urban landscape

M. Carbonnell

The essay covers the following points:

- 1) The different forms of photogrammetric representation in architecture (photographic, graphic, numerical); the specific nature of each, degree of precision and limitations.
- 2) The stereo photogrammetric module: the consequences on surveying as far as conception and execution are concerned.
- 3) The special case of the monumental complex with sculptural decoration when encountered in architecture.
- 4) The photogrammetric vision and expression of the urban landscape; possibilities in the realm of analysis, documentation and study; a tool to use as regards protection and valuation.

# GALILEO SISCAM



INSTRUMENTS AND SYSTEMS FOR PHOTOGRAMMETRY



**GALILEO SISCAM s.p.a.**

HEAD OFFICE: VIA A. EINSTEIN, 26 - 50013 CAMPI BISENZIO - FIRENZE (ITALY)  
 TEL. (055) 8950303 - 8950456 - TELEFAX 055/8950601 - TELEX 570126 GALILE I



FOR FURTHER INFORMATION MAIL TO  
 GALILEO SISCAM - VIA A. EINSTEIN, 26 CAMPI BISENZIO - FIRENZE (ITALY)  
 NAME .....  
 COMPANY .....  
 CITY .....  
 COUNTRY .....

