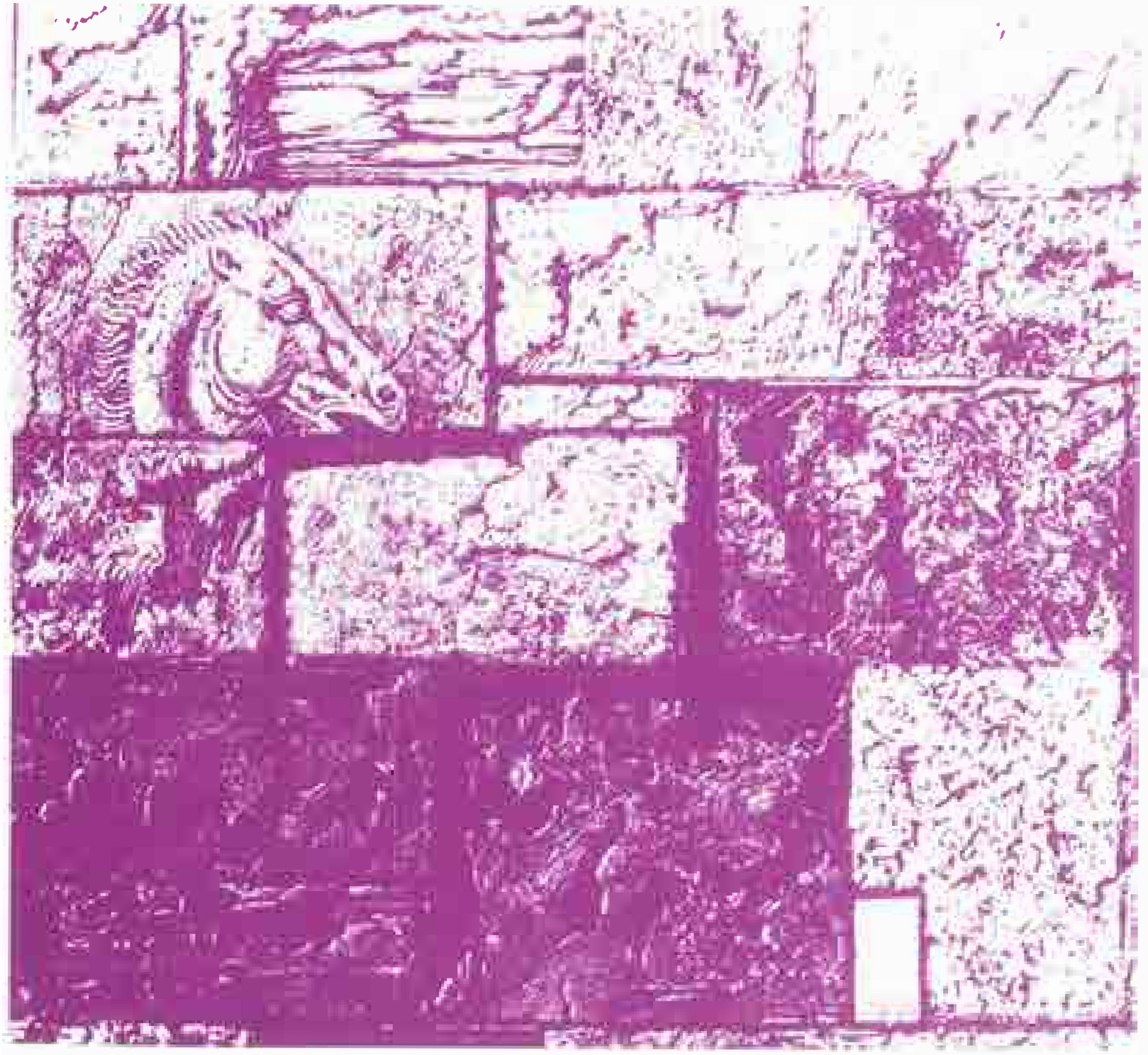
disegnare idee immagini

n.8

Rivista semestrale
del Dipartimento
di Rappresentazione
e Rilievo

Università degli
studi di Roma
«La Sapienza»

Anno V, n. 8
L. 18.000



disegnare idee immagini

Rivista semestrale
del Dipartimento
di Rappresentazione
e Rilievo dell'Università
degli Studi «La Sapienza» di Roma

L. 18.000
Abbonamento annuo:
L. 30.000

L'abbonamento si formalizza tramite
versamento sul c/c postale
15911001 intestato a:
Gangemi Editore

Registrazione presso
il Tribunale di Roma
n. 00072 dell'11/02/1991

Direttore responsabile
Mario Docci

Comitato Scientifico
Gianni Carbonara, Maurice Carbonnell, Secondino Coppo, Cesare Cundari, Gaspare De Fiore (coordinatore), Mario Docci, Mario Fondelli, Diego Maestri, Emma Mandelli, Carlo Mezzetti, Riccardo Migliari, Franco Mirri, Achille Pascucci, Alberto Pratelli, Ottorino Rosati, Giorgio Testa

Comitato di Redazione
Piero Albisinni, Cristiana Bedoni, Marco Carpiceci, Luigi Corvaja, Cesare Cundari (coordinatore), Laura De Carlo, Tiziana Fiorucci (segreteria), Antonino Gurgone, Paola Quattrini, Alessandro Sartor

Progetto grafico
Gino Anselmi

Traduzioni
Lorenza Manzi
Antonella Angelini Rota

Segreteria
Marina Finocchi Vitale

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

In copertina:
Giancarlo Bartolini Salimbeni,
Muro, tempera su cartone, 1970.

Ha collaborato a questo numero:
Maria Di Giovenale (segretario amministrativo Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo)

La rivista è pubblicata con la collaborazione di:
Dipartimento di Architettura e Urbanistica, Università degli Studi de l'Aquila / Dipartimento di Scienze, Storia dell'Architettura e Restauro, Università degli Studi di Chieti / Dipartimento di Scienze e Tecniche, Politecnico di Torino / Istituto di Disegno, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Ancona / Istituto di Rappresentazione Architettonica, Facoltà di Architettura, Università degli Studi di Genova

Anno V, n. 8
1994 Giugno

3 *Mario Docci*
Editoriale

5 *Francesco Cellini*
Disegno

7 *Secondino Coppo, Giuseppe Moglia, Anna Osello*
Il risanamento di via Roma a Torino tra rilievo e progetto: da piazza Castello a piazza San Carlo

19 *Paolo Giandebiaggi*
Strutturazioni geometrico-formali in un progetto neoclassico: Palazzo Corradi-Cervi a Parma

29 *Giuseppe M. Catalano*
Un teorema per l'unificazione dei metodi della scienza della rappresentazione

35 *Ermanno Polla*
Brevi considerazioni sul Mausoleo reale della Mauritania

43 *Massimo Alfieri*
L'architettura immaginata da Michelangelo sulla volta della Cappella Sistina in Vaticano

51 *Riccardo Migliari*
Giancarlo Bartolini Salimbeni architetto dell'immaginario

61 *Piero Albisinni, Alessandro Valenti*
Immaginare l'architettura. Il Danteum in mostra al Foro Romano

71 *Diego Maestri*
Il disegno dal vero

79 *Luca Mazzacurati*
I disegni di progetto delle *Halles Centrales* di Parigi

87 **Attività U.I.D./A.E.D.**

87 **Seminari, Convegni, Mostre**

92 **Libri**

96 **Università/Informazioni**

© 1994
Proprietà letteraria riservata
Gangemi Editore
Via Cavour 255 Roma

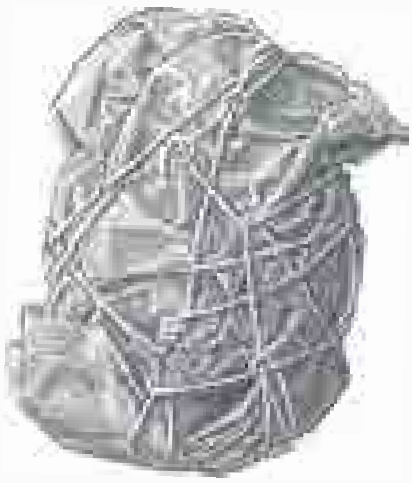
Distribuzione:
Arnoldo Mondadori

ISBN 88-7448-521-2

Stampa: CSR / Roma

La rivista è publicata
con il contributo del CNR

Giancarlo Bartolini Salimbeni
Lo scaffale
dettaglio, tempera, 1970



Editoriale

Questo editoriale non avrebbe dovuto essere scritto, purtroppo qualche volta gli eventi della vita ci costringono ad agire contro la nostra volontà. La prematura e tragica scomparsa di Rosalia La Franca, avvenuta questa estate, a pochi anni di distanza da un'altra prematura scomparsa, quella di Margherita De Simone, mi costringe ad affrontare un argomento per me doloroso.

Il legame tra Margherita e Rosalia, prima rapporto tra docente e allievo, e poi tra docenti all'insegna della continuità di una scuola, costituisce per l'area del Disegno un modello difficilmente raggiungibile.

Ricordo con chiarezza la mattina del lontano 1979 in cui, appena arrivato a Santa Margherita Ligure, vidi nel ristorante del mio albergo una giovane signora vestita di bianco, tutta intenta a consultare degli appunti. Mi colpì la sua figura elegante e la sua aria pensosa e concentrata. Di lì a poco, all'inizio del primo convegno dell'area della Rappresentazione, rividi la giovane dell'albergo sul palco dei relatori e constatai l'ansia di Margherita De Simone, che osservava la giovane allieva al battesimo del difficile pubblico di colleghi.

Se il mio rapporto con Margherita risaliva a precedenti esperienze di lavoro in comune, è dal convegno di Santa Margherita Ligure che inizia la mia conoscenza di Rosalia. Nel corso degli anni vidi consolidarsi la sua formazione di docente e quando partecipò al concorso a cattedra io facevo parte della commissione insieme a Roberto Maestro, Margherita De Simone, Uga De Plaisant e Anna Sgrosso.

Ricordo ancora animate discussioni sui titoli di Rosalia e di altri candidati palermitani; in particolare l'amico Maestro punzecchiava Margherita sul taglio culturale dato alla nostra disciplina a Palermo, ma più per ascoltare l'accalorata replica di Margherita che per una reale diversità di giudizio.

Come non ricordare i convegni di primavera che si sono succeduti negli anni: Rappresentazione/intenzioni di progetto *del 1983,* Il dettaglio non è un dettaglio *del 1985,* Architettura del bello, Architettura del sublime: le risposte del disegno *del 1987 e, infine,* Identità/Differenza/Fraintendimento: le risposte del disegno *del 1989. Convegni in cui la scuola di Palermo ha dato il meglio di sé e in cui ciascuno di noi ha riconosciuto l'impronta di Rosalia e della sua cultura, anche se Margherita ne è stata sempre l'incontrastata protagonista.*

Voglio ricordare fra i tanti contributi di Rosalia le parole con cui ha concluso la tavola rotonda del 1987: «Il disegno di architettura testimonia tutto ciò per la sua natura di costituirsi come cerniera tra intelletto e ingegno in quanto consente, per sua intrinseca competenza, di accedere all'intelligenza dello spazio sin dalle sue più remote forme di astrazione (la formazione del progetto) ai più recenti modi di produzione (la realizzazione del progetto). Tramite il disegno, architettura della storia (per tipi) e architettura del progetto (per modelli) confermano ancora una volta che "è vero tutto ciò che può essere falsificato" (rappresentato) e che "tutto ciò che non si misura non esiste" (principio di indeterminazione di Heisenberg)».

Mi sembra tuttavia che l'impegno maggiore di Rosalia debba essere individuato nel Dottorato di Ricerca in Rilievo e Rappresentazione del Costruito, ove il suo amore per la ricerca e la didattica poteva estrinsecarsi con grande intensità. In questo settore Rosalia si era già distinta per il suo impegno e la capacità organizzativa ancor prima di assumerne la direzione dopo la scomparsa di Margherita De Simone.

I giovani dottori della sede palermitana che si sono formati alla scuola di Rosalia ne hanno ereditato l'entusiasmo e la capacità produttiva e perciò sono sicuro che la scuola, dopo l'inevitabile scoramento, riprenderà il suo corso e gli allievi prematuramente abbandonati sapranno riprendere il cammino forti degli insegnamenti ricevuti.

L'attività di ricerca dei giovani ha bisogno di una guida, ma la vastità e molteplicità dei temi sviluppati in questi anni è tale che, con pazienza e impegno, i giovani studiosi palermitani potranno

proseguire nella loro strada e dare continuità ad una scuola che molto ha dato al disegno italiano. La successiva e prematura scomparsa di due caposcuola è un colpo molto duro, ma il Dipartimento di Palermo può ancora contare su studiosi di grande esperienza e qualità, come Rosario Filosto, come su giovani di notevole preparazione: sono certo che gli amici palermitani sapranno superare questo momento difficile, a loro va il nostro affetto e la nostra simpatia. Disegnare/idee, immagini *ha perso un membro importante del suo comitato scientifico ma l'apporto di Rosalia non gli verrà mai meno. Mi auguro di poter ospitare sul prossimo numero della rivista uno o più interventi del Dipartimento di Rappresentazione di Palermo così da ricordare il contributo scientifico di Rosalia La Franca.*

Gran parte di questo editoriale è stato dedicato al ricordo di una collega che molto ha dato all'area del Disegno, non possiamo però chiuderlo senza un accenno a un tema di grande attualità che ci riguarda da vicino: la formazione dei nostri docenti nel settore della Geometria Descrittiva all'interno delle Facoltà di Architettura.

La formazione dei docenti passa inevitabilmente per il Dottorato di Ricerca, che per quanto riguarda la nostra area è prevalentemente impostato sul disegno di progetto e sul rilevamento. L'approvazione del nuovo statuto della Facoltà di Architettura ha purtroppo messo in evidenza una grave carenza di docenti nel settore dei Fondamenti ed Applicazioni di Geometria Descrittiva. *È una carenza a cui occorre rimediare ed è pertanto fin troppo evidente la necessità di destinare uno o più cicli di dottorato a questo settore, magari aggettivando le denominazioni degli attuali dottorati in modo da evitare di doverne creare di nuovi; mi auguro che i colleghi responsabili dei dottorati provvedano al più presto ad avviare questa delicata operazione.*

L'avvio di alcuni diplomi universitari, quale quello in Edilizia e in Disegno Industriale, rende ancora più grave la mancanza di docenti nel settore della Geometria Descrittiva e mi sembra dunque doveroso invitare i giovani dottori di ricerca, in attesa di un inserimento nella docenza, ad avviare un ripensamento sulla loro formazione alla luce di questa realtà.

Credo che le Facoltà di Architettura nei prossimi anni dovranno prestare molta attenzione ai nuovi concorsi per ricercatore, prevedendo nel nostro settore che almeno una delle due prove scritte riguardi proprio la geometria.

Solo con iniziative come quelle ora ricordate si potrà far fronte alle esigenze didattiche e culturali delle nostre Facoltà e al tempo stesso evitare che le discipline riguardanti la geometria scadano a livello di scuola tecnica.

Mario Docci

disegno

Francesco Cellini

Una strada

I disegni sono relativi ad un progetto recente, fatto da me e Nicoletta Cosentino, con la collaborazione di M. G. D'Amelio e A. S. Gajas; progetto risultato (inutilmente) vincitore di un concorso ad inviti, bandito dalla Fiat, per un grande complesso residenziale e turistico al Sestriere.

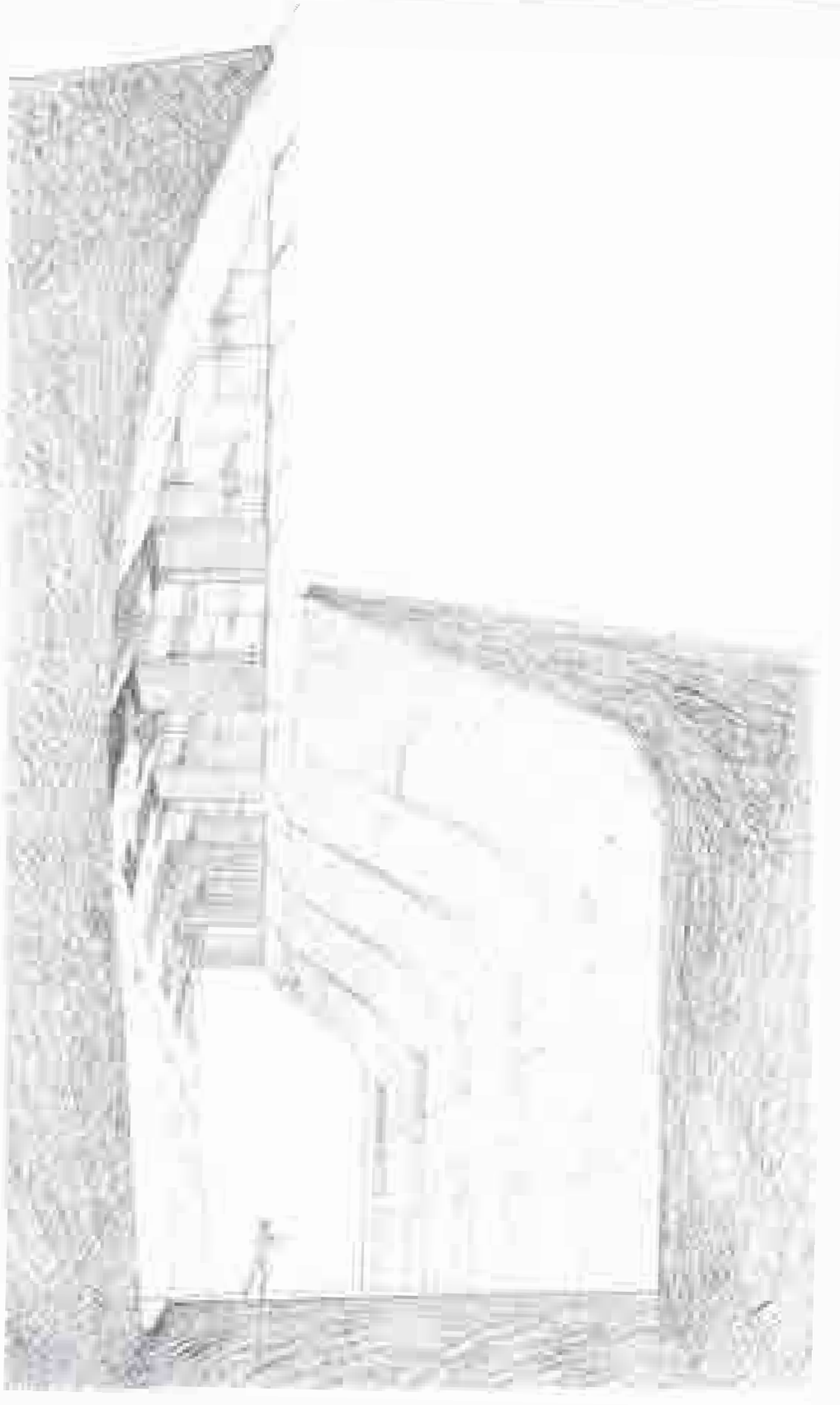
La strada interna di questo progetto cammina fra due lunghi corpi di fabbrica. Quello di sinistra (nei disegni) contiene in alto i piccoli alloggi del turismo invernale; i loro stretti balconi sospesi, puntati verso il vuoto, sopra i tetti del corpo minore, trovano un conforto alla loro vertiginosa posizione, nel sole, nel paesaggio e, più pedestremente, in due guance vetrate (che nel disegno sono omesse). In basso, disposti su vari piani, ci sono solo servizi e negozi, affacciati direttamente sulla strada.

Il corpo più piccolo contiene ancora alloggi, ma rivolge verso la strada soltanto gli accessi e i ballatoi di servizio. Alcune cavità però lo animano, sono piazzette secondarie, aperte sul paesaggio.

I due corpi si chiudono, tangenti al medesimo piano verticale, ma la facciata di quello alto, esposta a sud, è curva e fa da specchio alla luce, riflettendola all'interno.

I disegni sono stati fatti per illustrare questo spazio ed, insieme, per esplorarlo, quasi per trovare una verifica empirica di quello che avevamo immaginato: un ambiente dalle proporzioni inusualmente verticali, variabile ed irregolare, ma unitario; un ambiente racchiuso in una sezione curvilinea e materna, definito da superfici levigate e chiare, pensato per proteggere gli abitanti dal gelido cielo ed, insieme, per catturare del cielo l'abbagliante luminosità.

Da qui le scelte tecniche: la prospettiva centrale (che spesso uso solo per comodo), che serve qui per garantire l'esattezza della forma; la posizione innaturale dei punti di fuga, studiata per sottolinearne le caratteristiche ed, infine, l'uso di poche matite colorate, per tentare di indagarne, senza edulcorarle, le qualità tonali e plastiche.



storia

Secondino Coppo, Giuseppe Moglia, Anna Osello

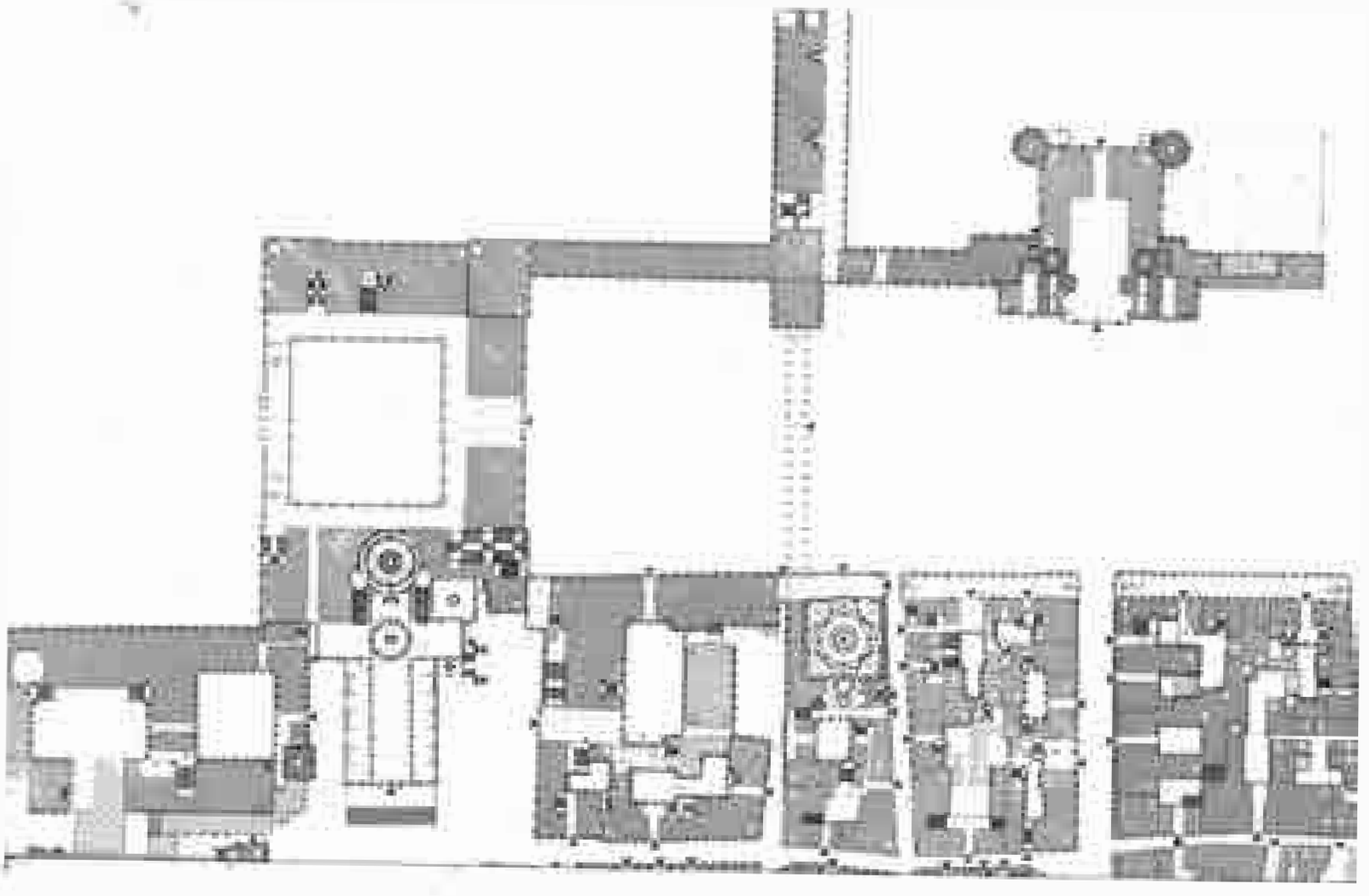
Il risanamento di via Roma a Torino tra rilievo e progetto: da piazza Castello a piazza San Carlo

Il «risanamento» di via Roma costituisce per Torino l'ultimo intervento di ristrutturazione urbanistica nell'ambito della città storica, concepito in continuità con altri analoghi che, nei secoli precedenti, ne avevano trasformato e costruito l'immagine ambientale nel clima culturale barocco, neoclassico, eclettico.
Tale intervento, realizzato negli anni 1930-1936, per le caratteristiche a un tempo di «legamento» con altri ambienti urbani di grande prestigio (piazza Castello, piazza San Carlo, piazza Carlo Felice) e di innovazione delle architetture proposte, si è formalizzato in un complesso ambientale fortemente caratterizzato, tale da essere recepito come uno dei segni emblematici dell'immagine della città stessa, e, forse, di uno specifico momento della cultura italiana in tema di centri storici (fig. 1).
Oggetto del «risanamento» è la ricostruzione, previa totale demolizione dei due tratti della via Nova e di Porta Nuova, che costituivano l'asse rettore dell'antico ampliamento Sud: su tale asse risultavano infatti concentrati in un disegno scenografico di forte intenzionalità rappresentativa i fronti dei due tratti di strada, gli spazi delle già citate piazza San Carlo e Carlo Felice, le architetture di palazzo Reale e della stazione di Porta Nuova a costituirne i poli conclusivi. Si tratta di un disegno scenografico di impostazione barocca seicentesca, esteso e concluso nell'ampliamento ottocentesco della piazza antistante la stazione, che inserisce in un unico impianto compositivo architetture e spazi urbani tra i più rappresentativi della Torino capitale Sabauda, progettati e realizzati in rapporto consequenziale, finalizzato da sempre a caratterizzare la prima immagine di Torino, per chi arrivava in città: prima attraverso la Porta Nuova di Guarino Guarini incastonata nella cinta muraria della città barocca e, successivamente, scendendo dal treno nella stazione omonima progettata dal Mazzucchetti.

Caratterizzazione morfologica del tessuto urbano della antica via Nova

Il taglio seicentesco della via Nova, entro il tessuto urbano della antica città quadrata, rientra nel quadro complessivo degli interventi progettati da Ascanio Vittozzi nei tre decenni che vanno dal 1584 al 1615, finalizzati a conferire a Torino un'immagine consona alla capitale del ducato Sabaudo.
Nel 1584 il Duca Carlo Emanuele I affidava infatti all'architetto di Orvieto l'incarico di progettare i fronti a disegno uniforme con porticato, per la piazza Castello, fronti su una cortina edilizia a manica semplice imposta su strutture edilizie preesistenti, poi edificati nel primo decennio del Seicento; come continuazione del disegno predetto l'incarico veniva poi esteso alla progettazione di una grande arteria destinata a collegare direttamente le piazze con le porte di accesso a Sud. Per la sua realizzazione occorreva però incidere drastica-

1/ *Pagina precedente.* L'imbocco di via Roma da piazza San Carlo.

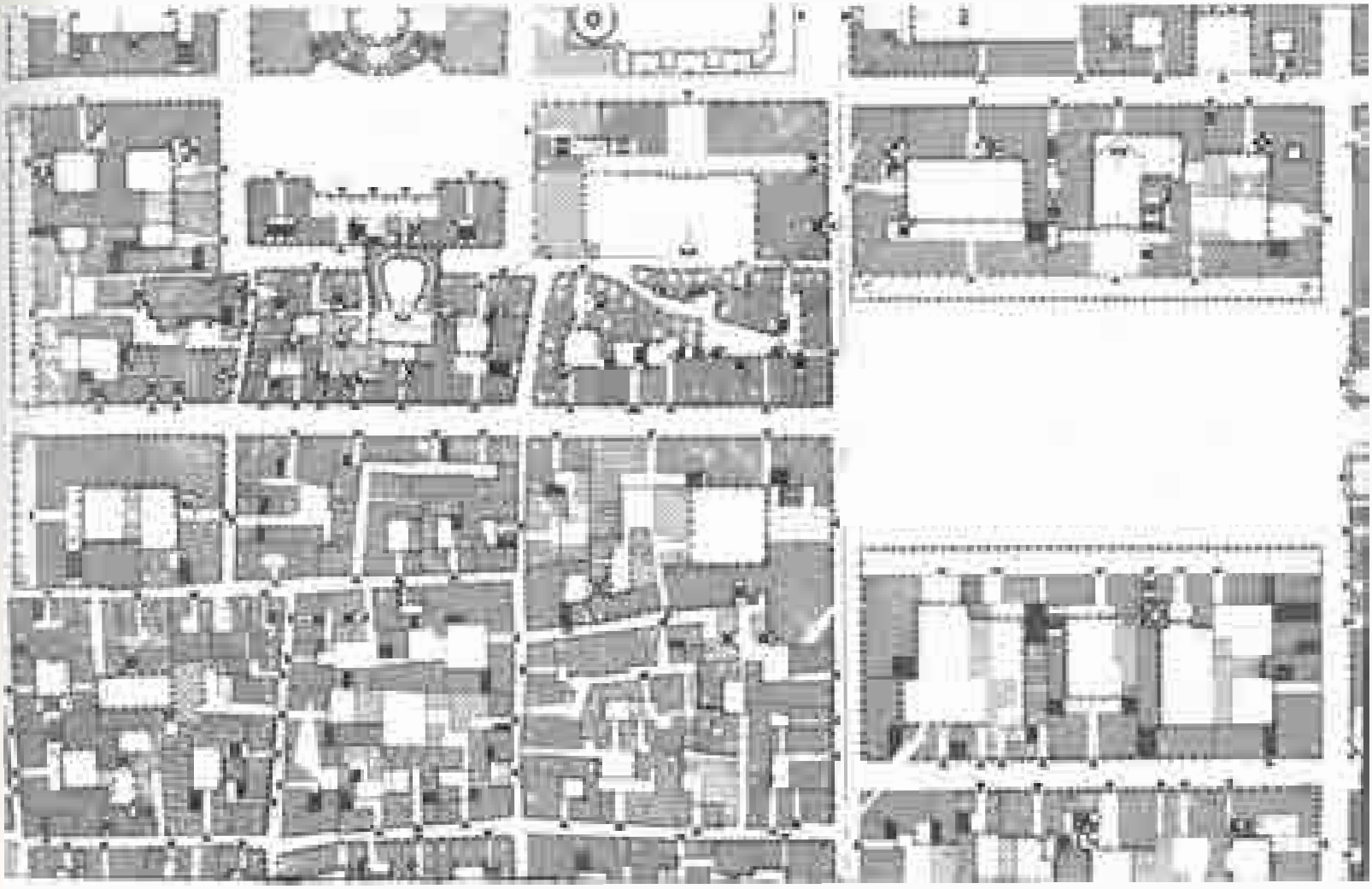


mente l'antico tessuto urbano costituente tre grandi isolati periferici della vecchia città quadrata: è opinione corrente che, una volta praticato il taglio in una edilizia ad alta densità, sia stato necessario anche in questo caso applicare una quinta di facciata strutturata secondo il disegno di Ascanio Vittozzi in modo del tutto posticcio. Si potrebbe però osservare che in effetti si trattò di sventramento, ma effettuato in una delle zone di minor «resistenza» del tessuto urbano moderno caratterizzato da costruzioni aperte su ampi spazi di cortili a giardino, e che la giustapposizione delle nuove facciate sui retri delle costruzioni preesistenti sia stato limitato a casi sporadici. Dall'esame del rilievo congetturale datato agli ultimi del Settecento, redatto sulla base della documentazione progettuale e di rilievi antichi rinvenuti (fig. 2), si nota come, nella quasi totalità dei casi, il tessuto urbano risulti costituito da cellule edilizie insistenti su piccolissimi lotti orientati con il lato maggiore normale all'asse della via e con accesso diretto sulla medesima. Tale tipo di edilizia si colloca più facilmente nelle zone intermedie degli isolati mentre nelle testate è più frequente la presenza di cellule con struttura morfologica più complessa, probabilmente costruite dopo il taglio della via stessa: si nota, peraltro la presenza di alcuni palazzotti con organizzazione distributiva unitaria ed inseriti autoritariamente tra vecchie preesistenze.
È molto probabile comunque che, in conseguenza al taglio della via, vi fu un addensarsi di nuovi proprietari di scarse possibilità economiche, con conseguente sminuzzamento dei lotti: spesso inoltre uno stesso lotto venne suddiviso piano per piano tra proprietari diversi, come risulta dalla lettura dei colonnari del catasto urbano dell'Ottocento, e probabilmente tale situazione si mantenne e peggiorò con la costruzione di bassi fabbricati nei già angusti cortili e il sovralzo delle maniche edilizie principali da tre a quattro, cinque piani protrattasi a tutto il secolo XIX.

Il progetto di «risanamento»: dinamiche e modalità progettuali della prima fase di intervento

Il problema del «risanamento» del tessuto urbano e il consequenziale allargamento dei due

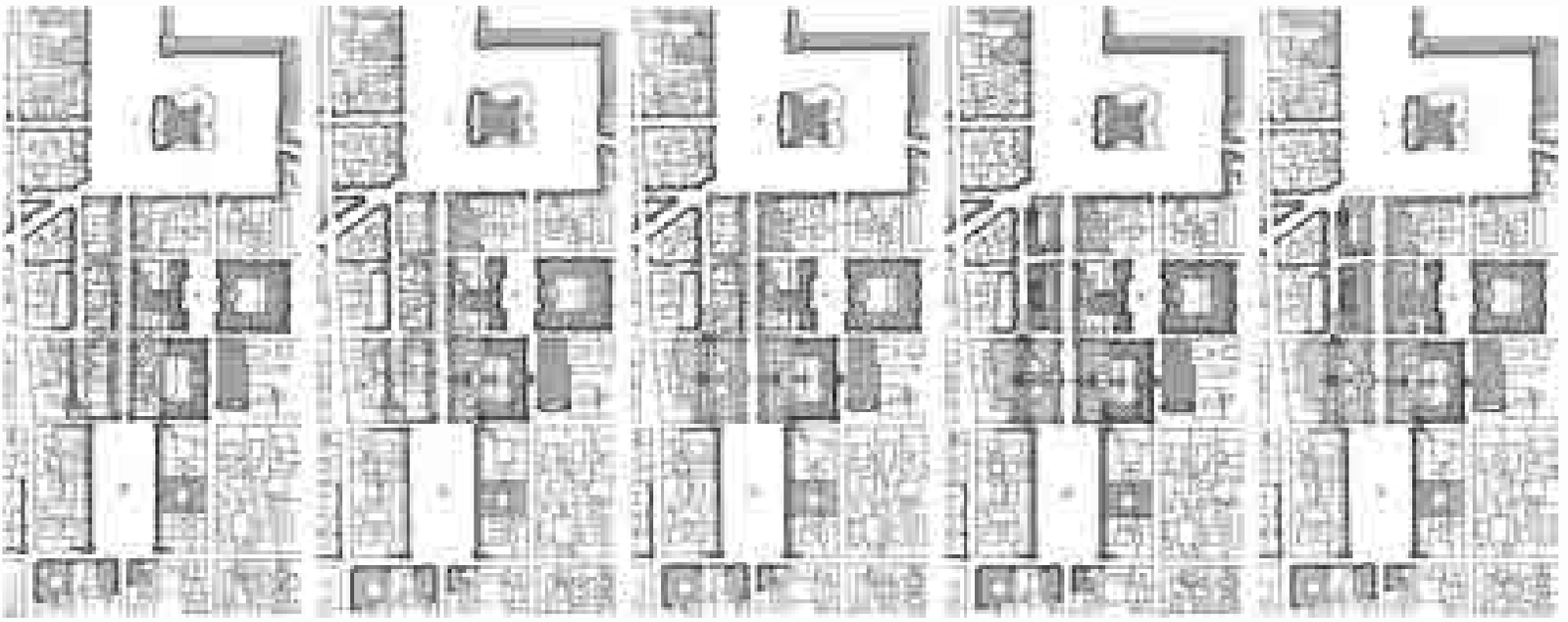
2/ Rilievo congetturale dell'intorno urbano di piazza Castello e della via Nova a fine Settecento.
Restituzione grafica con grafia convenzionale secondo la norma UNI 7310/74.



tratti di via Roma era stato oggetto di discussione e programmazione fin dagli ultimi lustri dell'Ottocento: inadeguate rispetto alla funzione prestigiosa risultavano sia la sezione della antica strada sia la morfologia del tessuto urbano che su di essa si attestava.
Sui due tratti di via, comunque, l'impostazione di facciate unitarie composte secondo i modi discreti dell'architettura barocca del primo Seicento torinese dagli architetti ducali, conferiva quel carattere di solenne prestigio che ben si relazionava alla costruzione di una immagine ufficiale del recente Stato piemontese e della sua dinastia.
Per più di mezzo secolo, a partire dal tardo Ottocento, si era discusso in varie sedi come procedere al «risanamento» dell'antica via: con o senza portici, con o senza allargamento del sedime stradale, con quanto «spessore» di intervento ristrutturativo nei confronti del tessuto di contesto.
Inoltre, forti difficoltà venivano anche dalla destinazione commerciale presente ai piani terreni e ai primi piani, molto redditizia per i proprietari per la ubicazione strategica della via nonostante la povertà delle strutture edilizie coinvolte; difficile ancora il problema del raccordo tra i due tratti di via con gli ambienti urbani di maggior prestigio della città: le già citate piazze Castello (A. Vittozzi, 1608), San Carlo (C. Castellamonte, 1640), Carlo Felice (C. Lombardi, 1822).
Il problema venne affrontato in via definitiva in Comune nel 1914, in relazione ad una concreta richiesta di definizione del nuovo filo di costruzione per un edificio destinato ad ospitare una sala cinematografica. Il piano di intervento stilato dal servizio tecnico dei lavori pubblici comportava in particolare:
- allargamento della via di circa quattro metri;
- conservazione della «attuale fisionomia architettonica per gli edifici d'angolo sulla piazza»;
- apertura di gallerie pedonali a fianco delle due chiese, Santa Cristina (Juvarra) e San Carlo (Caronesi) di piazza San Carlo;
- agevolazione delle modalità di costruzione.

Dopo la guerra, non essendo naturalmente decollato nessun tipo di intervento, per interessamento diretto del Governo, vennero introdotte alcune modifiche al piano ad opera

3/ Schematizzazione delle principali fasi di costruzione e dei principi compositivi che hanno guidato il risanamento della via Nova.



degli ingegneri capi del Comune (Scanagatta e Godino) per agevolarne la realizzazione, in particolare estendendone l'area oggetto di esproprio: al piano, approvato nel 1926, fece seguito la dichiarazione di pubblica utilità del 1930, valevole per otto anni, che consentì, in base anche ad una congiuntura economica discretamente favorevole, di dare inizio ai lavori con la ristrutturazione urbanistica del primo tratto (tra piazza Castello e piazza San Carlo)[1].

Può essere utile seguire per sommi capi il processo di costruzione dell'intera operazione in quanto l'immagine di unitarietà e univocità formale che se ne ricava oggi «a posteriori», conseguente ad un progetto ben definito già in sede di impostazione urbanistica, è invece il risultato di un processo di progettazione molto articolato e concertato tra i diversi autori e i tecnici comunali, in cui ogni singolo intervento pare essere stato condizionato dai precedenti e aver condizionato, a sua volta, il successivo (fig. 3).

L'attuazione del cosiddetto piano Scanagatta del 1926 per il risanamento di via Roma iniziò nel 1931 con gli studi relativi ai due isolati di San Damiano e di San Giovanni Battista, sul lato orientale della via, rispettivamente agli angoli con piazza Castello e con piazza San Carlo. Attraverso tali due primi studi, concertati dai progettisti con l'Ufficio Tecnico Municipale, vennero definiti alcuni importanti aspetti di congruenza architettonico-urbanistica rimasti in sospeso nel piano Scanagatta. Il progetto relativo al risanamento di parte dell'isolato di San Damiano venne elaborato dall'ingegnere architetto Giuseppe Momo per la Società La Fondiaria.

Il piano prevedeva per l'isolato di San Damiano la possibilità di ricostruire circa i due terzi dell'isolato; la Fondiaria che aveva già sistemato anni prima la casa mediana dell'isolato, decise di limitare l'intervento all'irregolare e malsano tessuto edilizio di via Roma. Per quanto riguarda il problema della congruenza architettonica, allora molto sentita, della parte nuova con gli antichi edifici di piazza Castello, il progetto Momo prevedeva la pressoché integrale conservazione della manica esterna affacciata sulla piazza dell'edificio d'angolo.

L'avancorpo, o padiglione, settecentesco che segnava l'imbocco con l'antica via Roma veniva ridotto dagli originari tre trabucchi (circa 9,3 metri) a poco meno di 7,5 metri, con conservazione della lesena bugnata orientale.

Per quanto riguarda il nuovo fronte su via Roma, il progetto Momo interpretava l'obbligo (più volte ribadito sin dal 1914) di conservare l'attuale fisionomia architettonica per gli edifici d'angolo agli sbocchi sulle piazze, proponendo un disegno unitario per l'intero fronte di isolato.

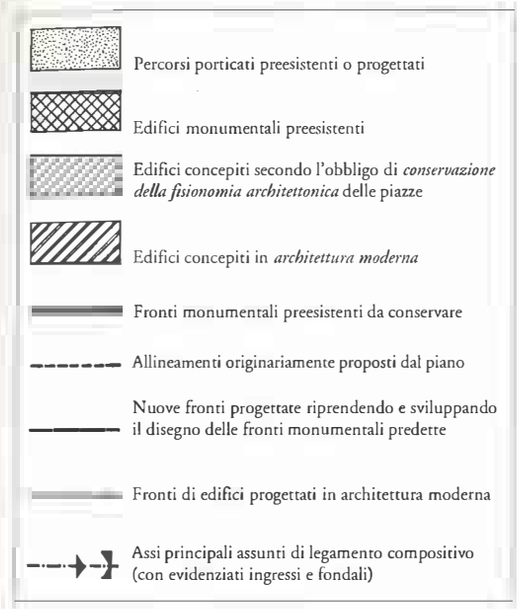
Tale disegno avrebbe riprodotto, al di sopra dei portici, gli ornati di piazza Castello, ivi compreso l'ultimo piano affacciato tra le grandi mensole del cornicione, appartenente al discontinuo sovralzo settecentesco.

Sempre in rapporto, presumibilmente, agli obblighi di conservazione della fisionomia architettonica, gli Uffici richiesero espressamente l'utilizzazione di materiali tradizionali, pietra e intonaco civile, escludendo l'uso della pietra artificiale.

La vicenda di progettazione del risanamento dell'isolato di San Giovanni Battista (all'angolo con piazza San Carlo, in adiacenza all'accademia delle Scienze) iniziò nel 1931, quasi contemporaneamente a quella dell'isolato di San Damiano.

Anche in questo caso la messa a punto del progetto edilizio, concertata tra il progettista ing. Giovannozzi e l'Ufficio Tecnico diretto dall'ing. Orlandini, servì a precisare ulteriori aspetti rimasti in sospeso nel piano Scanagatta. A tale proposito emersero due problemi principali: su come interpretare sul piano architettonico la norma di piano che imponeva la conservazione della fisionomia dell'edificio d'angolo con la piazza, e su come realizzare il

3 bis/ Legenda relativa alla figura 3.



quinto piano ammesso dal regolamento, pur avendo piazza San Carlo un piano in meno.
Per quanto si riferisce al primo problema, venne deciso di uniformare allo schema architettonico castellamontiano di piazza San Carlo lo sviluppo delle facciate di tutto l'isolato, ivi comprese di quelle delle testate sul vicolo del Montone (attuale via Eleonora Duse), lungo il retro del Palazzo dell'Accademia delle Scienze.
Per quanto riguarda il secondo, la questione del fronte su piazza San Carlo venne risolto con una originale composizione sulla base del modulo castellamontiano a colonne binate. La fronte venne organizzata a schema tripartito, con due avancorpi, o padiglioni, laterali, ed uno sfondato di raccordo con l'alto volume dell'Accademia delle Scienze.
A riguardo invece del problema del quinto piano, si arrivò, senza difficoltà, alla soluzione di realizzarlo arretrato come previsto, mascherandolo con una balaustra continua su via Roma e su piazza San Carlo (AECT: Perm. 1934/469).
Il volume edilizio venne organizzato a pettine, con tre spazi di cortile aperti verso il cortile del palazzo dell'Accademia.
Il cortile principale, con il grande androne porticato, venne collocato sull'asse dell'infilata degli ingressi principale e secondario del predetto palazzo, con richiamo a modi di legamento tipici dell'architettura urbana barocca torinese.
Pochi mesi dopo, nella definizione del progetto (di Corte e Canova) per l'isolato fronteggiante di San Federico, la «infilata» scenografica predetta venne fatta proseguire sul ramo breve della galleria «a T», studiata per collegare con un percorso coperto piazza San Carlo e via Viotti.
Mentre erano in corso le trattative per le convenzioni di ricostruzione degli isolati del primo tratto di via Roma, l'Ufficio Tecnico Comunale mise a punto un'importante modifica sul tratto di via Monte di Pietà tra via Roma e via Viotti.
L'Ufficio Tecnico, rilevate nel piano Scanagatta le difficoltà create dalla non coassialità delle vie Monte di Pietà e Cesare Battisti, richiese di rendere obliquo il tracciato, oltre il filo dei portici di via Roma, con l'aggiunta di smussi agli angoli con via Viotti, per migliorare le condizioni di visibilità e l'estetica edilizia (Atti municipali, 1931, 49/40). La smussatura imposta fornì il pretesto ai progettisti della ricostruzione, A. Melis e G. Bernocco, per sviluppare una soluzione architettonica curvilinea (figg. 4-6). In modo analogo si comportarono A. Rigotti e I. Sormano per lo smusso corrispondente dell'isolato San Vincenzo (figg. 7-10)[2].
La progettazione dei due isolati vide la successione di diverse soluzioni, incentrate sui seguenti principi:

- conservare nei corpi di fabbrica edificati su via Roma architetture eclettiche variamente ispirate a quella settecentesca di piazza Castello;
- risolvere con architettura «moderna» i corpi di fabbrica affacciantesi su via Viotti, con inserimento della «Torre Littoria» sull'angolo tra via Viotti e piazza Castello.

L'esperienza ed il valore dei progettisti riuscì a comporre soluzioni diversamente innovative nell'ambito della cultura architettonica torinese «ufficiale», incentrate sull'uso delle fasce orizzontali per evidenziare pieni e vuoti, sulla composizione per successione degradata degli angoli arrotondati, sulle soluzioni dei corpi bassi di raccordo tra le maniche edilizie trattate con diversi partiti architettonici, sull'impiego di materiali allora inusuali quali litoceramica e vetrocemento.
La ricostruzione dell'isolato San Pietro (con il teatro Carignano) fu l'ultima ad essere avviata, nel primo tratto di via Roma.
Nel 1932, l'Amministrazione civica, non avendo potuto trovare privati disponibili ad assumersi il risanamento dell'isolato, deliberò di estendere l'espropriazione all'intero isolato, compresi il teatro ed i vicoli adiacenti, realizzando a questo scopo una variante al piano (Deliberazione del Podestà del 30/4/1932, Atti municipali, 1932, 18/36).
Il progetto, affidato al prof. Enrico Bonicelli del Politecnico di Torino, propose una soluzione «a C» asimmetrica (in quanto il teatro non era situato sull'asse dell'isolato).
Tale soluzione consentiva di mantenere liberi i fianchi del teatro, con la possibilità di affacciare scale e servizi su due cortili aperti.
Nell'organizzazione del prospetto su via Roma venne seguito un criterio analogo a quello studiato, circa un anno prima, da Rigotti per il fronteggiante isolato di San Vincenzo: una composizione di gusto eclettico che integrava i caratteri connotanti di piazza Castello e di piazza San Carlo.

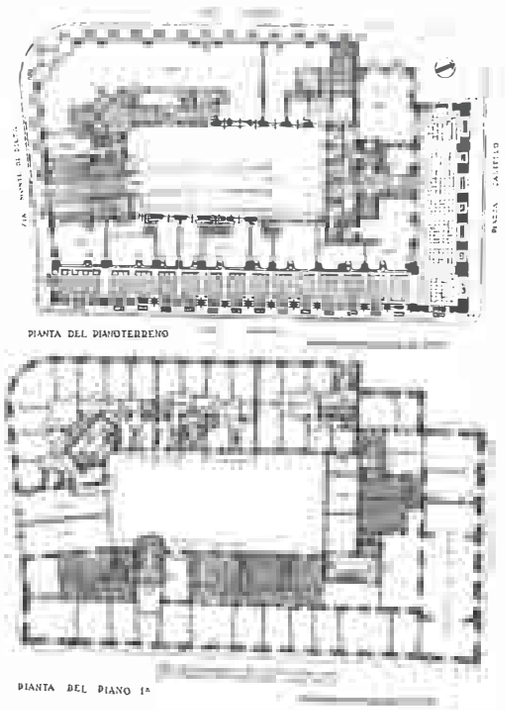
Rilievo urbano e caratterizzazione morfologica del tessuto edilizio conseguente al «risanamento»

In base alle considerazioni svolte precedentemente sul valore emblematico dell'intervento nella definizione moderna dell'immagine ambientale di Torino[3], è parso utile sperimentarne rilievo e rappresentazione nei modi e nelle convenzioni pratiche con cui si era operato precedentemente nella analisi della città barocca (fig. 11).
Le ragioni di questa operazione di rilievo possono essere viste in ragione di motivazioni molteplici:

- verificare su un lembo di tessuto urbano novecentesco la possibilità di estrapolazione di un linguaggio grafico nato per sintetizzare in una immagine unitaria un insieme di annotazioni relative a strutture fisiche diverse (volumetriche, strutturali, distributive, operative, formali, ecc.) riconosciute come caratterizzanti il tessuto urbano della città barocca e neoclassica;

4/ Disegno di progetto del fronte su via Viotti dell'isolato San Emanuele, con l'inserimento della Torre Littoria.
5/ Disegno di progetto del fronte su via Roma dell'isolato San Emanuele.

6/ Piante di progetto del piano terreno e del primo piano dell'isolato San Emanuele.
Architetti A. Melis e G. Bernocco.



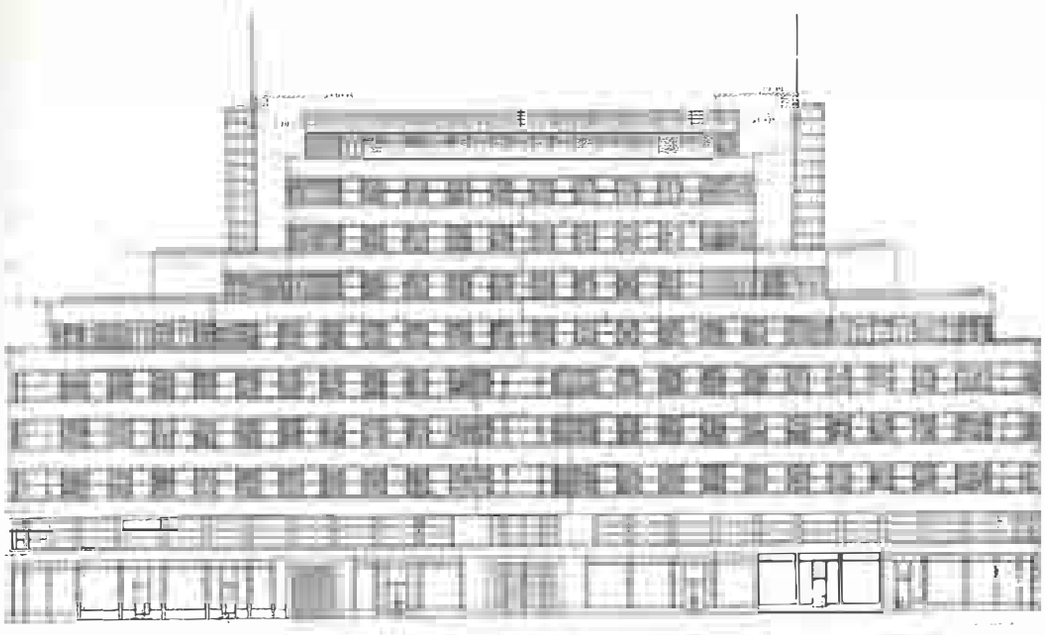
verificare quali risultassero essere i livelli di varianza e di invarianza dell'insieme di codificazioni e simboli relativi al linguaggio grafico allora costruito (Norma UNI 7310/74), ai fini di raggiungere analogo intento di sinteticità descrittiva della immagine ambientale;

verificare come i caratteri peculiari del linguaggio formale della architettura del primo Novecento fossero traducibili e sintetizzabili convenzionalmente entro codificazioni grafiche apposite, e come queste risultassero «compatibili» con altre studiate per la rappresentazione convenzionale di caratteri strutturanti l'architettura «storica»;

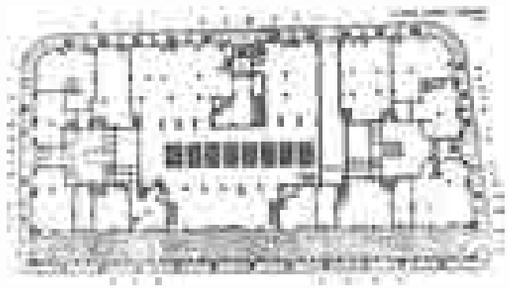
verificare come le ipotesi maturate durante le fasi di studio, di indagine bibliografica e archivistica, di ricerca e lettura in sito, trovassero conferma nella immagine derivante dalla restituzione grafica del rilievo del tessuto urbano interessante il complesso ambientale, visto nella sua complessità storica, morfologica, formale, quale risultato di una congruente operazione urbanistica perseguita nell'arco di tre secoli (1640-1940)[4].

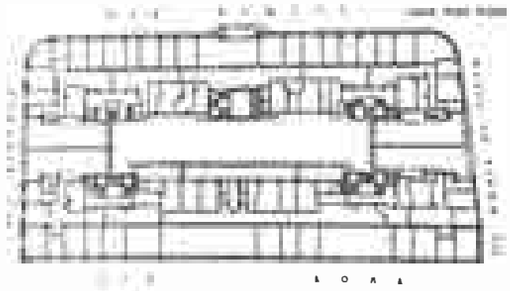
7/ Disegno di progetto del fronte su via Viotti dell'isolato San Vincenzo.
8/ Disegno di progetto del fronte su via Roma dell'isolato San Vincenzo.

9/ Disegno di progetto del fronte su via Bertola dell'isolato San Vincenzo.
10/ Piante di progetto del piano terreno e del primo piano dell'isolato San Vincenzo.
Architetti A. Rigotti e I. Sormano.

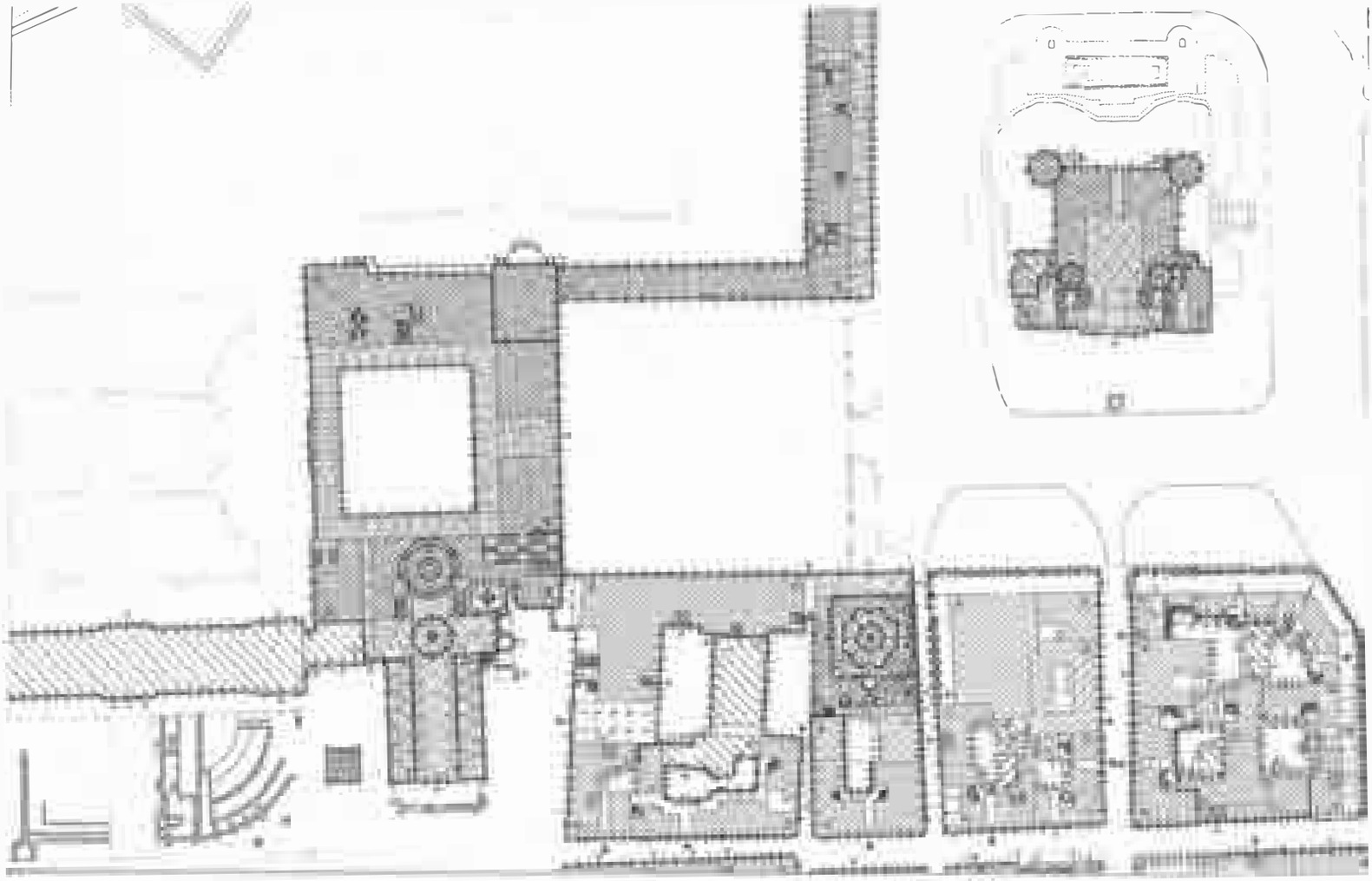


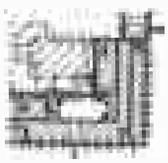
In fase di impostazione progettuale del rilievo sono inoltre emersi alcuni problemi peculiari, legati principalmente alla strutturazione morfologica del nuovo tessuto urbano, alla gerarchizzazione volumetrica dei corpi di fabbrica costituenti le unità di isolato, ai caratteri tipologici, strutturali e formali delle proposte architettoniche maturate nella cultura dei primi decenni del Novecento.
A livello di organizzazione funzionale il tessuto edilizio conseguente la prima fase di «risanamento» risulta costituito da sei isolati, dei quali i due progettati da Melis e Rigotti monocellulari, a destinazione mista di uso tra pubblico e privato con compresenza di locali di spettacolo ed esposizione ai piani interrati, commerciali ai piani terreni, primi, ammezzati e seminterrati, uffici e servizi e residenza ai piani superiori, e ancora alberghi, gallerie d'arte, locali di esposizione e rappresentanza. La scelta di un criterio preciso con cui distinguere entro le singole cellule spazi di uso pubblico, legati alla vita funzionale della città, e privato, destinato allo svolgimento di attività specifiche, non risultava affatto immediata come nel caso delle funzioni più rigidamente gerarchizzate delle cellule edilizie storiche. Nel caso specifico della caratterizzazione commerciale dei portici di via Roma, le stesse vetrine aperte dei negozi, dei locali espositivi e delle sale di spettacolo costituiscono componenti essenziali per la caratterizzazione dello spazio urbano, essendo sia punti di richiamo per l'effimero legato alla moda e alla pubblicità ricavati entro strutture architettoniche parte integrante di una precisa identità architettonica, sia elementi di mediazione tra funzione pubblica (passaggio entro il canale dei portici) e uso privato (svolgimento della attività commerciale entro le strutture edilizie)[5]. Analogo problema sorge per la individuazione degli atri di sale cinematografiche e gallerie espositive, per le *hall* degli alberghi, per le piattaforme distributive dei grandi magazzini; strutture tutte coinvolgenti spazi sviluppati su più piani. La soluzione sperimentata per la





11/ Rilievo del «risanamento» di via Roma allo stato attuale con legenda.
La legenda riporta annotazioni simbologiche proposte in variante rispetto ai contenuti della norma UNI 7310/74.





Volume edilizio alto, delimitato da facciata con coronamento superiore avente valore di legamento architettonico. Le linee continue spesse indicano i cornicioni stilisticamente conformati secondo canoni di architettura «tradizionale o «accademica» ; quelle tratteggiate e contornate, i coronamenti degli edifici conformati secondo il linguaggio dell'architettura «moderna».
I numeri arabici entro i circoletti indicano l'altezza in piani riferita ad un piano quotato. I trattini trasversali a cavallo delle linee di contorno frontale indicano gli assi delle finestre ed aperture al piano principale.

Idem, del quale non si conoscono il numero e le posizioni delle aperture.

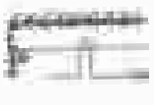
I trattini trasversali a tratto/punto, indi-cano la presenza di finte aperture incolonnate su quelle del piano principale.

Gli assi di aperture vicine ed adiacenti (bifore, polifore, finestrature continue) vengono indicati collegati tra loro con un tratto parallelo alla linea di facciata.

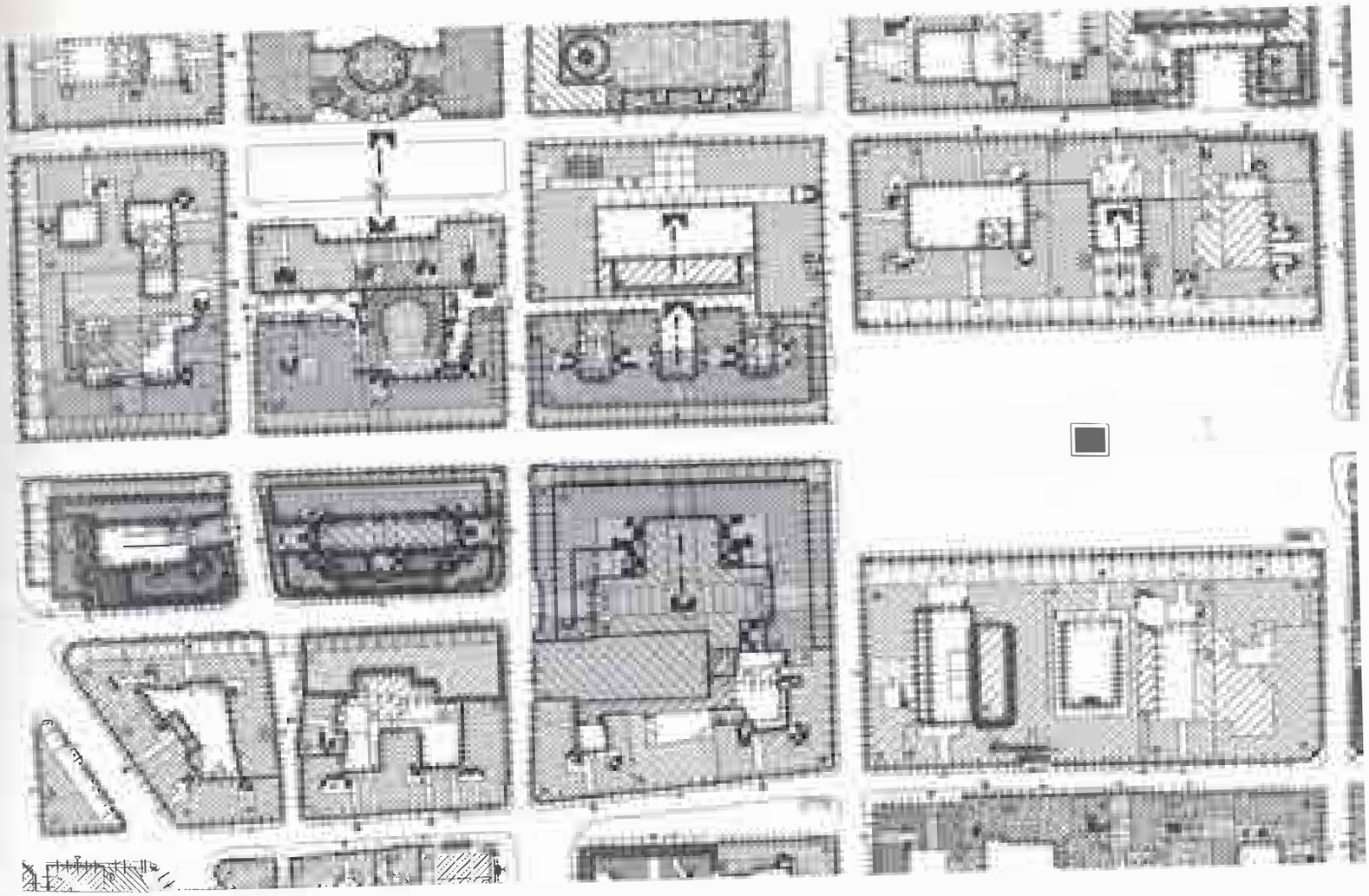
La presenza di un elemento sporgente o rientrante come un balcone o una loggia, viene rappresentata simbolicamente con un rettangolo a tratto non continuo.

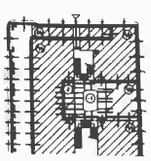
Le quattro classi in cui sono stati divisi i volumi edilizi (bassi, medi, alti, molto alti) sono state rappresentate con diverse intensità di campitura, una doppia dell'altra.

Volume edilizio del quale non è stato possibile effettuare il rilievo all'interno. La campitura viene fatta sulla base del numero dei piani.



Il segno ^ sul numero entro cerchio sta ad indicare un ordine di abbaini o di mansarde al di sopra del cornicione «principale».

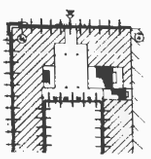




Quando i numeri entro cerchio sono due, separati da una barra verticale, quello a sinistra indica il numero di piani principali «a piena altezza», quello a destra indica il numero totale dei piani compresi i «mezzanini», come suddivisione degli ordini «principali» in ordini minori.

Quando gli edifici lascino libero il passaggio, appoggiandosi solo su pilastri, il numero dei piani viene indicato in un quadratino nel quale vengono riportati il primo e l'ultimo piano abitabili, separati da una barra verticale.

Campanile o torre.

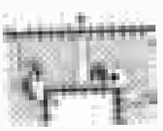


All'interno dei volumi edilizi, vengono riportati:

- gli spazi di circolazione orizzontale (androni, vestiboli, anditi, corridoi, gallerie);
- gli spazi di circolazione verticale pedonale, di collegamento tra il piano terreno e il primo piano fuori terra, e meccanica (ascensori, montacarichi, scale mobili).

Le linee tratteggiate o punteggiate, indicano la proiezione orizzontale degli elementi geometrici delle strutture di soffittatura di tali spazi (volte, archi, piattabande).

Gli androni e le scale non rilevabili, vengono rappresentati con un quadrato a campitura incrociata a 45°.



Gli ingressi agli edifici vengono distinti in pedonali, con un triangolino bianco, e in carrai, con un triangolino nero.

Il puntinato irregolare sugli edifici evidenzia che le strutture rappresentate derivano da rilievi precedenti.

La campitura grigia rappresenta gli edifici che sono stati interessati dal risanamento di via Roma, negli anni tra il 1930 e il 1936.

12/ L'imbocco di via Roma da piazza Castello.

individuazione di tali zone filtro tra uso pubblico ed uso privato è stata quella di segnalarne la presenza quasi in trasparenza entro la campitura dei volumi, utilizzando l'impiego di linee interrotte, con la semplice delimitazione in pianta al piano terreno, demandando ad ulteriori elaborati di tipo tematico la gerarchizzazione degli usi delle singole cellule.
In tema di gerarchizzazione volumetrica dei corpi di fabbrica presenti negli isolati, si è posto il problema di definire quattro livelli di altezze entro cui comprenderne le possibili variazioni altimetriche, sulla base della altezza medio-alta presente nell'edilizia storica (18-21 m). Se in questa fase il problema si presentava di semplice soluzione nella traduzione grafica tramite la graduazione in quattro intensità convenzionali di tratteggio, più delicato è risultato il problema di visualizzare l'andamento gradonato della sezione di alcuni corpi di fabbrica. Si è ricorso, ancora una volta, al segno/simbolo del coronamento superiore dei fronti, reiterato ad ogni livello della gradonata e accompagnato dalla indicazione convenzionale del numero dei piani.
In tema di caratterizzazione strutturale e formale dell'architettura presente nell'arco di secolo interessato dall'intervento, i problemi si sono posti in ordine alla traduzione in segni grafici convenzionali delle conformazioni geometriche/strutturali presenti negli spazi pubblici evidenziati, della modularità strutturale e funzionale delle strutture portanti verticali, dei partiti ed elementi decorativi presenti nelle diverse realizzazioni entro il repertorio «accademico» della architettura storica torinese o entro il repertorio rinnovato nel linguaggio della architettura «moderna». Nel periodo «aureo» dell'architettura storica torinese, le soluzioni adottate nella copertura dei vani pubblici hanno raggiunto preziosi valori di congruenza tra conformazione geometrica degli spazi, impiego delle strutture murarie voltate e partiti decorativi stilisticamente caratterizzati entro una tecnica costruttiva radicalmente consolidata: tale congruenza si riflette spesso in una immediata e semplice traduzione in segni grafici, sintetizzanti il compendio dei valori formali raggiunti.
Nella sperimentazione formale della architettura moderna, innovazione tecnologica, impiego di tecniche costruttive basate sull'uso di cemento armato e ferro per le strutture portanti, pongono nuovi e più delicati problemi di congruenza; i risultati raggiunti nel «decoro» dei nuovi spazi, seppur si presentano in continuità ideale con il «decoro» degli spazi tradizionali, sono ben più difficilmente traducibili in semplici annotazioni grafiche convenzionali.
Si è dovuto in questi casi operare una drastica semplificazione, con rappresentazione convenzionale relativa a «tipologie» strutturali delle soluzioni adottate, semplificazioni che, nella traduzione grafica, in parte mortificano il valore architettonico degli spazi rilevati. Ancora, è parso opportuno evidenziare con apposite annotazioni la diversa composizione dei fronti secondo il linguaggio «accademico» o secondo il linguaggio «moderno» a sottolineare come il secondo, escluso in un primo tempo dalla zona più ufficiale, abbia successivamente caratterizzato in termini ormai «storici» l'immagine compiuta dell'intero complesso urbano[6].
Il risultato raggiunto può suggerire più di una risposta ai problemi posti e conferma soprattutto la difficoltà di schematizzazione, entro una immagine grafica sintetica, di una così ricca molteplicità di temi quali quelli offerti dal «corpo» di indagine. Come in tutti i settori di ricerca, al di là del risultato ottenuto, pare significativo e interessante aver aperto un terreno d'indagine ancora in gran parte da esplorare.

☐ *Secondino Coppo – Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali, Politecnico di Torino*

☐ *Giuseppe Moglia – Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali, Politecnico di Torino*

☐ *Anna Osello – Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali, Politecnico di Torino*

A Giuseppe Moglia si deve il paragrafo sulla Caratterizzazione morfologica del tessuto urbano dell'antica via Nova, *alla collaborazione fra Secondino Coppo e Anna Osello quello dedicato a Rilievo* urbano e caratterizzazione morfologica del tessuto edilizio conseguente al «risanamento».

1. Vedi: Archivio storico della città di Torino, *Atti municipali.*
Archivio storico della città di Torino, *Permessi edilizi.*
Archivio storico della città di Torino, *Regi decreti.*
G. Boffa, *Lo sviluppo urbanistico di Torino*, in «Atti e Rassegna Tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino», Maggio-Giugno, 1975.
Torino tra le due guerre, catalogo della mostra, Città di Torino, Torino, 1978.
A. Magnaghi, L. Re Monge, *Guida all'architettura moderna di Torino*, Torino, 1982.

2. Vedi: A. Rigotti, I. Sormano, *Isolato San Vincenzo in via Roma a Torino* e A. Melis, G. Bernocco, *Ricostruzione dell'isolato di San Emanuele in via Roma a Torino*, in «L'Architettura Italiana», n. 12, 1934.

3. Vedi: *Beni culturali ambientali nel Comune di Torino*, Torino, 1985.

4. Vedi: Istituto di Architettura Tecnica del Politecnico di Torino, *Forma urbana ed architettura nella Torino barocca*, Torino, 1968.
Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali del Politecnico di Torino, *Ambiente urbano, tessuto edilizio e architettura nella zona centrale di Torino*, Città di Torino, 1994.

5. Vedi: C. Caldera, G. Moglia, *Il rilievo e l'anamnesi del manufatto edilizio dalla scala territoriale a quella del componente elementare*, in *Il recupero: cura e manutenzione*, Milano, 1992.

6. Vedi: Università degli Studi di Reggio Calabria, Facoltà di Architettura, *La rappresentazione delle trasformazioni urbane dal moderno al contemporaneo*, Roma, 1994.

La réhabilitation de via Roma à Turin, relevé et projet: de piazza Castello à piazza San Carlo

Cette réhabilitation a pour objet la reconstruction de via Roma, après la démolition totale des deux tronçons de la via Nova et de Porta Nuova qui constituaient l'axe directeur de l'ancienne extension sud: sur cet axe étaient en effet concentrés, dans un dessin scénographique extrêmement représentatif, les façades des deux tronçons de la rue, les espaces des places San Carlo et Carlo Felice, les architectures du Palais Royal et de la gare de Porta Nuova en tant que pôles terminaux. Ce dessin scénographique, qui s'inspire du Baroque du XVIIème siècle, se prolonge et se termine par l'extension, datant du XIXème siècle, de la place en face de la gare; il englobe, dans une composition unique, des architectures et des espaces urbains parmi les plus représentatifs de Turin capitale de la maison de Savoie.

L'objectif commun était de caractériser la première image de Turin que l'on apercevait en arrivant dans la ville: d'abord à travers la Porta Nuova de Guarino Guarini, enchâssée dans l'enceinte des murs de la ville baroque, puis en descendant du train dans la gare du même nom conçue par Mazzucchetti.

La réhabilitation de via Roma à Turin représente le dernier épisode du réaménagement urbanistique réalisé dans la ville baroque: elle a été conçue comme un prolongement des interventions qui avaient déterminé son image. Nous avons donc jugé utile d'en réaliser le relevé et la représentation suivant les modes et les conventions graphiques adoptés dans les années 60 pour l'analyse de la ville même.

De multiples raisons expliquent la nécessité et la signification de cette opération de relevé:

- *vérifier, sur une portion du tissu urbain du XXème siècle, la possibilité d'extrapoler un langage graphique conçu pour synthétiser, dans une image homogène, un ensemble de données relatives à des structures physiques différentes (volumétriques, structurelles, de distribution, opérationnelles, formelles...) reconnues comme étant caractéristiques du tissu urbain de la ville baroque et néoclassique;*
- *vérifier quels étaient les niveaux de variance et d'invariance de l'ensemble de codifications et de symboles relatifs au langage graphique élaboré à l'époque (Norme UNI 7310/74) toujours en vue d'aboutir à une description synthétique de l'image du contexte urbain;*
- *vérifier la manière dont les caractéristiques particulières du langage formel de l'architecture du début du XXème siècle pouvaient être traduites et synthétisées conventionnellement dans des codifications graphiques ad hoc, et aussi dans quelle mesure ces dernières étaient «compatibles» avec les autres étudiées pour la représentation conventionnelle de traits structurant l'architecture «historique»;*
- *vérifier que les hypothèses développées au cours des phases d'étude, de recherche bibliographique et d'archives, d'investigation et de lecture in situ sont confirmées dans l'image obtenue grâce à la restitution graphique du relevé du tissu urbain relatif au contexte en question, considéré comme étant le résultat d'une opération urbanistique poursuivie pendant trois siècles (1640-1940).*

L'élaboration du projet de relevé a soulevé des problèmes particuliers qui ont dû être résolus tour à tour au cours de sa mise en œuvre; ils étaient liés essentiellement à la spécificité fonctionnelle du nouveau tissu urbain, à la hiérarchisation volumétrique des corps de bâtiment constituant les unités des îlots, aux caractéristiques typologiques, structurelles et formelles des projets architecturaux qui se sont développés durant les premières décennies du XXème siècle.

Le résultat obtenu suggère plusieurs réponses aux problèmes soulevés et confirme surtout la difficulté de schématiser, dans une image graphique synthétique, la grande multiplicité de thèmes qu'offre l'objet de cette investigation.

Comme dans tous les secteurs de la recherche, au-delà du résultat obtenu, il nous semble significatif et intéressant de proposer un domaine d'investigation qui est encore en grande partie inexploré.

Improvement of Via Roma in Turin, survey and design: from Piazza Castello to Piazza San Carlo

The object of the improvement is the reconstruction of Via Roma, involving the total demolition of Via Nova and Porta Nuova sections, formerly the axis of the old southern extension, where as in an exemplary stage setting the façades of the buildings looking onto the two roads, Piazza San Carlo and Piazza Carlo Felice, ending with the Royal Palace at one end and the central (Porta Nuova) station at the other. The scene is inspired by the seventeenth century Baroque setting which stretches to the nineteenth century extension of the square facing the station, bringing together in a single composition the best elements of Turin as the capital of the House of Savoy. The objective was to create an impressive first image of Turin for anyone arriving in town: first through Guarino Guarini's Porta Nuova set in the boundary walls of the Baroque city and then arriving by train at the central station designed by Mazzucchetti.

The improvement of Via Roma is Turin's latest episode of urban renewal in the Baroque district, in an effort to assimilate it with the elements that originally created its environmental image. It therefore seemed necessary to carry out the survey and graphic representation of the operation according to the methods and conventions used in surveying and analyzing the town in the 1960s.

The meaning of this survey stems from the following:

- *the need to verify on a sample of 20th century urban fabric the possibility of extrapolating a graphic language to synthesize in a unifying image a set of annotations related to a variety of physical elements (concerning volume, structure, distribution, operations, form...) characteristic of the urban fabric of Baroque and Neoclassical towns;*
- *the need to verify the level of change or invariance of the graphic codes and symbols adopted in the 1960s (UNI standard 7310/74), in order to achieve the original level of descriptive synthesis;*
- *the need to assess whether the special characters used in formal architectural language in the early twentieth century could be conventionally translated and synthesized in appropriate graphic codes, and whether the latter were compatible with other studies for the conventional representation of historical architecture;*
- *the need to verify whether the hypotheses developed during the study, were confirmed, whether the graphic codes of the 1960s had been successful in representing the complexity of the object, which is the result of a process of urban development that spanned a period of three centuries (1640-1940).*

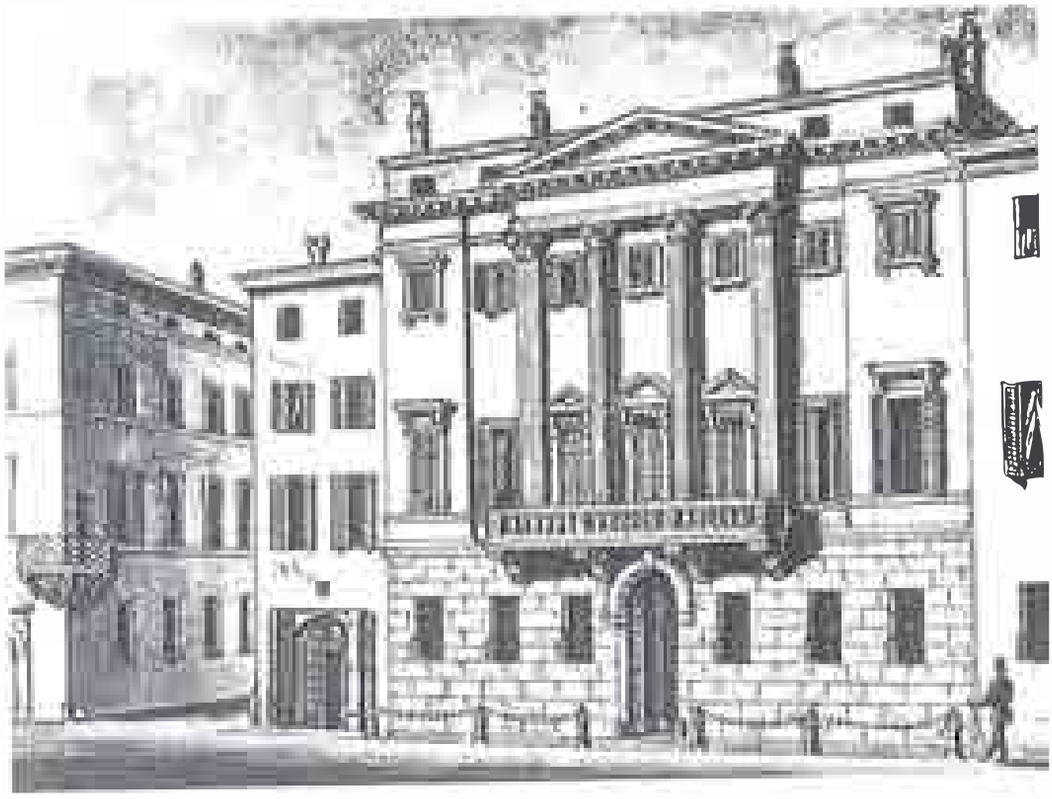
Several problems emerged during the preparation of the survey, and had to be solved one by one as the latter was being carried out; they mainly concerned the functional specificity of the new urban fabric, the hierarchical distribution of building volumes in the various blocks, the typological, structural and formal characteristics of the architectural proposals of the early twentieth century.

The results of the study suggest more than one answer to the problems posed and confirm the difficulty of schematizing, in a synthetic graphic image, the multitude of themes offered by this research. As in all sectors of research, what was more important than the actual results was that it opened up a vaster field of investigation yet to be explored.

storia

Paolo Giandebiaggi

Strutturazioni geometrico-formali in un progetto neoclassico: Palazzo Corradi-Cervi a Parma



Per indagare, attraverso il Disegno, i principi che hanno ispirato il progetto di un'opera architettonica storica, è necessario ricostruire l'ambito culturale in cui l'autore è vissuto e soprattutto ripercorrere il suo processo formativo e gli sviluppi della sua attività professionale. Solo attraverso questa lettura articolata si possono rielaborare, pur sempre tramite una simulazione a posteriori, le matrici geometriche delle strutturazioni formali attraverso cui l'ispirazione progettuale si è concretizzata nell'esecuzione dell'opera. L'esempio preso in esame è il Palazzo Corradi-Cervi, ora Palazzo Dazzi, realizzato a Parma dall'architetto Domenico Cossetti tra il 1796 e il 1798. Perfettamente conservato, costituisce uno degli esempi più qualificanti dell'architettura neoclassica della città che nel più prestigioso segmento di via Emilia, l'attuale via Repubblica, ha visto manifestarsi, come scenario privilegiato, il gusto e l'eleganza dell'epoca (fig. 1). L'obiettivo della ricerca è superare il mero riconoscimento dei rapporti proporzionali, di per sé estremamente complessi ed incerti e spesso solo ipotizzabili, utilizzando il Disegno, con le sue molteplici applicazioni grafiche, come strumento scientificamente determinato per la ricostruzione del percorso progettuale. È infatti attraverso la Scienza e la Tecnica della Rappresentazione, che appare meglio definibile ed anche più attendibile la formulazione delle teorie proporzionali, ricostruendo graficamente i procedimenti che hanno portato l'autore a commisurare, nel progetto, ogni singola componente architettonica.

Il tempo e il luogo del progetto

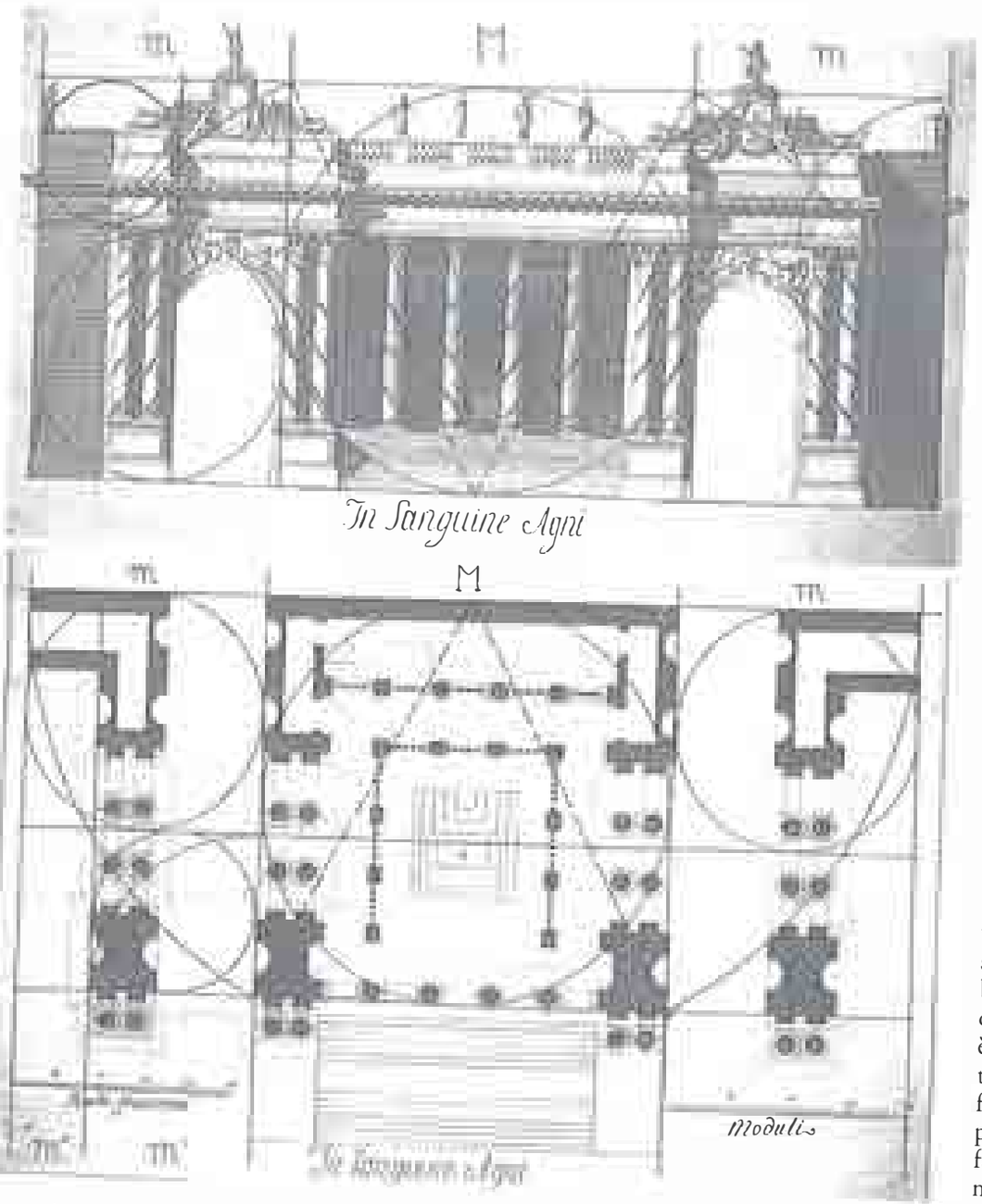
Subito dopo l'estinzione della dinastia Farnesiana, inizia a Parma il periodo Borbonico (1732) durante il quale si sviluppa, soprattutto dal 1750 e fino alla morte di Maria Luigia d'Austria ed all'Unità di Italia, l'espressione architettonica e urbanistica riconducibile al linguaggio Neoclassico nelle diverse fasi evolutive. Nell'illuminato clima politico trova spazio il rinnovamento dell'architettura, in stretta correlazione con l'evoluzione formale della città. Questo avviene non solo attraverso alcune grandi opere, come si è verificato spesso, ma con la creazione di sistemi più ampi, grazie ai quali rendere possibile un affinamento apprezzabile dell'immagine urbana, a partire dalle istituzioni culturali e formative più importanti, senza le quali tutto avrebbe assunto il carattere dell'episodicità: l'Accademia (1752), la Biblioteca Ducale (1762), il Museo d'Antichità (1763), la Stamperia Ducale (1768), e molte altre ancora. All'Accademia in particolar modo era riservato il compito di formare gli architetti che, pur operando prevalentemente in ambito locale, fossero in grado di riferirsi culturalmente al panorama artistico europeo, rendendo possibile la trasformazione auspicata[1]. Ad un sistema culturale di base e ad una struttura formativa specifica, rappresentata appunto dall'Accademia, verrà affiancato un terzo organismo, che oggi definiremmo giuridico-professionale: la Congregazione degli Edili (1767). A questa «commissione», composta anche da architetti-docenti dell'Accademia, ma soprattutto da ingegneri e da specialisti tecnici e legali, si delegano sia funzioni programmatorie, sia compiti di controllo su tutta l'attività edilizia della città. Come premessa e supporto conoscitivo a questo rigido meccanismo di controllo, viene realizzato uno dei più straordinari esempi di rilievo urbano dell'epoca, conosciuto oggi come «Atlante Sardi» (1767), attraverso il quale si indaga l'intero patrimonio edilizio urbano, descrivendo anche la morfologia delle aree non edificate, le dotazioni impiantistiche urbane, e censendo le proprietà delle singole unità edilizie[2].

L'Accademia e la formazione di Domenico Cossetti

Attraverso una formazione disciplinare imperniata sui corsi di Architettura e di Disegno, ma soprattutto con l'organizzazione dei Concorsi di Architettura, a cui partecipano architetti di ogni nazionalità, l'Accademia seleziona e fa emergere gli allievi più dotati che vengono cooptati nel corpo docente e negli studi professionali dei Maestri. Domenico Cossetti (1752-1802), così come Luigi Feneulle, Giovanni Forlani ed altri, segue questo percorso formativo e rappresenta proprio uno dei frutti del sistema prima descritto. La formazione ricevuta e l'ambiente stesso in cui si tro-

1/ *Pagina precedente.* Veduta del palazzo Corradi-Cervi (P. Mazza, XIX secolo).

2/3/ Tracciati regolatori individuati sul progetto di concorso dell'altare per la festa del Corpus Domini (D. Cossetti, 1770).



vava ad operare condizionano ovviamente le sue idee sull'architettura e sul linguaggio da adottare e sviluppare. L'attenzione verso l'antichità e verso il mondo classico in particolare, a cui le opere del periodo fanno riferimento, era stata consolidata a Parma dal Petitot[3]. È perciò evidente che da quella formazione occorre incominciare per tentare di comprendere la genesi geometrica del Palazzo Corradi-Cervi[4]. Ciò è possibile attraverso l'analisi dei progetti di Cossetti presentati in occasione dei Concorsi d'Architettura negli anni 1770 e 1772, tuttora conservati presso l'Istituto P. Toschi di Parma. Il primo, sul tema dell'altare per la festa del Corpus Domini, presenta molti elementi geometrico-proporzionali di ispirazione classica e classicista. Il più evidente si riscontra dal prospetto principale e dalla pianta (figg. 2 e 3), composti secondo la serie di rapporti aurei *m-M-m*. Per quanto concerne il prospetto occorre notare, inoltre, il dimensionamento dei due portali laterali, il rapporto tra le altezze della colonna, della trabeazione e dello zoccolo, nonché la balaustra con statue che sormontano l'altare[5]. Anche nel concorso del 1792 (un saggio sulla progettazione di bagni pubblici) vi sono molti elementi che il Cossetti riprenderà nel progetto di Palazzo Corradi-Cervi; in particolare il tempietto interno all'edificio, di decoro alle piscine, è formalmente e dimensionalmente proporzionato all'avancorpo presente nella facciata del Palazzo preso in esame.

Il progetto del Palazzo Corradi-Cervi

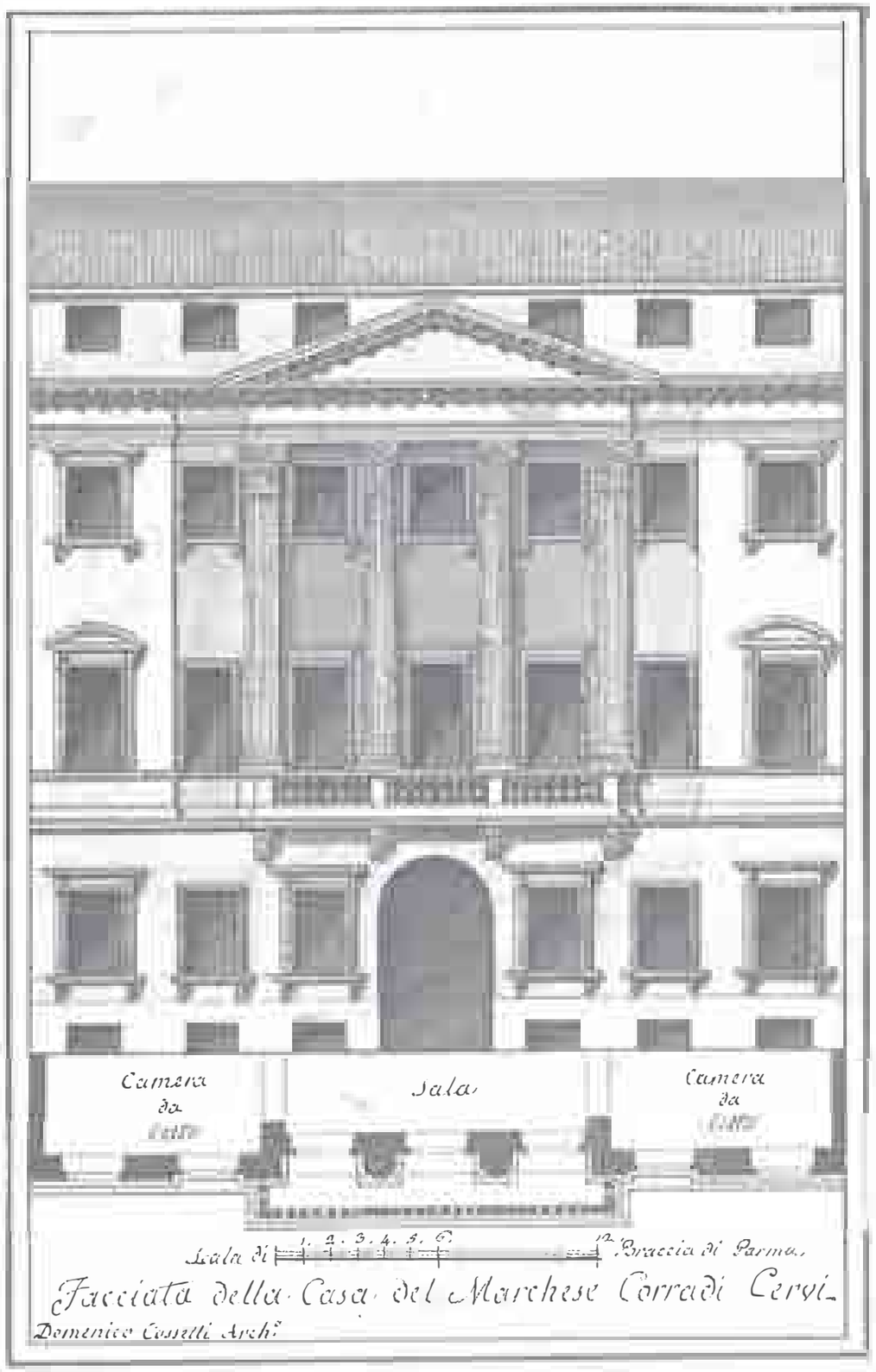
Presso l'Archivio di Stato di Parma sono conservati sette disegni che descrivono il percorso progettuale del Cossetti per la realizzazione del Palazzo Corradi-Cervi. Il Cossetti elabora il primo progetto in forma conseguente all'esperienza acquisita nell'Accademia e nella partecipazione ai Concorsi, dove aveva potuto esprimere il proprio talento. Il progetto composto di pianta piano terra, pianta piano primo e prospetto ripropone gli elementi geometrico-formali già utilizzati per i concorsi, ma pur essendo stato approvato il 9 settembre del 1794 ed essendo già iniziati i lavori, viene immediatamente sospeso. Nel progetto successivo la sostituzione dello zoccolo con il balcone, che in profondità mantiene la stessa dimensione, Più che un'intuizione personale è probabilmente una soluzione osservata in altri contesti, che condizionerà molti altri edifici della città, rispetto ai quali questo esempio risulta senz'altro precursore. È opportuno far notare che questo avvicendamento formale non scaturisce da una volontà compositiva del progettista, ma dalla necessità di aderire con rigore alle severe norme urbanistiche locali, sugli allineamenti degli edifici.
Del secondo progetto sono stati analizzati tutti i disegni rimasti: una planimetria del piano primo e tre versioni di facciata sostanzialmente eguali, diversificate solo dalle soluzioni di arricchimento decorativo del basamento dell'edificio (bordature delle finestre ed ipotesi di rivestimento delle murature); su una di

4/ Una versione di prospetto e porzione planimetrica del Palazzo Corradi-Cervi rielaborato da D. Cossetti (Archivio di Stato – Parma – Fondo «Mappe e Disegni», v. 10, n. 5).

queste tavole, in particolare, risulta evidenziata l'applicazione del proporzionamento, apparentemente modulare e sintetizzato attraverso alcune quote principali. L'attenzione è stata di conseguenza rivolta all'individuazione, su questo prospetto (fig. 4), del proporzionamento geometrico, facilmente ricostruibile grazie ai procedimenti già utilizzati dal Cossetti. Tale riconoscimento, come ricordato prima, non era sufficiente ma occorreva completare l'analisi dell'impianto progettuale, ripercorrendone l'*iter* di rappresentazione, attraverso procedimenti grafici non connessi alla misura ma riferibili alla proporzione (quindi realizzabili solo tramite l'utilizzo del compasso e del righello non graduato). È necessario infatti ricordare che il progetto si innesta in un contesto urbano già consolidato in cui la larghezza della facciata rappresenta l'elemento fisso ed obbligato dal quale partire.

Teorie proporzionali e metodologie applicative

Non è certo questo il contesto in cui riproporre le innumerevoli tesi proporzionali contenute nei trattati di filosofi ed architetti illustri, peraltro già affrontate in diversi interventi comparsi anche su questa rivista, ma è forse indispensabile descrivere il percorso di studio attraverso il quale si è giunti all'individuazione delle matrici proporzionali ed alla formulazione delle applicazioni geometriche connesse. La ricerca quindi è proseguita con lo studio dei trattati, o parti di essi, che documentavano i rapporti proporzionali (statici e dinamici), l'utilizzo della sezione aurea e la sua attuazione attraverso i più noti procedimenti grafici (figg. 5 e 6), nonché sui contributi teorici inerenti il progetto di edifici da realizzare in contesti urbani consolidati. Per quanto concerne i rapporti statici e dinamici, il campo di indagine, riportato dalla letteratura storico-architettonica sui protagonisti della classicità , è molto esteso: da Pitagora ad Euclide, da Platone ad Aristotele[6]. È solo con Vitruvio, però, attraverso i *Dieci Libri dell'Architettura*, che possiamo trovare le applicazioni dei rapporti proporzionali all'architettura, ed in particolare per la nostra ricerca, la «proporzionalità» del tempio a quattro colonne (Libro III). Lo studio di Hambidge, tra gli altri, ha inteso ritrovare an-



5/ Costruzione grafica del rettangolo aureo dati il lato minore, il lato maggiore ed attraverso la costruzione del decagono regolare.

6/ Serie di rapporti aurei costruita attraverso le proprietà geometriche del pentagono e del decagono regolare.

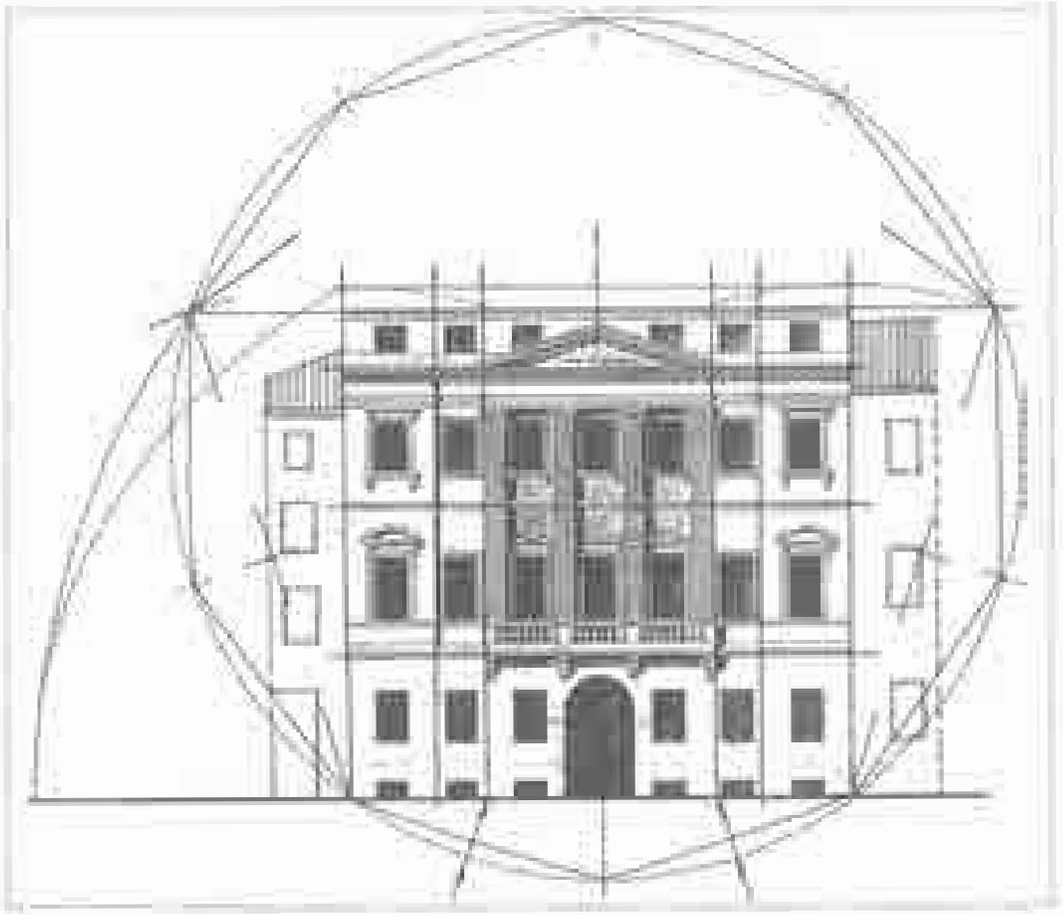
che in Vitruvio l'uso dei rapporti dinamici (diagonale del quadrato, ecc.) ma certamente esso non può essere visto come esempio metodologico nella ricerca grafica dei rapporti dinamici basati sulla sezione aurea, in quanto utilizza diffusamente precisi rapporti statici modulari, nelle descrizioni delle architetture; diversamente è possibile rimandare ai trattatisti Rinascimentali e classicisti ed in particolare a Luca Pacioli nel *De divina proportione*. Gli autori del periodo, seppur in modo non concorde, fissano rapporti proporzionali collegandosi, come i classici, anche agli intervalli musicali, alla ricerca costante dell'armonia «cosmica» auspicata. Di tali trattati, riserva particolare interesse per questa ricerca il *II Libro dell'Architettura* di Andrea Palladio dedicato alle «fabbriche private»[7]. Si può ipotizzare infatti che l'architettura di Palladio possa avere ampiamente condizionato anche il lavoro di Cossetti, vista la diffusione in quegli anni di opere come *Le fabbriche e i disegni di Andrea Palladio* (1776-83), di Ottavio Bertotti Scamozzi, e *La vita di Andrea Palladio* (1762), di Tommaso Temanza. Meno noti sono i trattatisti neoclassici, sui quali non è facile trovare ampia documentazione. Tra questi si pongono gli inglesi Gibbs e Chambers, confrontati recentemente ai «classici» da Robert Chitam[8]. Gibbs in particolare, dice Chitam, «non ha pretese dimostrative ma realizza un vero e proprio prontuario per il disegno degli ordini e della proporzionalità delle loro parti». Inoltre la difficoltà di ricondurre un progetto neoclassico ai trattati è delineata dal paragrafo che Witkower dedica alla «rottura delle leggi della proporzione armonica» in architettura, analizzando le opere di Hogart, Hume, Burke, Kames nell'Inghilterra della seconda metà del XVIII secolo[9].

Alcuni studi successivi, tra cui soprattutto quelli di Swiecianowski (1888)[10], pongono grande attenzione all'assetto sistematico di tutti i legami armonici (statici e dinamici) della classicità e tendono ad una legge estetica universale; divengono così importanti per le ricerche che, come nel nostro caso, vedono applicati entrambi i metodi di proporzionamento.

Analisi dei rapporti proporzionali del prospetto

Fin da una prima analisi del progetto della facciata del palazzo è stato chiaro come questo non fosse stato preordinato su un impianto proporzionale di tipo statico, fondato cioè sulla moltiplicazione di un modulo, ma bensì sull'utilizzo della sezione aurea e delle serie che ad essa si riferiscono, riportando il campo d'indagine sui rapporti armonici di tipo dinamico. Per poterlo affermare sono state necessarie molte verifiche modulari, attraverso l'uso di multipli e sottomultipli minimi

7/ Applicazione delle costruzioni geometriche per l'individuazione delle strutturazioni formali.



del «braccio» (unità di misura richiamata nel disegno da una opportuna scala grafica, ulteriormente suddivisa in 12 once), passando, ovviamente in modo graduale, attraverso le diverse partizioni strutturali e formali (interassi delle murature portanti, intercolumnio, serialità delle aperture, ecc.). L'euritmia cercata dall'autore può essere verificata, come abbiamo già evidenziato per i disegni dei concorsi, nella presenza di una successione aurea *mMm*, e nel passaggio dalla principale ripartizione verticale a quella orizzontale dei piani utili (*m*) per tornare ad una ripartizione verticale successiva (*m'*). Questa metodologia si arresta al dimensionamento dell'avancorpo di facciata, con timpano e quattro colonne in ordine corinzio, preordinato secondo la classica proporzione statico-modulare. Cossetti infatti quota le diverse componenti verticali (altezza della colonna, trabeazione, ecc.) seguendo il proporzionamento statico, moltiplicando il modulo del diametro della colonna alla base: 10 volte per l'altezza della colonna; di conseguenza la trabeazione è 1/5 dell'altezza della colonna (come ad esempio nello Scamozzi) ulteriormente ripartito in 5 parti di cui 2 alla cornice, 1 e mezzo al fregio, 1 e mezzo all'architrave. Mentre le altezze sono quotate con dovizia, Cossetti non quota la modularità orizzontale per cui il diametro della colonna (base del calcolo precedente) e l'intercolumnio occorre rilevarli dal disegno. Da questa lettura si può stabilire che mentre il diametro della colonna risulta di 1 braccio e 3 once (1 e 1/4), e quindi coincidente col proporzionamento dell'ordine corinzio già desunto dalle altezze, l'intercolumnio non risulta né «sistilo» (2 diametri e un terzo) né «eustilo» (2 diametri e un quarto) né tantomeno «diastilo» (3 diametri). Ripercorrendo le indicazioni di Vitruvio sul dimensionamento dei templi a quattro colonne, troviamo che la larghezza complessiva doveva essere ripartita in 11 parti e mezzo, per assegnare una parte al diametro delle colonne (complessivamente quindi quattro parti) mentre agli intercolumni laterali 2 parti ed un quarto e a quello centrale 3 parti per complessive 7 parti e mezzo. Cossetti conserva la ripartizione in 11 parti e mezzo e ovviamente le parti delle colonne, ma divide le rimanenti 7 parti e mezzo in 3 dimensioni uguali di 2 moduli e mezzo, e probabilmente è per questo che non la evidenzia tramite la quotatura. Lascia però una traccia nel dimensionamento della larghezza del vano interno ad esso riferito (11 braccia e 6 once, undici e mezzo) cercando in questo modo una corrispondenza tra planimetria e prospetto dell'edificio.

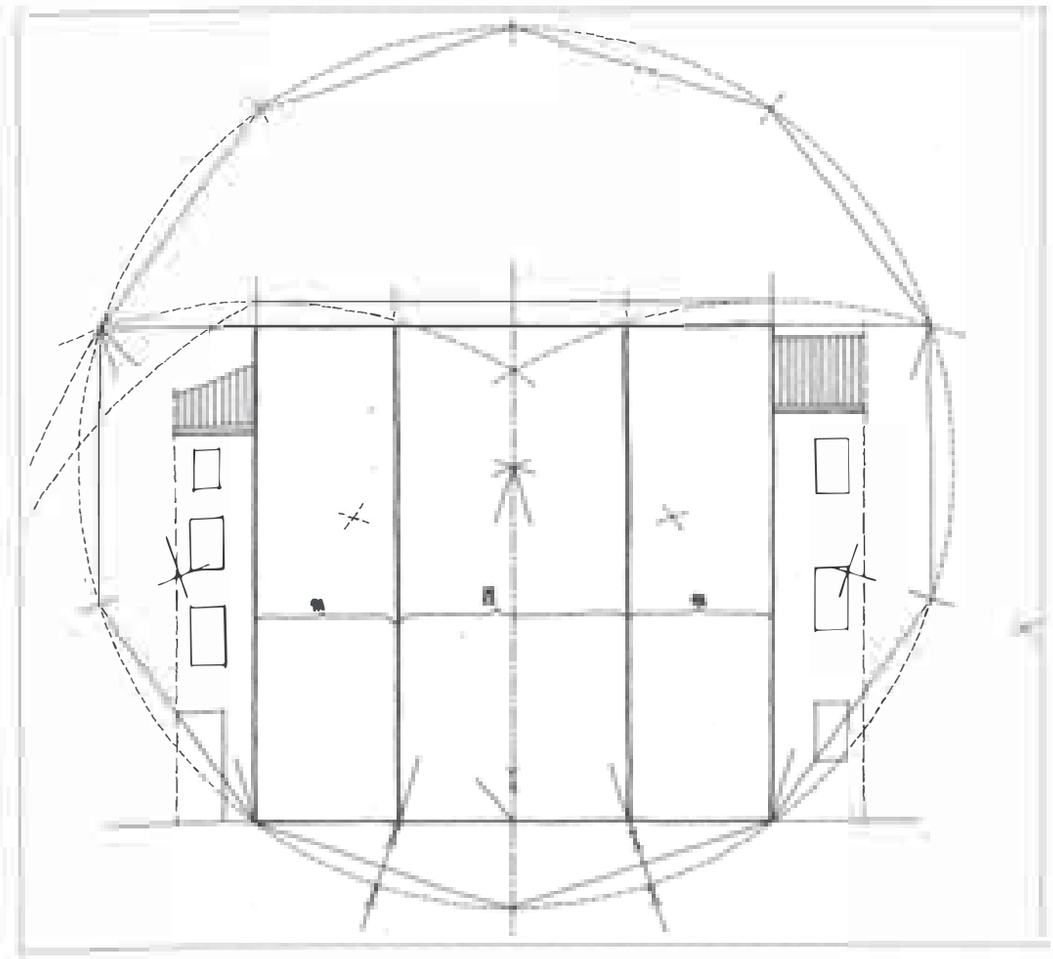
Occorreva però chiedersi il perché di questa ripartizione e soprattutto come si poteva passare da una proporzionalità dinamica ad una statica, per giungere poi all'inserimento, anch'esso dimensionato staticamente, delle aperture. Queste infatti, sempre larghe 2 braccia, hanno altezze pari alla larghezza (1:1), oppure alla metà della larghezza (1:1/2), oppure al doppio (1:2). Quelle invece dei piani primo e terzo risultano proporzionate secondo il rapporto aureo. Risultano pertanto chiare tre fasi di strutturazione formale e di definizione delle parti che compongono questo prospetto:

1. strutturazione delle principali parti seguendo una proporzionalità dinamica connessa alla sezione aurea;
2. strutturazione dell'avancorpo della facciata riferito al tempio a quattro colonne, seguendo una proporzionalità statica basata come sempre sul diametro della colonna;
3. definizione delle finestre collocate nelle partizioni risultanti e dimensionate seguendo proporzionalità statiche e dinamiche.

La ricostruzione grafica del prospetto

Ponendosi di conseguenza nella stessa situazione in cui il progettista si trovava al momento del progetto, dotati di compasso e righello, sono stati ricostruiti i passaggi grafico-proporzionali nella speranza di avere proprio dal disegno quelle risposte ai legami «oscuri» di passaggio tra proporzionamenti di tipo differente (fig. 7). L'unica dimensione in posses-

8/ Principali ripartizioni delle orizzontali *(m-M-m)* avendo noto solo il distacco degli edifici limitrofi.



so del progettista era la larghezza dell'edificio definita dalla distanza dei due edifici limitrofi e complessivamente di 31 braccia (per comodità decimale è opportuno tradurre direttamente le braccia in once: 372 once). Per procedere alla suddivisione delle dimensioni, seguendo i principi del proporzionamento, occorre seguire il metodo delle partizioni successive, che, come ha evidenziato già Riccardo Migliari proprio su questa rivista, «è quello più vicino alle esigenze del disegno» e ha «il vantaggio di richiamare la gerarchia delle parti» costringendo cioè «a considerare sempre l'insieme, e prima le grandi parti e poi le minori». In questo caso occorre però iniziare da una ripartizione successiva che non suddivide l'intero secondo una modularità assegnata (diametro delle colonne ad esempio) ma con la segmentazione ripetuta delle parti, partendo sempre dalle più grandi e utilizzando i metodi noti della «sezione aurea».

1 fase – strutturazione principale (rapporti dinamici aurei). La prima suddivisione principale, come prima ricordato, è la tripartizione aurea *m-M-m* dell'unica dimensione a disposizione: la larghezza dell'edificio. Per fare ciò occorre seguire la costruzione geometrica del decagono regolare, che come noto sancisce i rapporti dinamici connessi alla sezione aurea ed alle sue serie (Mossel riteneva che lo stesso metodo fosse utilizzato anche dai greci per la definizione principale dei templi). Occorre in pratica costruire prima il pentagono regolare avente per lato la misura data, ricavare il decagono corrispondente circoscritto dalla stessa circonferenza e trovare le intersezioni del lato noto del pentagono con le mediane dei due lati limitrofi del decagono. Riportata questa misura in verticale, si ottiene una prima ripartizione delle orizzontali, cioè un prospetto quadrato diviso in tre parti avente tra loro la relazione *m-M-m* (fig. 8). È peraltro ben evidente, dall'accenno della planimetria sottostante al prospetto, come tutto ciò corrisponda ad una concreta ripartizione strutturale e di dimensionamento degli ambienti interni. Inoltre il dimensionamento verticale dell'intero prospetto non è identico a quello orizzontale assegnato, ma è ridotto opportunamente rispetto al quadrato, essendo allineato ai vertici superiori del pentagono costruito. Dalla misura «*m*» si può procedere alla successiva ripartizione delle verticali, riportandola tre volte ed ottenendo una prima suddivisione di massima dei piani utili (fig. 9). Per similitudine l'ultimo segmento risultante per differenza è la sezione aurea della misura minore *m*, e che possiamo definire *m'*, sezione aurea di *m* = *M'*, passando come noto dal rapporto *M-m* a *M'-m'*. Utilizzando questa dimensione si può ottenere la successiva ripartizione, la seconda delle orizzontali (fig. 10). Dopo questa prima fase l'attenzione del progettista si concentra percettivamente nella parte centrale del prospetto, ove intende realizzare l'avancorpo di gusto neoclassico riprendendo gli ordini conosciuti, ed avendo a disposizione due rettangoli aurei sovrapposti.

2 fase – strutturazione dell'avancorpo riferito al tempio (rapporti statico-modulari). Come abbiamo potuto notare il Cossetti volutamente riserva a questa porzione di prospetto due rettangoli aurei sovrapposti avendo ben noto:

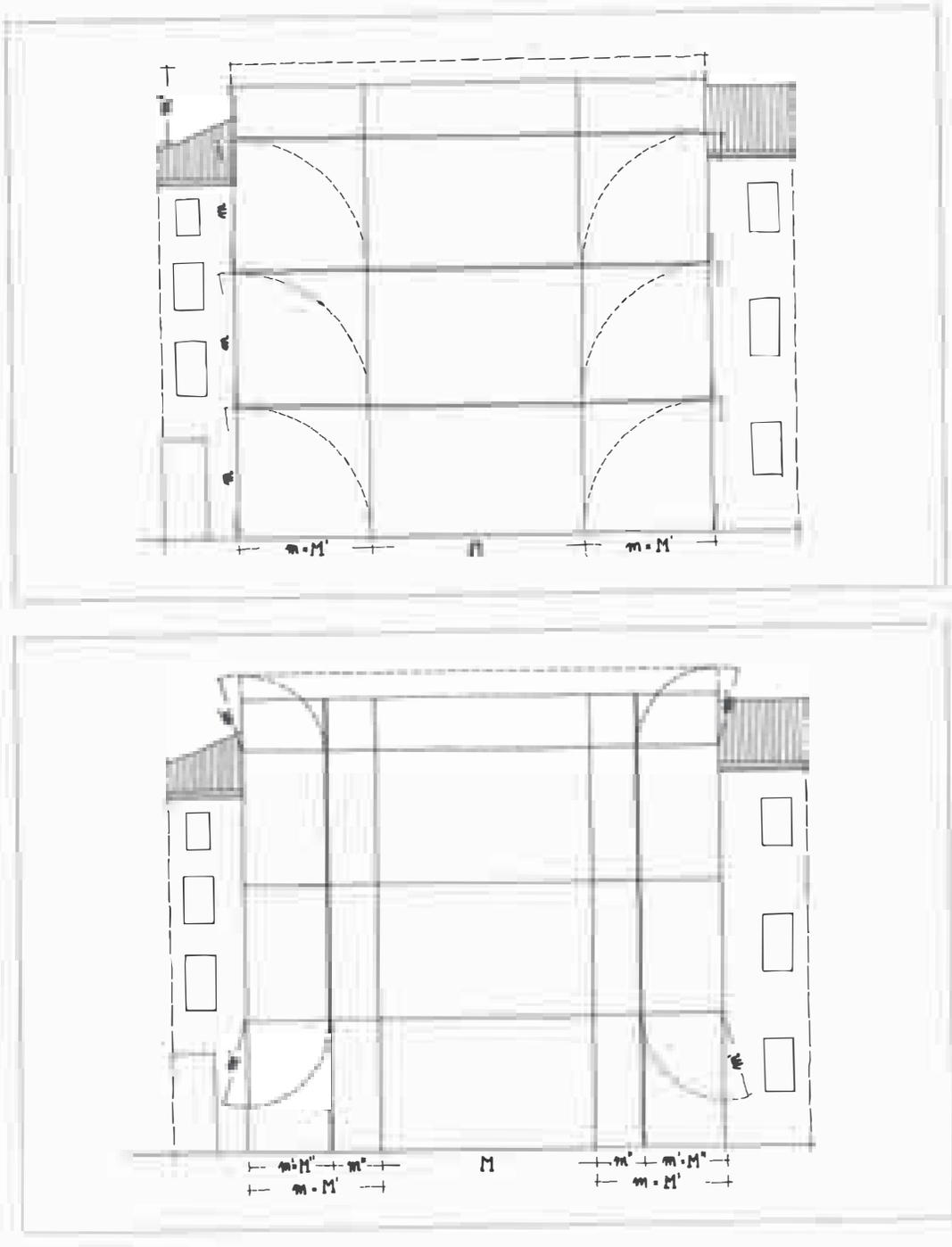
- la ripartizione classica in 11 parti e mezzo della larghezza del tempio a quattro colonne;
- il proporzionamento modulare dell'ordine corinzio, a cui decide di richiamarsi;
- le dimensioni: altezza colonna 10 diametri della stessa, trabeazione 1/4 o 1/5 della colonna secondo i diversi trattatisti, ecc.;
- i rapporti proporzionali e dimensionali dei lati del doppio rettangolo aureo.

In questa consapevolezza si ritiene stia l'innesto del passaggio tra il dimensionamento dinamico e quello statico, cioè il ripartire modularmente il doppio rettangolo aureo. Si

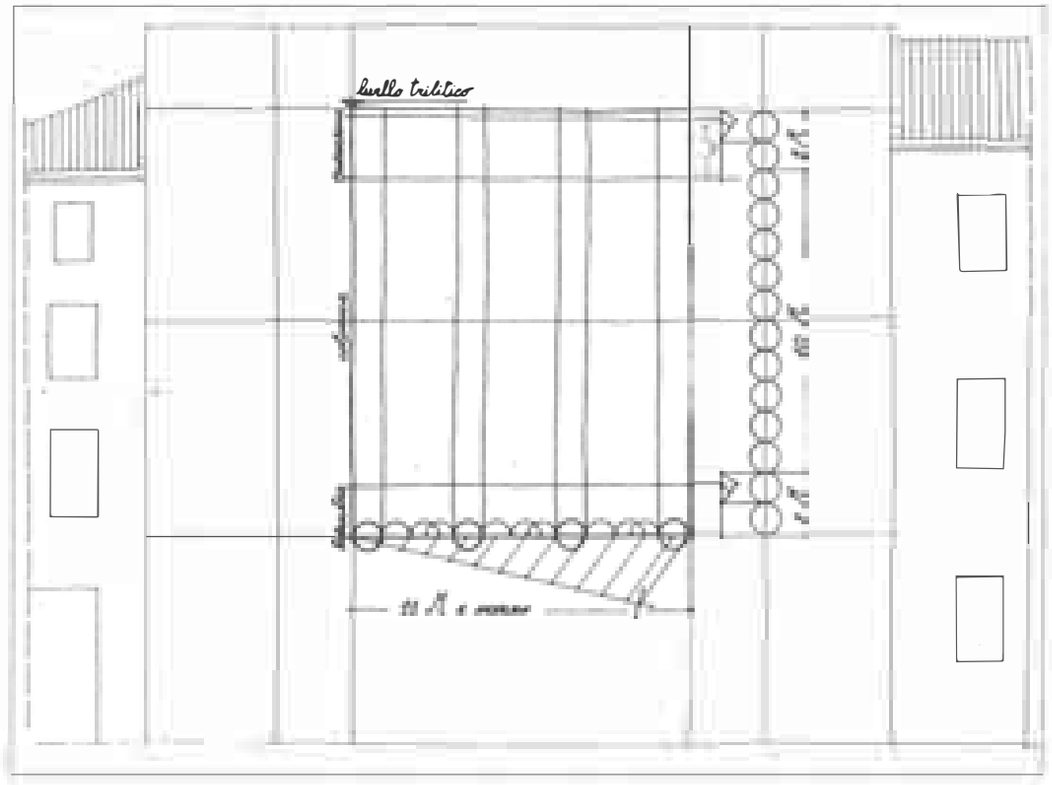
9/ Principale ripartizione delle verticali utilizzando la partizione minore *m*.
10/ Ulteriore ripartizione delle orizzontali utilizzando la partizione *m'*.

pensi in proposito agli studi di Swiecianowski sulla legge estetica universale tendente ad unificare i procedimenti statici e dinamici, costituendo in questo modo una proporzionalità a base 7. Non a caso infatti 7 è, con approssimazione grafica, sezione aurea di 11 e mezzo e non a caso Cossetti proporziona l'insieme delle quote verticali delle parti del tempio che si inscrive nel doppio rettangolo aureo esattamente 14 volte l'undicesima parte e mezzo della larghezza: il diametro della colonna. Occorre notare che queste quote non sono estrapolate da un insieme più ampio di dimensionamenti ma sono proprio le uniche che egli inserisce. Graficamente quindi si può suddividere in 11 parti e mezzo la larghezza del rettangolo, e di conseguenza assegnare una parte alle colonne e 2 parti e mezzo all'intercolumnio. In altezza, poi, 10 parti verranno riservate all'altezza della colonna corinzia, 2 parti alla trabeazione e le rimanenti 2 parti ripartite in 4/5 alla balaustra del balcone, la cui dimensione in altezza, come è noto, dipende esclusivamente dai rapporti umani, e 1/5 al di sopra della trabeazione (fig. 11).

3 fase – definizione delle aperture (rapporti statici e dinamici). Il prospetto, a questo stadio, strutturato sia verticalmente che orizzontalmente in modo completo, necessita della terza fase di definizione: il dimensionamento ed il posizionamento delle finestre e dell'ingresso. In prima istanza è facilmente riscontrabile dall'originale come le aperture abbiano tutte la medesima larghezza e siano collocate non a distanze prestabilite ma in asse alle mediane delle partizioni orizzontali determinate. Infatti alle porzioni risultanti dalla prima fase si aggiungono le partizioni della parte centrale definite dagli assi delle due colonne centrali. Tracciando di conseguenza le mediane di queste parti si ottengono gli assi di tutte le aperture progettate. La larghezza del portone, inoltre, coincide con la distanza degli assi delle colonne centrali. Il dimensionamento in larghezza delle finestre invece dipende ovviamente dalla dimensione minima in cui esse si collocano. La porzione di facciata più ristretta in larghezza è sicuramente quella delimitata dalle colonne (2 moduli e mezzo), poco più di tre braccia. La dimensione in larghezza delle finestre è quotata dal Cossetti in «2 braccia» lasciando le 16 once disponibili alle modanature laterali ed ai distacchi dalla struttura. Questa larghezza (2 braccia) è costante in tutte le finestre. Il dimensionamento in altezza come ovvio dipende invece dal loro posizionamento in merito all'altezza del davanzale ed al piano a cui si riferiscono. Le altezze riscontrabili, riferite alla larghezza, sono rispettivamente: 1/2, 1, 1,6 e 2. Il terzo tipo (H = 1,6 L) è dimensionato secondo la sezione aurea (*M* = 1,61... *m*). Questi quattro tipi di fine-



11/ Ripartizione modulare del doppio rettangolo aureo centrale.



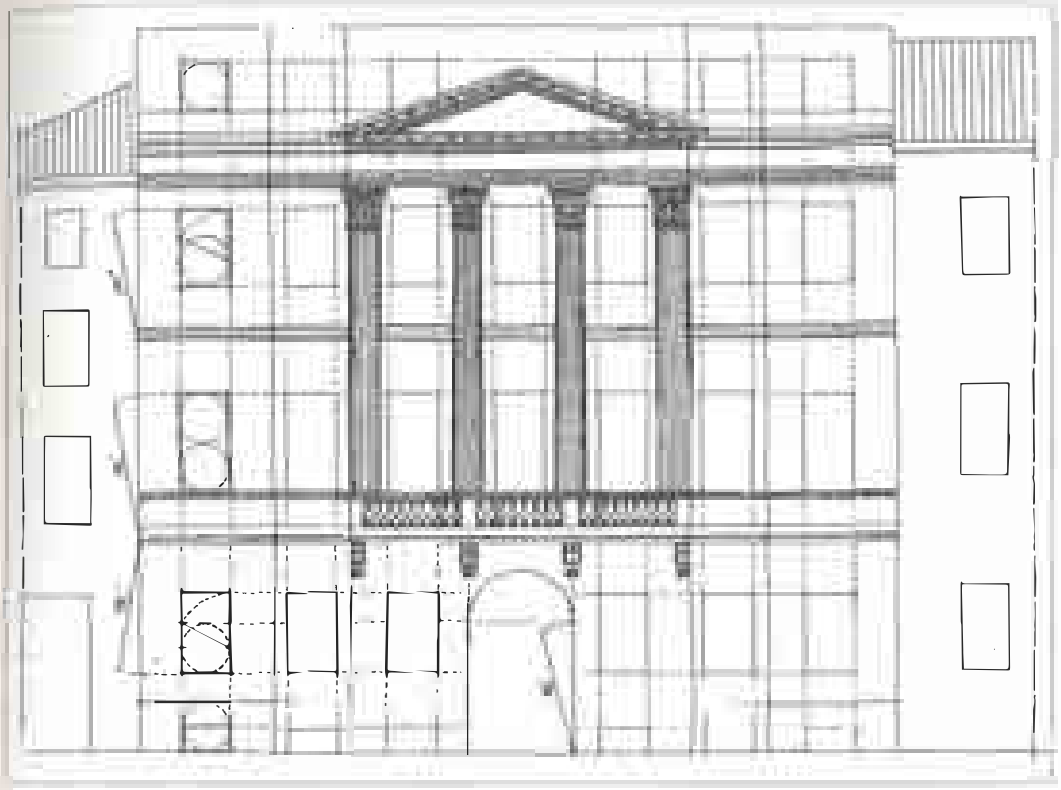
stre vengono collocati ai piani: seminterrato (tipo 1), rialzato (tipo 3), primo (tipo 4), secondo (tipo 3), terzo (tipo 2). Il loro posizionamento ovviamente varia in riferimento alle quote dei solai dei diversi piani, ormai tutti definiti, meno quello di separazione tra il rialzato e il seminterrato. Viene per esso riportata, in prospetto, una misura pari a quella delle finestre (2 braccia) e quindi doppia all'altezza della finestra del piano seminterrato (1 braccio). Rimangono perciò da determinare le quote «d'appoggio» delle diverse aperture ai diversi piani. Per il piano seminterrato la linea di terra svolge il ruolo di linea d'appoggio; per il piano rialzato la linea d'appoggio è collocata ad una distanza dall'estradosso del solaio superiore, corrispondente alla larghezza della partizione verticale in cui è inserita l'apertura (*m'*). La finestra del piano primo (quello centrale) ha la linea d'appoggio definita dalla linea della balaustra, già determinata, e risulta complessivamente (dal piano del solaio alla sommità della finestra) anch'essa pari alla ripartizione verticale in cui è inserita (*m'*). Con lo stesso metodo probabilmente Cossetti determina l'altezza dell'imposta dell'arco d'ingresso definendolo così in modo completo. Per le finestre del secondo piano, il posizionamento della linea superiore corrisponde, come distanza dall'estradosso del solaio, alla partizione orizzontale in cui anch'esse sono inserite (*m'*). Le finestre del terzo ed ultimo piano, l'altana, sono appoggiate esattamente alla linea di prima ripartizione orizzontale, il limite dei 14 moduli su cui è impostato l'avancorpo di facciata (fig. 12). Per quanto concerne le modanature laterali e le cornici superiori delle finestre esse non si differenziano molto da quelle utilizzate diffusamente nel secolo; quelle del piano nobile sono provviste anche di frontoni, alternando forme triangolari e segmentali.

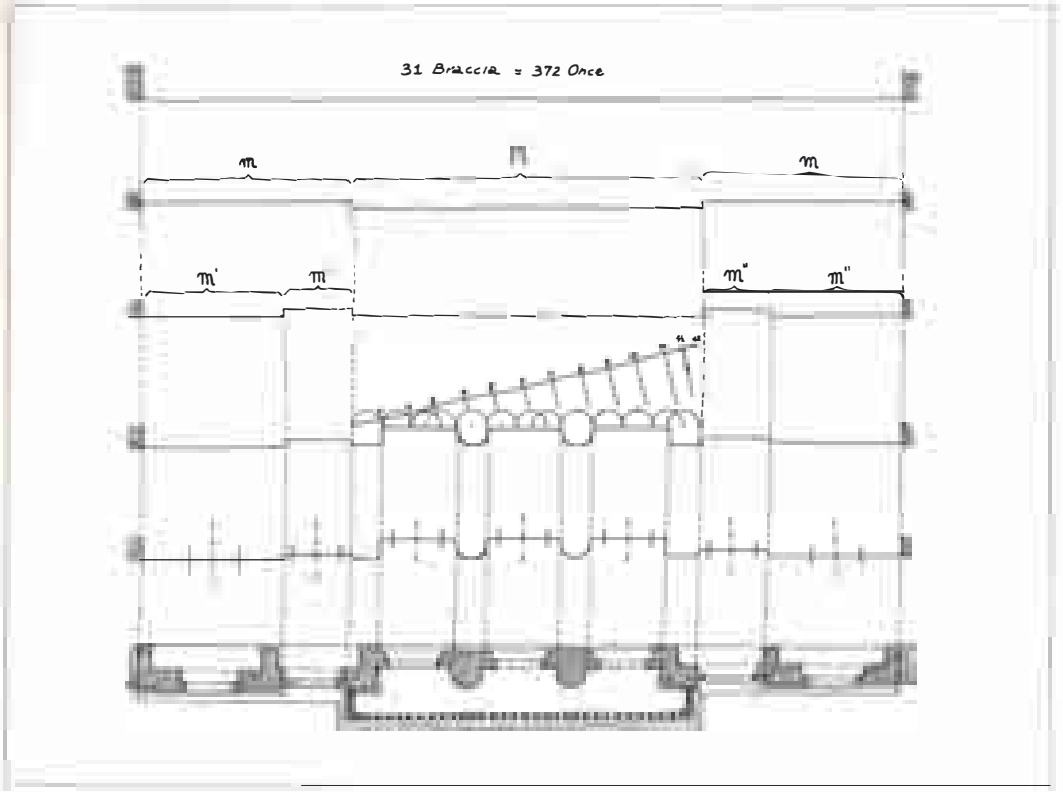
Brevi considerazioni finali

La ricostruzione a posteriori di un progetto è sempre una impresa ardua, in cui l'incertezza governa ogni affermazione ed ogni passaggio, ma il procedimento adottato tenta di assicurare, tramite il Disegno, o meglio il ridisegno dell'architettura, la corrispondenza e la validità delle teorie proporzionali leggibili sul progetto originale per trovarne conferma attraverso i più semplici procedimenti grafici. Ovviamente questi procedimenti sono stati verificati costantemente nei diversi elaborati di progetto, trovando corrispondenza di metodo, sia planimetricamente (fig. 13) sia nelle diverse ipotesi di prospetto. L'interpretazione di un progetto Neoclassico è ancora più difficile vista la diffusa e già ricordata «rottura delle leggi della proporzione armonica». Il ripercorrere graficamente l'esecuzione del progetto permette, ciò nonostante, di avvalorare o di abbandonare definitivamente ipotesi, tesi, principi proporzionali a cui l'architettura può «apparentemente» fare riferimento. Inoltre l'arricchimento culturale che l'«applicazione» comporta nella rielaborazione di un progetto del passato va oltre la mera conoscenza delle leggi universali, che hanno superato incontaminate modelli ed etichette attribuite ai periodi architettonici. Ciò fa riflettere maggiormente sull'essenza dell'architettura ed anche sulla produzione contemporanea, in gran parte prigioniera di riferimenti formali storicistici ma non inglobati in quella progettazione unitaria ed onnicomprensiva che questi esempi, seppur «minori», testimoniano. Il piacere di ritrovare nell'Architettura quelle matrici che la apparentano in modo indissolubile alle espressioni antropiche più alte come la Musica, la Pittura, la Scultura, la Letteratura, consente a chi pratica il Disegno di leggere il significato profondo delle cose e di entrare in un mondo armonico che ancor oggi alcuni tra i Maestri contemporanei esprimono, ma che pochi riconoscono. Lo studio e la pratica del Disegno forniscono chiavi di lettura che vanno oltre l'Architettura e che costituiscono strumenti indispensabili, in particolar modo, alla formazione degli studenti che incominciano i propri studi. Camillo Boito scriveva[11]: «... Il cominciamento dello studio del disegno è già più nobile assai, poiché l'occhio si collega intimamente all'intelligenza. Il disegno dunque si deve principiar a studiare dalle cinque note e via via...».

Paolo Giandebiaggi – Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Parma

12/ Rapporti modulari ed aurei per la definizione del posizionamento e del dimensionamento delle aperture.
13/ Verifica planimetrica degli esiti delle strutturazioni formali elaborate sul prospetto.





1. Un profilo della Reale Accademia di Belle Arti di Parma è stato tracciato da M. Pellegri, *L'Accademia Parmense di Belle Arti*, Parma, 1979, pp. 11-25.

2. Questo esemplare strumento cartografico, che si inserisce nell'evoluzione della storia della rappresentazione urbana, è stato recentemente riesaminato in G.Capelli, M.Hulhuogian, *L'Atlante Sardi – 1767*, Parma, 1994.

3. Vincitore a Parigi di un Gand Prix de Rome d'Architecture, nel 1745, E. A. Petitot (1721-1801) aveva seguito la sua vocazione dedicandosi all'arte del Disegno, prima nello studio del suo primo maestro J. G. Soufflot e successivamente presso l'Academie Royale d'Architecture di Parigi, seguito da D. Joseenay.

4. Gli aspetti formativi e culturali degli insegnamenti nell'Accademia sono stati discussi da C. Mambriani, *L'Accademia di Belle Arti di Parma e la formazione dell'architetto*, in G. Ricci (a cura di), *L'Architettura nelle Accademie Riformate: insegnamento, dibattito culturale, interventi pubblici*, Milano, 1989, pp. 167-191.

5. Sul tema del neoclassicismo, in riferimento al panorama nazionale ed internazionale, è estremamente indicativo il percorso culturale dell'Accademia e dei suoi protagonisti rivisitato in A. Musiari, *Neoclassicismo senza modelli*, Parma, 1986.
Per il rapporto tra architettura e città durante il periodo neoclassico si vedano i diversi interventi raccolti in Fulvio Caputo (a cura di), *Neoclassico, Arte, Architettura e Cultura a Trieste 1790-1840*, Trieste, Marsilio, 1990, ed in particolare i contributi di D. Coppo e G. Ceiner, in merito alla città ed alle sue trasformazioni, nonché alla schematizzazione delle strutturazioni formali e morfologiche del tessuto urbano ottocentesco.

6. Sulla geometria dell'architettura e sugli aspetti proporzionali tramandati dai trattatisti vedi L. Quaroni, *Progettare un edificio. Otto lezioni di architettura*, Milano, Mazzotta, 1978, Lezione sesta, pp. 146-194; sulla rappresentazione degli ordini vedi R. Migliari, *Il disegno degli ordini e il rilievo dell'architettura classica: cinque pezzi facili*, in «Disegnare/idee, immagini», n. 2, pp. 49-66; sulla strutturazione del prospetto secondo i rapporti proporzionali vedi R. Vitali – A. Vitali, *Il disegno del prospetto*, Genova, 1971, pp. 20-33.

7. In particolare la «Casa del Signor Giulio Capra», p. 20 e «Le invenzioni secondo li diversi siti», pp. 71 e sgg.

8. R. Chitam, *Gli ordini classici in architettura*, Milano, 1987.

9. R. Wittkower, *Principi architettonici nell'età dell'Umanesimo*, Torino, 1964.

10. J. Swiecianowski, *La loi de l'harmonie dans l'art grec et son application à l'architecture moderne*, Parigi, 1888.

11. C. Boito, *I principi del disegno e gli stili dell'ornamento*, Milano, 1925, ristampa Hoepli 1988.

Structurations géométriques et formelles dans un projet néo-classique: le palais Corradi-Cervi à Parme

Formal geometric structures in a Neoclassical design: Palazzo Corradi-Cervi in Parma

L'objectif de cette recherche est d'aller au-delà d'une simple identification des rapports proportionnels – extrêmement complexes et incertains en soi et qui relèvent le plus souvent du domaine des hypothèses – en ayant recours au Dessin, avec ses multiples applications graphiques, en tant qu'instrument établi scientifiquement en vue de reconstruire le parcours d'un projet. Ceux qui se sont intéressés aux aspects proportionnels se sont aperçus que, sur le plan graphique, ces rapports correspondent rarement au projet initial et qu'ils ont souvent été identifiés uniquement dans un but démonstratif. La Science et la Technique de la Représentation ont en effet contribué à mieux définir et à rendre plus fiables les théories sur la proportionnalité grâce à la reconstruction graphique des procédés qui ont conduit l'auteur à proportionner, dans le projet, chacun des éléments architecturaux.

Le Dessin est sans doute la seule discipline permettant de vérifier concrètement les études proportionnelles inhérentes à l'architecture, en vue de confirmer ou de nier non seulement les dimensionnements, mais surtout la succession des structurations formelles grâce auxquelles l'inspiration en matière de composition se transforme dans un projet d'architecture. En nous plaçant dans la même situation que celle de l'architecte à l'époque du projet, nous avons reconstitué les étapes graphico-proportionnelles en espérant pouvoir dégager du dessin même les liens «obscurs» qui régissent le passage entre les différents types de proportions.

La reconstruction d'un projet à posteriori est toujours une entreprise difficile: chaque affirmation et chaque passage se fondent sur l'incertitude, mais la démarche adoptée tente d'assurer, grâce au Dessin, ou plutôt à l'architecture «redessinée», la correspondance et la validité des théories proportionnelles, identifiables sur le projet initial, en les confirmant au moyen des procédés graphiques les plus simples. Ces procédés ont d'ailleurs été constamment vérifiés dans les différents rendus du projet où la correspondance des méthodes a été identifiée tant dans la planimétrie que dans les différentes hypothèses de perspective. L'interprétation d'un projet néo-classique est encore plus difficile en raison de la fréquente «rupture des lois de la proportion harmonieuse» évoquée plus haut. Reparcourir l'exécution du projet d'un point de vue graphique permet cependant de confirmer ou d'abandonner définitivement les hypothèses, les thèses, les principes proportionnels auxquels l'architecture peut «apparemment» se rapporter. En outre, l'enrichissement culturel que comporte l'«application» dans la réélaboration d'un projet du passé va au-delà de la simple connaissance des lois universelles qui ont dépassé, en restant intactes, les modèles et les étiquettes attribuées aux périodes architecturales. Ceci nous pousse mène à réfléchir davantage sur l'essence de l'architecture et également sur la production contemporaine, en grande partie prisonnière des références formelles de l'historisme, qui ne sont pas toutefois comprises dans la conception unitaire et globale dont témoignent ces exemples, bien qu'étant «mineurs». Le plaisir de retrouver dans l'Architecture les matrices qui la lient indissolublement aux expressions anthropiques les plus élevées comme la Musique, la Peinture, la Sculpture, la Littérature, permet à ceux qui pratiquent le Dessin de lire la signification profonde des choses et d'entrer dans un monde harmonieux que certains Maîtres contemporains expriment encore aujourd'hui, mais que de rares personnes reconnaissent. L'étude et la pratique du Dessin fournissent des clés de lecture qui vont au-delà de l'Architecture et constituent des instruments indispensables, notamment pour la formation des étudiants.

The objective of the research was to go beyond the simple identification of the complex, uncertain and often only hypothetical proportions, using graphic representation with its multiple applications as a scientific means to reconstruct the design process. Researchers on the proportional aspects of projects realize how difficult it is to make these proportions correspond graphically to the original project, often observing that certain identifications are often expressed merely to demonstrate the proportional relationship. It is through the science and technique of graphic representation that we can establish more reliably how proportional theories were formulated, by making a graphic reconstruction of the process that led the designer to decide on the dimensions for each architectural component of his project.

Drawing may perhaps be considered the only discipline that enables us to effectively check architectural proportions, to confirm or refute not only the dimensions but above all the succession of formal structuring that transforms compositional inspiration into an architectural project. Therefore, by assuming the same position as the designer at the time of the project, the different stages of proportional drawing were reconstructed in an attempt to find in the drawings the key to those "obscure" links between different types of proportions.

The a posteriori reconstruction of a design is always an arduous task, in which uncertainty governs all affirmations and each step, but the procedure adopted here in re-drawing the architectural objects attempts to verify the validity of the proportional theories adopted in the original design by means of simple graphic measures. Naturally, these procedures were constantly checked to guarantee that the method corresponded both in plan and in the various possible elevations. The interpretation of a Neoclassical design is even more difficult since it breaks away from the laws of balanced proportion. By graphically retracing the execution of the project, the hypotheses, theses and proportional principles to which architecture refers are gradually either confirmed or abandoned. Moreover, the cultural enrichment derived from re-drawing a design of the past, goes beyond the mere knowledge of universal laws, which, uncontaminated, have survived the models and labels attributed to different architectural periods. Greater emphasis is therefore given to the essence of architecture and contemporary production, which is mostly limited to formal historicist references and does not form part of a unitary comprehensive design that these, albeit minor, examples show. The pleasure of finding in architecture matrices that are indissolubly linked with the highest anthropic expressions such as Music, Painting, Sculpture, Literature, gives to those who Draw the possibility of apprehending the profound meaning of things, of entering a harmonious world which, today, some contemporary Masters continue to express, but which few recognize. The study and practice of Drawing equips us with a key that goes beyond Architecture and is an indispensable instrument in training students.

teoria/tecnica

Giuseppe M. Catalano

Un teorema per l'unificazione dei metodi della scienza della rappresentazione

Il problema della unificazione dei metodi di rappresentazione ha origine nelle lezioni di Gaspard Monge che si aprono con una lunga disquisizione sul modo di controllare la posizione di un punto nello spazio per mezzo di idonei riferimenti geometrici. Il matematico francese ritenne di dare a questo problema la soluzione a tutti nota e pretese di ricondurre a tale soluzione ogni altro problema della rappresentazione, ivi compresa la più antica e nobile arte della prospettiva. Non vi è dubbio, tuttavia, che questa avesse già, alla fine del XVIII secolo, il carattere di un metodo di rappresentazione autonomo, sicché servirsi delle proiezioni ortogonali per costruire un'immagine prospettica, come Monge voleva, non era meno assurdo di quanto sarebbe stato servirsi della prospettiva per costruire una proiezione ortogonale, esercizio tanto possibile quanto inutile. Gli anni che conducono dal secolo dei lumi alla rivoluzione industriale sono segnati da questa curiosa concorrenza tra i metodi di rappresentazione: prova ne sia la polemica che accompagnò, soprattutto sulle pagine francesi, l'apparizione in Inghilterra della assonometria ortogonale.

Oggi tutto ciò sembra assurdo, e tuttavia si perpetua l'equivoco di considerare prospettiva e assonometria parte di una geometria descrittiva *alla quale appartiene, in omaggio alla verità storica, il solo metodo delle proiezioni ortogonali nella particolare formulazione di Monge. Poco si è detto, infatti, in merito alla possibilità di superare questa retrograda concezione con considerazioni ineccepibili. Luigi Campedelli ha indicato la strada, a metà Novecento, ma non l'ha percorsa.*

Giuseppe Catalano riprende ora, con rigore scientifico, il tema della unificazione dei metodi di rappresentazione e ci propone un teorema che potrebbe diventare, ma lo dirà il tempo, la base di una moderna concezione dei fondamenti teorici del disegno tecnico. La sua esposizione è di necessità astratta, ma non per questo lontana dai problemi operativi e didattici della rappresentazione. «Disegnare» è perciò lieta di ospitare questo contributo, che dimostra che è ancora oggi possibile approfondire e affinare i fondamenti del disegno e che invita ingegneri ed architetti a raccogliere la nobile tradizione che hanno legittimamente ereditato.

Riccardo Migliari

Rappresentare scientificamente significa acquisire e trasmettere la conoscenza della forma di un ente reale o immaginario e delle regole che a questa sottendono.

Si tratta di instaurare una relazione biunivoca tra il modello che rappresenta l'ente e l'ente rappresentato dal modello, di guisa che dal modello si possa risalire alla conoscenza di qualsiasi proprietà formale dell'ente, così come dalla conoscenza formale dell'ente si è giunti alla costituzione del modello.

In termini proiettivi il teorema che dimostreremo può così enunciarsi: *per configurare un sistema di rappresentazione nello spazio è necessario e sufficiente fissare un piano e tre distinti centri di proiezione, esterni a tale piano e non appartenenti alla stessa retta. La retta appartenente a due delle tre proiezioni del generico punto appartiene sempre alla traccia* K *della retta comune ai due centri fissi relativi a tali proiezioni.*

Ovvero dualmente:

per configurare un sistema di rappresentazione nello spazio è necessario e sufficiente fissare un centro di proiezione e tre distinti piani, esterni a tale centro e non appartenenti alla stessa retta. Il punto appartenente a due delle tre tracce del generico piano appartiene sempre alla proiezione k *della retta comune ai due piani fissi relativi a tali tracce.*

Dimostriamo il teorema riferendoci al primo enunciato, sapendo che implicitamente si dimostra così, per dualità, anche il secondo.

Per individuare un qualsiasi punto P dello spazio rispetto ad un piano di riferimento π occorrono, è ben noto, tre variabili indipendenti[1]. Siano ora fissati rispetto a π due punti qualsiasi C_1 e C_2 distinti ed esterni a tale piano (fig. 1) e siano essi assunti come centri di proiezione[2].

Un punto P dello spazio è individuato generalmente quando se ne conoscano le proiezioni P_1 e P_2 rispettivamente ottenute su π da C_1 e C_2, poiché le proiettanti p_1 e p_2 per P_1 e P_2 s'intersecano necessariamente in P. Tuttavia gli infiniti punti della retta k_{12} appartenente ai due centri vengono proiettati da questi nella traccia K_{12}, propria o impropria, della k_{12} su π, definita *nucleo*, e dunque tali punti non sono individuabili, per la coincidenza delle proiettanti p_1 e p_2.

È necessario allora fissare un terzo centro di proiezione C_3, esterno alla k_{12}, in modo da ottenere una terza proiezione P_3 su π ed una terza proiettante p_3, che essendo comunque distinta dalla k_{12}, ne permetta sempre l'individuazione dei punti (fig. 2).

Dunque le proiezioni P_1, P_2 e P_3 su π sono necessarie per individuare la posizione di qualsiasi punto P dello spazio rispetto a π, ma esse sono anche sufficienti perché costituiscono per ciascun punto, da riferire a π, tre variabili indipendenti.

Inoltre, considerati due qualsiasi dei tre centri, ad esempio C_1, C_2, il piano C_1C_2P, dovendo appartenere sia alla retta k_{12}, avente per traccia il nucleo K_{12}, che alle proiettanti P in P_1 e P_2, interseca π secondo la retta $K_{12}P_1P_2$ e dunque, al variare di P, la retta (P_1P_2) descrive su π il fascio di centro K_{12}.

Come volevasi dimostrare.

È bene però rilevare come in presenza di due centri impropri, essendo la retta k, ad essi appartenente, pure impropria, possa essere omesso il terzo centro di proiezione C_3, e ciò accade come si esaminerà tra breve, ad esempio, nelle doppie proiezioni ortogonali e nelle proiezioni assonometriche.

Esaminiamo adesso come, in base al primo enunciato del teorema, sia già possibile unificare tutti i metodi di rappresentazione.

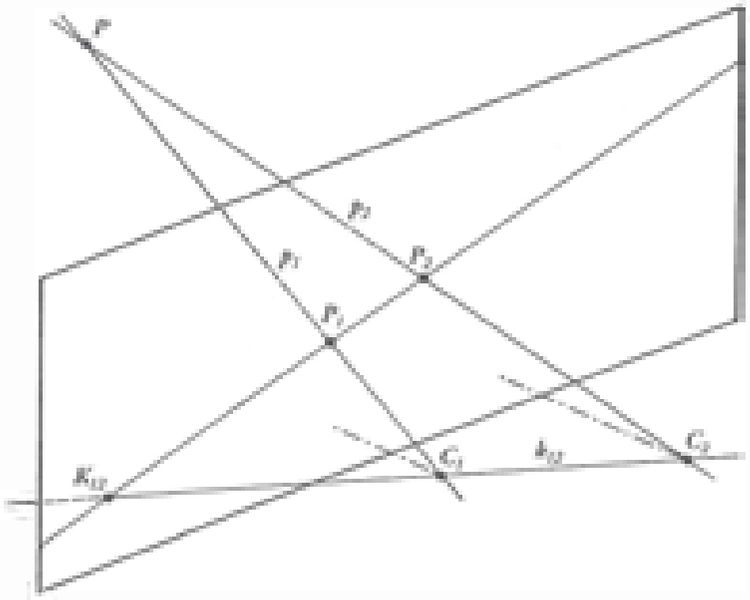
Individueremo in particolare in ciascun sistema gli elementi fissi, cioè il quadro ed i centri di proiezione, nonché le variabili indipendenti, proiezioni del generico punto P, necessari per la configurazione del sistema stesso.

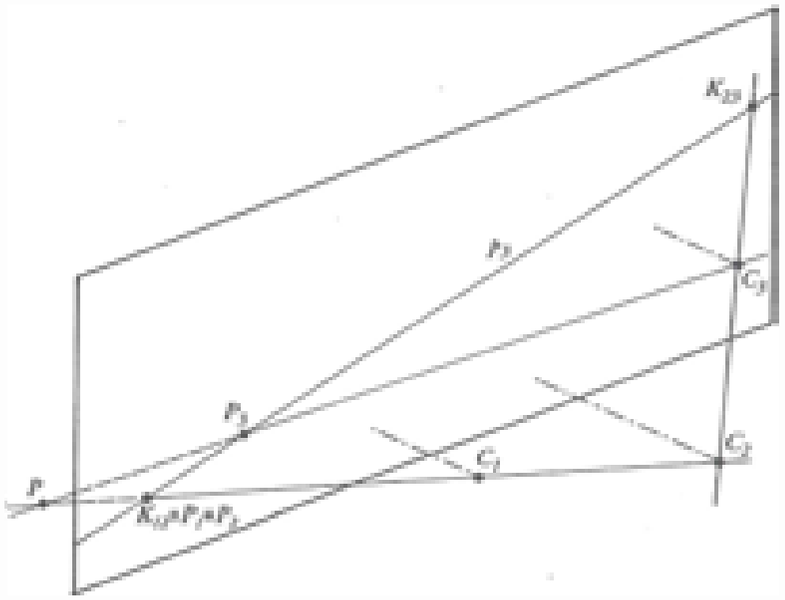
Consideriamo per primo, ad esempio, il sistema delle proiezioni assonometriche (figg. 3, 4). Il generico punto P è rappresentato mediante le due proiezioni P' e P'_{xy}, la prima ottenuta proiettando P in P' sul quadro π secondo il centro improprio C_1^{∞} relativo ad una determinata direzione ortogonale, o obliqua, rispetto a π; la seconda ricavata invece proiettando dapprima P sul piano xy in P_{xy} secondo il centro improprio C_2^{∞} relativo alla direzione ortogonale a π_2, quindi proiettando P_{xy} in P'_{xy} su π secondo C_1^{∞}.

Se dunque consideriamo come quadro fisso π e prolunghiamo su di esso le rette proiettanti P secondo C_1^{∞} e C_2^{∞}, si ottengono i punti P_1 e P_2 che costituiscono due delle tre proiezioni indipendenti del teorema. Il nucleo K_{12}^{∞} è

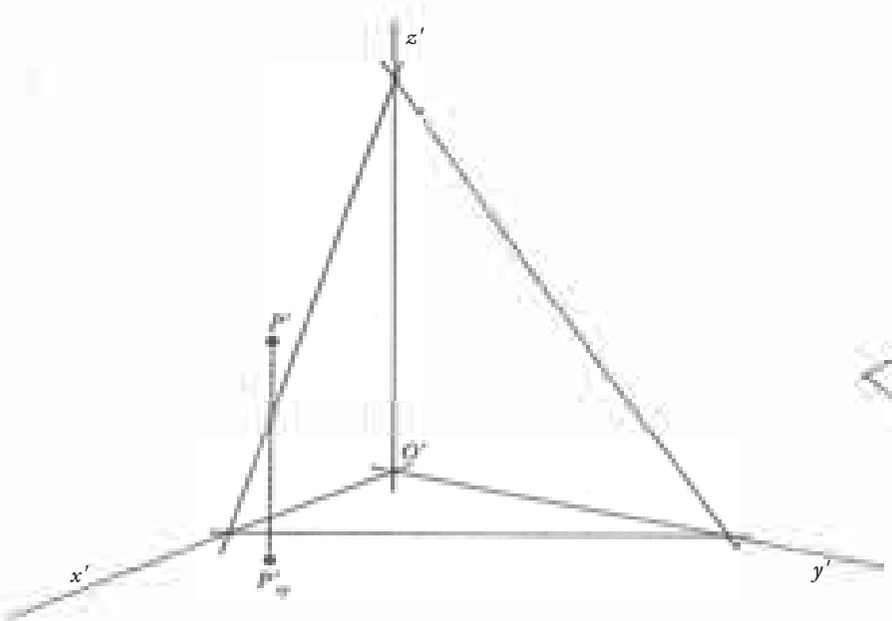
1/ Le proiettanti che escono da due centri C_1 e C_2 individuano tutti i punti dello spazio tranne quelli appartenenti alla retta (C_1C_2).
2/ Nel caso delle proiezioni assonometriche due centri C_1^∞ e C_2^∞ proiettano un punto generico P sul quadro e su uno dei piani coordinati.

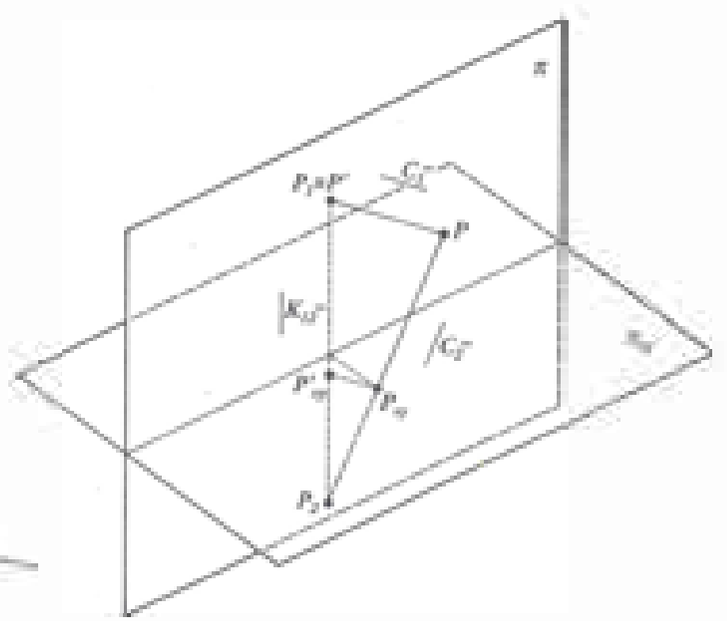
3/ Un terzo centro di proiezione C_3, consente di rimuovere l'eccezione osservata nella figura precedente.
4/ La proiezione di P sul piano coordinato (P_{xy}) viene poi proiettata sul quadro in P'_{xy}. Prolungando le rette che proiettano P dai due centri suddetti si ottengono, sul quadro, i punti $P_1=P'$ e P_2, che sono due delle proiezioni contemplate nel teorema.





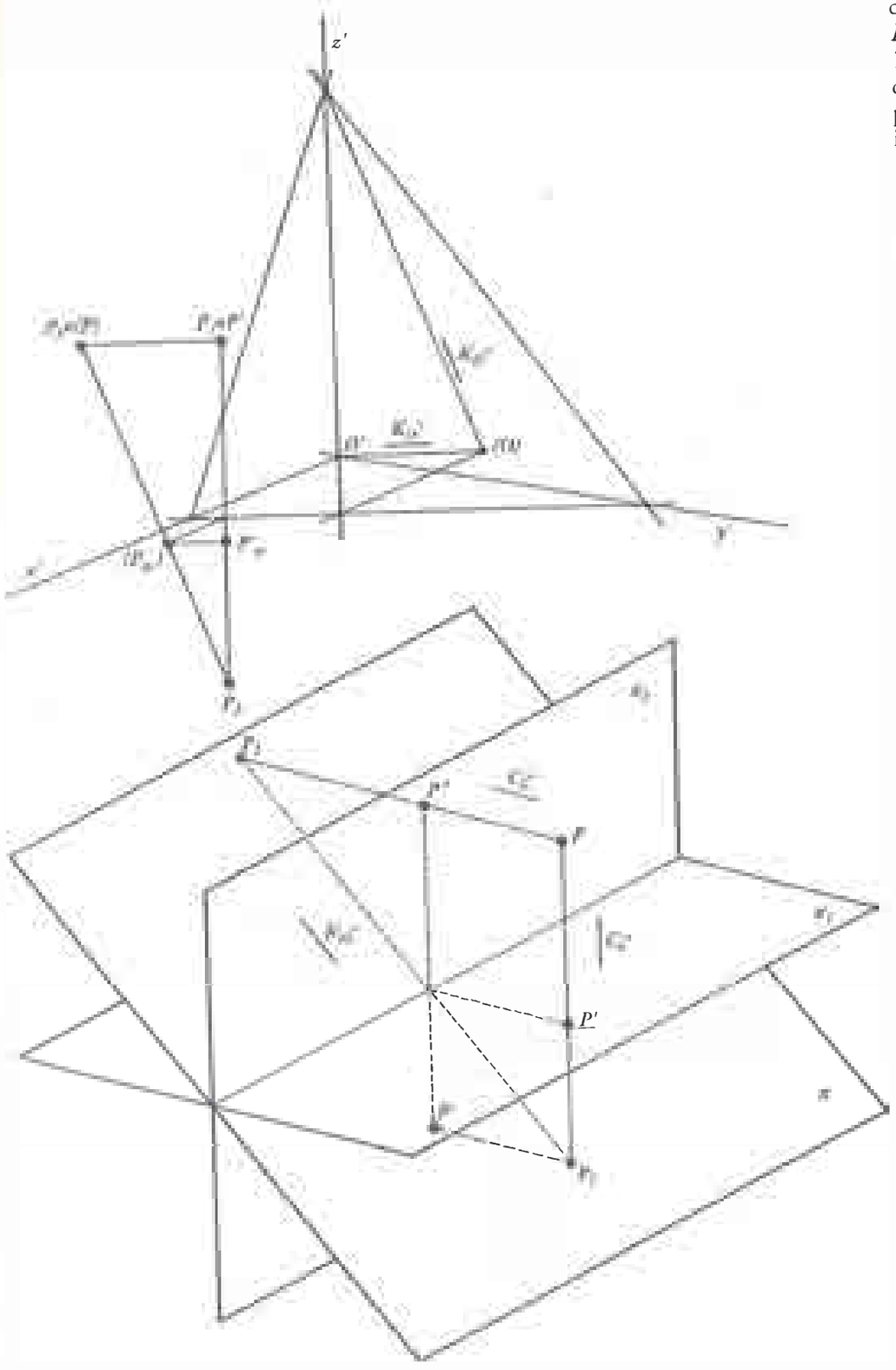
allora individuato nella direzione appartenente a P_1 e P_2, essendo rintracciabile nel punto improprio appartenente a π ed alla retta impropria (giacitura) per C_1^∞ e C_2^∞.
Nel sistema delle doppie proiezioni parallele il generico punto P è rappresentato mediante le due proiezioni P' e P'' la prima ottenuta proiettando dapprima P sul piano orizzontale π_1, in $\underline{P'}$, quindi proiettando P' in P' su π_2 secondo il centro improprio corrispondente al ribaltamento di π_1 su π_2; la seconda proiettando direttamente P su π_2 secondo C_2^∞ (figg. 6, 7).
In questo caso per ritrovare gli elementi fissi e le variabili del teorema occorre riferirsi al secondo piano bisettore della coppia π_1-π_2, piano che considereremo come quadro π del sistema. Allora prolungando su di esso le rette proiettanti P secondo C_1^∞ e C_2^∞, si ottengono, ancora una volta, le due proiezioni indipendenti P_1 e P_2 necessarie al sistema (P' e P'' possono infatti considerarsi dipendenti da P_1 e P_2).
Il nucleo K_{12}^∞ è ancora una volta improprio e resta individuato nella direzione appartenente a P_1 e P_2, essendo ritrovabile nel punto improprio appartenente a π ed alla retta impropria per C_1^∞ e C_2^∞.
Nel sistema delle proiezioni centrali il generico punto P è, infine, rappresentato mediante l'appartenenza ad una qualsiasi retta r (di trac-





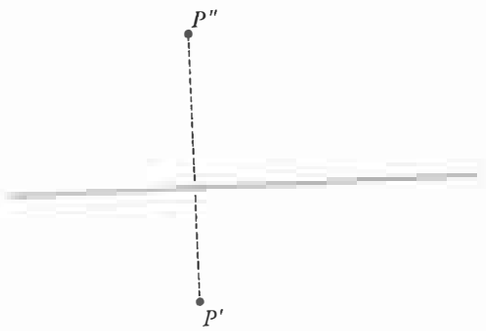
5/ La terza proiezione di P (P_3) si ottiene, in questo caso, proiettando il punto secondo la direzione che porta P in P_3 nel ribaltamento del piano (PP_1P_2) sul quadro.

6/ 7/ Nel caso delle proiezioni ortogonali le proiezioni P_1 e P_2 contemplate dal teorema sono quelle di P sul secondo piano bisettore.



cia T_r e fuga I'_r), cioè mediante le proiezioni P_1, coincidente con P', e P_2 coincidente con T_r, la prima ottenuta proiettando P sul quadro π dal centro C_1 al finito, la seconda proiettando P sullo stesso quadro dal centro improprio C_2^{∞} relativo alla direzione della r (figg. 9, 10). In C_1, C_2^{∞}, π si individuano allora immediatamente gli elementi fissi del sistema, così come in P_1 e P_2 ritroviamo le due variabili indipendenti.

Il nucleo K_{12}, questa volta al finito, si ritrova nella traccia dell'asse appartenente ai due centri e dunque nel punto di fuga I'_r della r. È bene ricordare come, in accordo al teorema, il generico punto Q di tale asse non è rappresentato se non si introduce un terzo centro, proprio o improprio, rifacendoci all'esempio una seconda direzione corrispondente al punto di fuga I'_s, distinto da I'_r, e quindi una retta s per Q di traccia T_s essendo T_s coincidente allora con Q_3



proiezione di Q dal centro improprio C_3^{∞}.

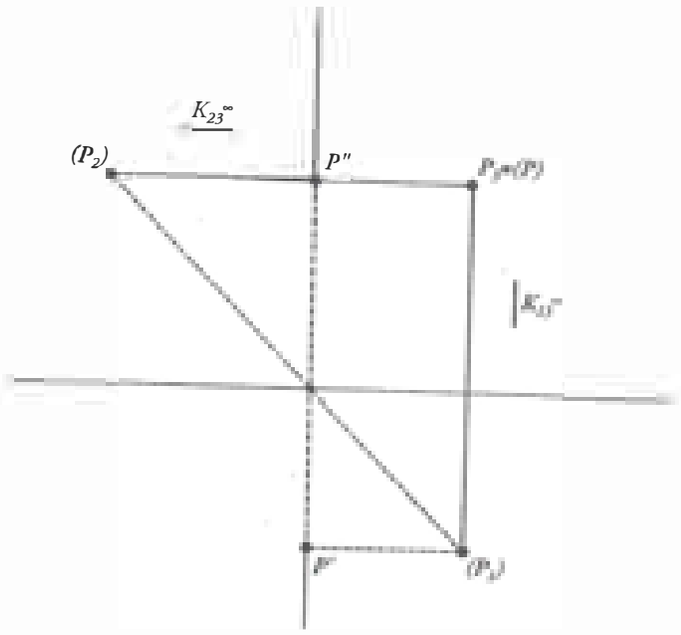
Soffermiamoci adesso sulla restituzione della posizione del generico punto P rispetto al quadro π. In particolare torniamo alle proiezioni assonometriche (figg. 3, 4) e operiamo il ribaltamento su π del piano per P' e P'_{xy} (ovvero per P_1 e P_2) ortogonale a π (fig. 5).

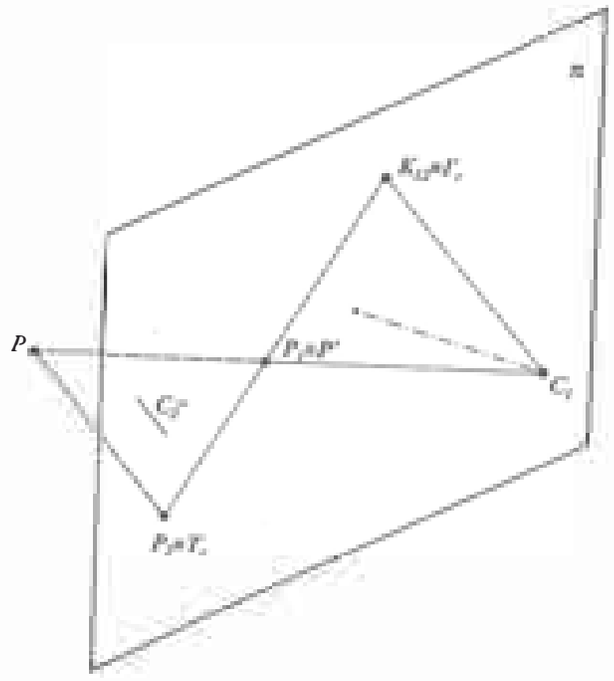
Tale operazione è equivalente in realtà, come è noto, ad una proiezione della configurazione da un centro improprio C_3^{∞}, disposto a 45° con π, tale da proiettare l'origine O del sistema di assi cartesiani x, y, z in (O). È interessante a tal punto notare come l'asse (z), ribaltato di z, fornisce la direzione del nucleo improprio K_{23}^{∞}, così come O'-(O) porge la direzione del nucleo improprio K_{13}^{∞}, sicché,

8/ Come già per l'assonometria, la terza proiezione di P (P_3) si ottiene, in questo caso, proiettando il punto secondo la direzione che porta P in P_3 nel ribaltamento del piano (PP_1P_2) sul quadro.

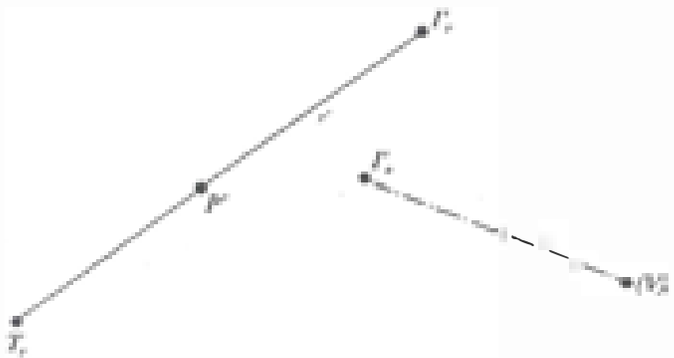
9/ 11/ In prospettiva il punto P è rappresentato mediante la proiezione P' dal centro C_1 e l'appartenenza ad una qualsiasi retta, condizione che equivale ad una seconda proiezione sul medesimo quadro da un secondo centro che è la direzione della retta.

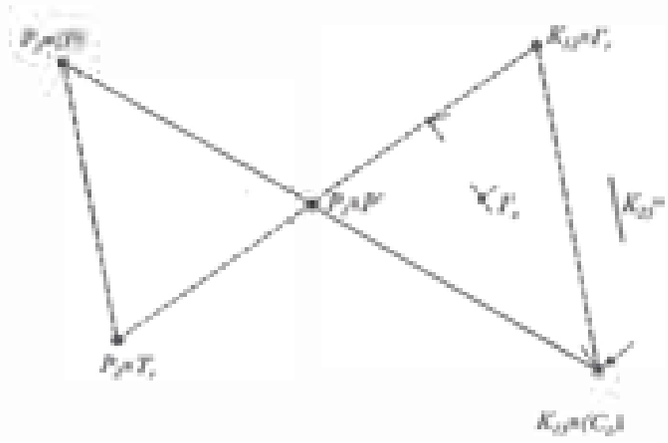
10/ La terza proiezione P_3 di P si ottiene, in questo caso, con l'equivalente ribaltamento del piano per C_1 e per la retta che si è assunta come seconda proiettante di P.





in base al teorema, le rette proiettanti P_1 e P_2 dai rispettivi nuclei devono necessariamente incidersi nel punto P_3 coincidente con (P), ribaltato di P, essendo questo appartenente sia alla retta $P_1K_{13}^{\infty}$ che alla retta $P_2K_{23}^{\infty}$.
Analoga operazione può ripetersi per le doppie proiezioni (figg. 6, 7), effettuando il ribaltamento su π del piano per P' e P'' ortogonale a π, in modo da portare P_1 e P_2 rispettivamente in (P_1) e (P_2), ritrovando immediatamente nella verticale per (P_1) e nella orizzontale per (P_2) (ovvero P'') le direzioni dei nuclei K_{13}^{∞} e K_{23}^{∞}, definiti dalle coppie di centri C_1^{∞}, C_3^{∞} e C_2^{∞}, C_3^{∞} (fig. 8). Le rette proiettanti (P_1) e (P_2) si incontrano allora, come si è già affermato, necessariamente in P_3 coincidente con (P) ribaltato di P.
Lo stesso procedimento ripetuto infine nelle proiezioni centrali (figg. 9, 10), ribaltando su π il piano proiettante per C_1 e C_2^{∞}, porge K_{13} coincidente con (C_1), ribaltato di C_1, e K_{23}^{∞} coincidente con la direzione appartenente a K_{12} e K_{13}, essendo K_{23}^{∞}, come si è detto, il punto improprio intersezione della retta impropria per C_2^{∞} e C_3^{∞} col quadro π (fig. 11).
Ancora una volta il teorema ci assicura che le rette proiettanti P_1 da K_{13} e P_2 da K_{23} non possono che incidersi in P_3, coincidente con (P) ribaltato di P.
Riferiamoci adesso al secondo enunciato riesaminando i tre principali sistemi di rappresentazione, in modo da individuare ancora gli elementi fissi, cioè il centro ed i due, o tre, piani.
Conviene sottolineare che, come prima in presenza di due soli centri C_1 e C_2 ed un piano, non potevano essere rappresentati i punti appartenenti alla retta comune a C_1 e C_2, così adesso in presenza di due piani π_1 e π_2 ed un centro, non è possibile rappresentare i piani





appartenenti alla retta comune a π_1 e π_2, poiché evidentemente le due tracce di essi in tal caso coincidono.
È bene però subito notare come la dualità imponga adesso di riferirsi al piano, anziché al punto, come ente di immediata rappresentazione. Infatti se prima avevamo del punto due, o tre, proiezioni, adesso abbiamo del piano due, o tre, sezioni, le tracce sui due, o tre, piani fissi.
Così, se prima la retta poteva individuarsi mediante due proiezioni, adesso essa può individuarsi mediante due tracce (su due dei tre piani fissi).
Infine, se prima occorrevano due punti per individuare una retta, adesso occorrono due rette per individuare un punto.
Torniamo dunque al sistema delle proiezioni assonometriche. È immediato riconoscere i tre piani fissi π_1, π_2, π_3 nei tre piani coordinati ed il centro fisso C_1^{∞} nel centro improprio obliquo od ortogonale al quadro.
Altrettanto immediato è nelle doppie proiezioni parallele individuare i piani fissi nei due piani di riferimento π_1, π_2 mutuamente ortogonali, mentre il centro improprio C_1^{∞}, va individuato nella direzione ortogonale al secondo piano bisettore della coppia π_1-π_2. Tale centro proietta le due tracce indipendenti α_1 e α_2 del generico piano α sul quadro π della rappresentazione, che può assumersi coincidente con π_1 o π_2.
Nel sistema delle proiezioni centrali si ritrovano infine due piani fissi nel quadro π e nel piano all'infinito, mentre il centro C_1 è quello proprio del sistema.
Qualsiasi piano α ha dunque una traccia sul quadro π_1 e l'altra all'infinito su π_2^{∞}, proiettata da C_1 sul quadro della rappresentazione nella retta di fuga i'_{α}. Fanno eccezione i piani paralleli al quadro, i quali appartenendo alla retta impropria del quadro (intersezione di π_1 e π_2^{∞}) richiedono la presenza di un terzo piano fisso π_3, ad esempio il geometrale.
Soffermiamoci infine sulla seconda parte del secondo enunciato. In essa si afferma, ripetiamola, che *il punto appartenente a due delle tre tracce del generico piano appartiene sempre alla proiezione* k *della retta comune ai due piani fissi relativi a tali tracce.*

Se dunque, ad esempio, in proiezione assonometrica, α_{xy} ed α_{xz} sono le tracce del generico piano α coi piani coordinati *(xy)* ed *(xz),* assumendo il quadro π come terzo piano fisso del sistema, può affermarsi, come è noto, che la traccia α_{π} di α su π deve necessariamente appartenere sia al punto comune ad α_{xy} ed alla traccia del piano *(xy)* su π, che al punto comune ad α_{xz} ed alla traccia del piano *(xz)* su π.
Naturalmente tutto ciò può ripetersi in qualsiasi sistema di rappresentazione per ricavare la traccia del generico piano rispetto ad un qualsiasi piano fissato rispetto ai due piani fissi di riferimento, così come si è illustrato, dualmente, per la seconda parte del primo enunciato.
Da quanto esposto risulta chiaro come i due enunciati duali del teorema siano in realtà fusi nella metodologia dei sistemi di rappresentazione, in cui si ricorre ad almeno due piani di riferimento e due centri.
È possibile così rappresentare immediatamente il punto e la retta mediante due proiezioni, ma anche la retta ed il piano mediante due tracce.
Il teorema permette dunque di unificare, malgrado le distinte genesi nel tempo e nello spazio, tutti i metodi della scienza della rappresentazione.

☐ *Giuseppe M. Catalano – Svolge attività di ricerca presso l'Università di Palermo*

1. Ad esempio le tre coordinate polari di P rispetto al piano polare π.

2. Nelle rappresentazioni in proiezione parallela di fig. 1 e fig. 2 sono indicate in tratto-punto le proiettanti i tre centri C_1, C_2, C_3 ortogonalmente a π e nelle tracce di queste su π le relative proiezioni di essi.

Le théorème de la science de la représentation et l'unification de ses méthodes

Représenter signifie instaurer un rapport biunivoque entre le modèle qui représente l'entité et l'entité représentée par le modèle, de façon à pouvoir remonter du modèle à la connaissance de toute propriété formelle de l'entité en question, de même que la connaissance formelle de l'entité a permis d'aboutir à la constitution du modèle.

En termes de projection, le théorème de la science de la représentation, que nous allons démontrer, peut être énoncé comme suit: pour réaliser un système de représentation dans l'espace, il est nécessaire et suffisant d'établir un plan et trois centres de projection distincts, extérieurs à ce plan et n'appartenant pas à la même droite. La droite appartenant à deux des trois projections du point générique appartient toujours à la trace K de la droite commune aux deux centres fixes relatifs à ces projections.

Ou bien, selon le principe de la dualité: pour réaliser un système de représentation dans l'espace, il est nécessaire et suffisant d'établir un centre de projection et trois plans distincts, extérieurs à ce centre et n'appartenant pas à la même droite. Le point appartenant à deux des trois traces du plan générique appartient toujours à la projection k de la droite commune aux deux plans fixes relatifs à ces traces.

Démontrons le théorème sur la base du premier énoncé, en sachant que l'on démontre aussi implicitement, en raison de la dualité, le deuxième.

Pour repérer un point quelconque P de l'espace par rapport à un plan de référence π il faut, comme on sait, trois variables indépendantes. Fixons maintenant par rapport à π deux points quelconques C_1 et C_2 distincts et extérieurs à ce plan (fig. 1) et prenons-les comme centres de projection.

Un point P de l'espace est en général repéré lorsqu'on connaît ses projections P_1 et P_2 obtenues sur π respectivement à partir de C_1 et C_2, puisque les projetantes p_1 et p_2 pour P_1 et P_2 ne peuvent se couper qu'en P. Toutefois les points infinis de la droite k_{12} qui appartient aux deux centres sont projetés par ces derniers dans la trace K_{12}, propre ou à l'infini, de la droite k_{12} sur π, qualifié de noyau: ces points ne sont donc pas repérables à cause de la coïncidence des projetantes p_1 et p_2.

Aussi faut-il fixer un troisième centre de projection C_3, extérieur à k_{12}, de façon à obtenir une troisième projection P_3 sur π et une troisième projetante p_3 qui, distincte de k_{12}, permette toujours de répérer ses points (fig. 2).

Les projections P_1, P_2 et P_3 sur π sont donc nécessaires pour repérer la position d'un point P quelconque de l'espace par rapport à π, mais elles sont aussi suffisantes car elles représentent pour chaque point, devant être rapporté à π, trois variables indépendantes.

De plus, si l'on considère deux centres quelconques parmi les trois, par exemple C_1 et C_2, le plan C_1C_2P qui doit appartenir tant à la droite k_{12}, ayant pour trace le noyau K_{12}, qu'aux projetantes de P en P_1 et P_2, coupe π le long de la droite $K_{12}P_1P_2$: par conséquent, lorsque P varie, la droite (P_1P_2) décrit sur π le faisceau de droites ayant pour centre K_{12}.

Ce qu'il fallait démonter.

Il y a lieu cependant de relever qu'en présence de deux centres à l'infini, étant donné que la droite k, qui leur appartient, est elle aussi à l'infini, on peut se passer du troisième centre de projection C_3.

Comme l'illustre cet article, on peut, sur la base du premier énoncé du théorème, unifier toutes les méthodes de représentation, en identifiant notamment dans chaque système les éléments fixes, à savoir le tableau et les centres de projection, ainsi que les variables indépendantes, projections du point générique P, nécessaires pour la configuration du système en question.

Les deux énoncés duals du théorème sont en fait fusionnés dans la méthodologie des systèmes de représentation qui prévoit au moins deux plans de référence et deux centres.

The theorem of representation and the unification of its methods

Representation means the creation of a bi-univocal relationship between the model depicting the entity and the entity represented by the model, so that from the model it is possible to go back to the knowledge of any formal property of the entity, in the same way that the formal knowledge of the entity made it possible to arrive at the constitution of the model.

In projective terms, the theorem of representation, demonstrated here, can be stated as follows: to depict a system of representation in space it is necessary and sufficient to fix a plane and three distinct non-colinear centres of projection outside the plane. The line between two of the three projections of any point belongs to the trace K of the line common to the two fixed centres relative to the projections considered.

In other words: to depict a system of representation in space it is necessary and sufficient to fix a projection centre and three distinct planes, external to the centre and not belonging to the same line. The point belonging to two of the three traces of the given point still belongs to the projection k of the line common to the two fixed planes containing the said traces.

The theorem is demonstrated by referring to the first statement, knowing that by duality the second statement is also demonstrated.

To identify any point P in space with respect to a reference plane π, three independent variables are required. Let any two distinct points C_1 and C_2 external to the plane (fig. 1) be fixed with respect to π and given as centres of projection.

A point P in space is generally identified when the projections P_1 and P_2, obtained on π by C_1 and C_2 respectively, are known, since the projectors p_1 and p_2 for P_1 and P_2 necessarily intersect in P. However, the infinite points of the line k_{12} belonging to the two centres are projected by the centres on the proper or ideal trace K_{12}, of k_{12} on π, defined as the kernel, and therefore these points are not identifiable since the projectors p_1 and p_2 coincide.

It is therefore necessary to fix a third projection point C_3, external to k_{12}, to obtain a third projection P_3 on π and a third projector p_3 which, being in any case distinct from k_3, does not always enable identification of the points (fig. 2).

The projections P_1, P_2, P_3 on π are necessary to identify the position of any point P in space with respect to π and, being three independent variables for each point, to be referred to π, they are also sufficient.

Moreover, taking any two of the three centres, for instance C_1, C_2, the plane C_1C_2P, which must belong both to the line K_{12} having the kernel K_{12} as its trace, and to the projectors P in P_1 and P_2 – intersects π with the line $K_{12}P_1P_2$, so, when P varies, the line (P_1P_2) describes the centre sheaf K_{12} on π.

However, with two ideal centres, since the line k which belongs to these ideal centres is also ideal, the third projection centre C_3 can be omitted.

As illustrated in the article, based on the first statement of the theorem, all the methods of representation can be unified, identifying in particular the fixed elements of each system, i.e., the projection plane and the projection centres, as well as the independent variables, projections of any point P, necessary for the configuration of the system.

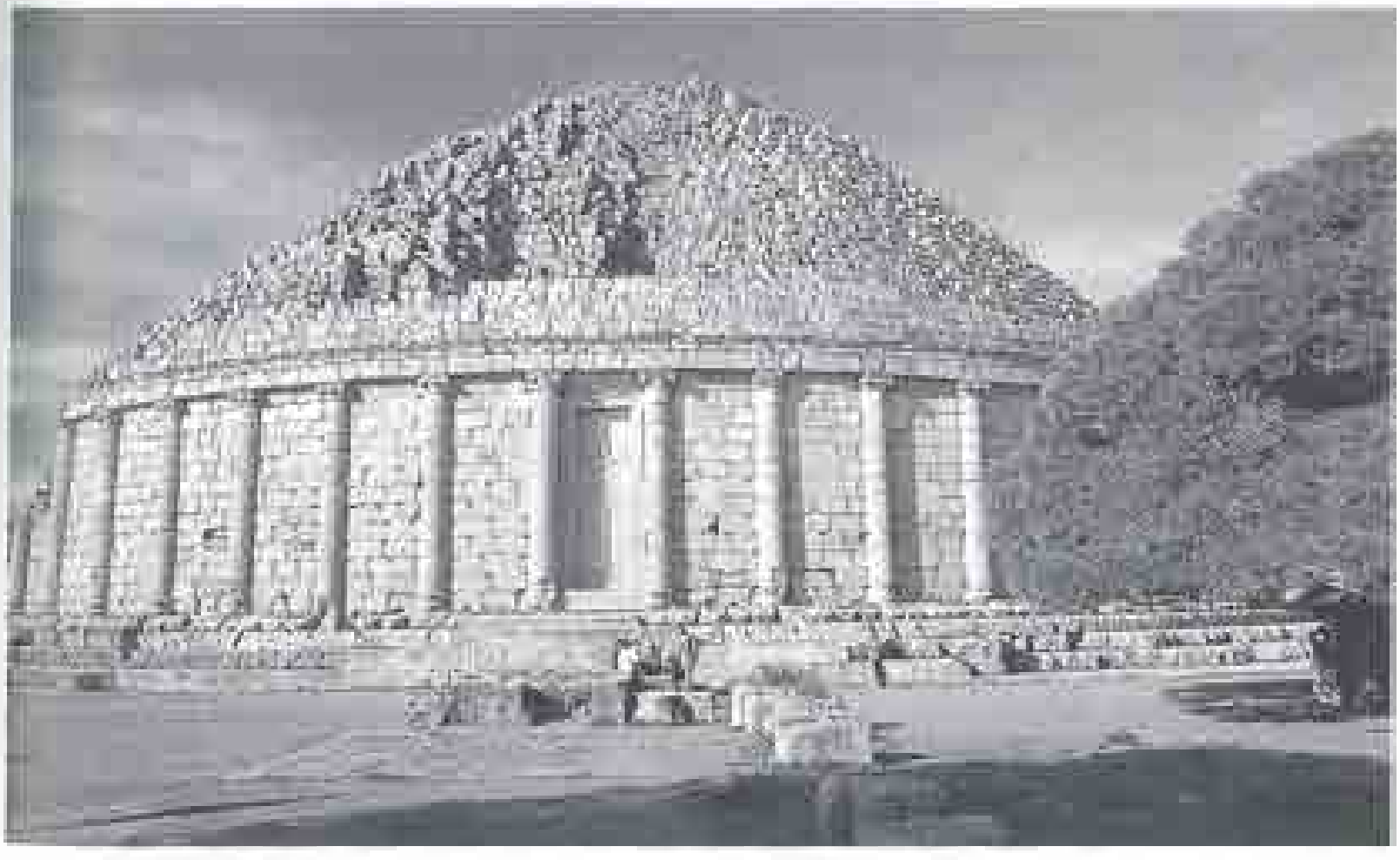
The dual statements of the theorem merge in the system of representation in which at least two reference planes and two centres are used.

teoria/tecnica

Ermanno Polla

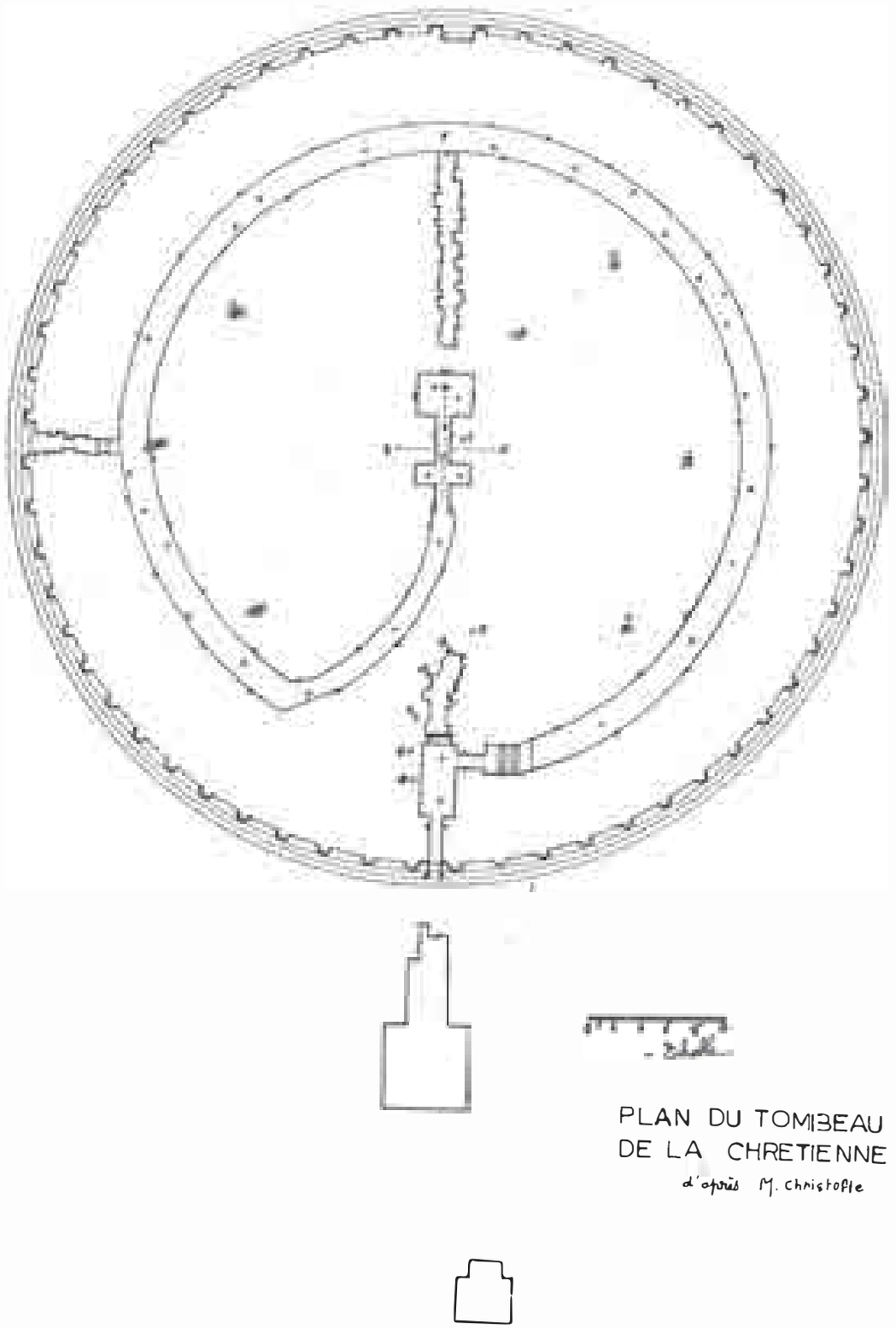
Brevi considerazioni sul Mausoleo reale della Mauritania

Non si può non rimanere sorpresi, dopo aver percorso la strada che partendo da Algeri si dirige a Tipasa e a Cherchell, snodandosi ai piedi delle colline del Sahel occidentale, dalla visione del solitario e imponente manufatto del Mausoleo reale della Mauritania (fig. 1).
Posto ad un'altezza di 261 metri, sulla sommità di una collina, il mausoleo è visibile anche dal mare e costituisce un notevole punto di riferimento per pescatori e navigatori. Vi si giunge attraverso un breve tratto di modesta strada collinare dopo aver lasciato l'autostrada; ma fino a quando non si arriva a pochi metri di distanza, non si ha la precisa sensazione delle sue dimensioni.
Realizzata con purezza stereometrica la costruzione è fondamentalmente costituita da un enorme basso cilindro sormontato da un cono di 33 gradoni di 58 centimetri di altezza. Il mausoleo si trova collocato su un basamento quadrato di 64 metri di lato e con i suoi 60,9 metri di diametro e i suoi 32,4 metri di altezza impone la sua mole agli occhi increduli di chi gli gira intorno. Un giro che richiede qualche tempo dato che la sua circonferenza misura 185,5 metri[1].
L'aspetto esteriore è oggi molto deformato rispetto alla primitiva impostazione: deterioramento naturale e insulse manomissioni umane, tese alla ricerca di un presunto tesoro, si possono ritenere fra i maggiori responsabili dell'attuale degrado. Pur tuttavia la gran massa di materiale lapideo, di cui è costituita la costruzione, ha preservato da altre manomissioni le camere d'ingresso e di arrivo, nonché l'originalissimo deambulatorio circolare voltato (fig. 2).
La circolarità dell'edificio presenta di per sé agli occhi di chi osserva, percorrendo la sua circonferenza, incredibili variazioni plastiche dovute al variare dei giochi di ombra e luce. Anche il susseguirsi delle stagioni o il trascorrere delle ore della giornata offrono da uno stesso punto di vista statico valori cromatici che variano dal dorato, al grigio pallido fino al bluastro.
La planimetria con le 60 semicolonne offre l'idea di una cittadella murata di forma circolare, a difesa di una indubbia camera sepolcrale, ricca di contenuto simbolico e presumibilmente di tangibile ricchezza, da preservare inaccessibile.
Il tragitto all'interno del mausoleo non si propone diretto: solo attraverso un lungo percorso circolare si perviene alla camera sepolcrale posta un po' più a ovest dell'esatto centro del solido cilindrico, quasi a voler rallentare l'ar-



1/ *Pagina precedente.* Solitaria visione del Mausoleo reale di Mauritania (foto di A. Sartor).

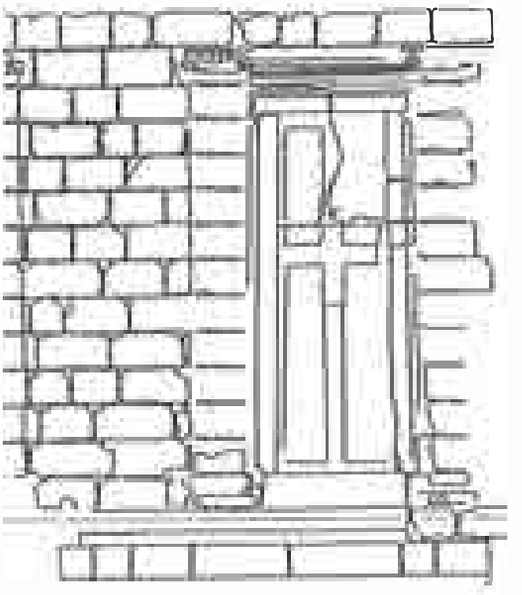
2/ Pianta del mausoleo eseguita dall'arch. Capo dei Monumentes Historiques M. Christolfle nei primi decenni del secolo.

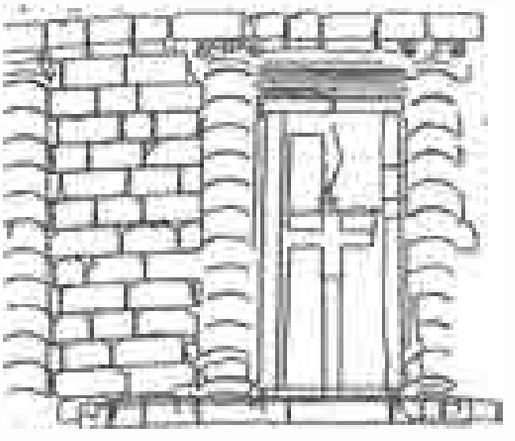


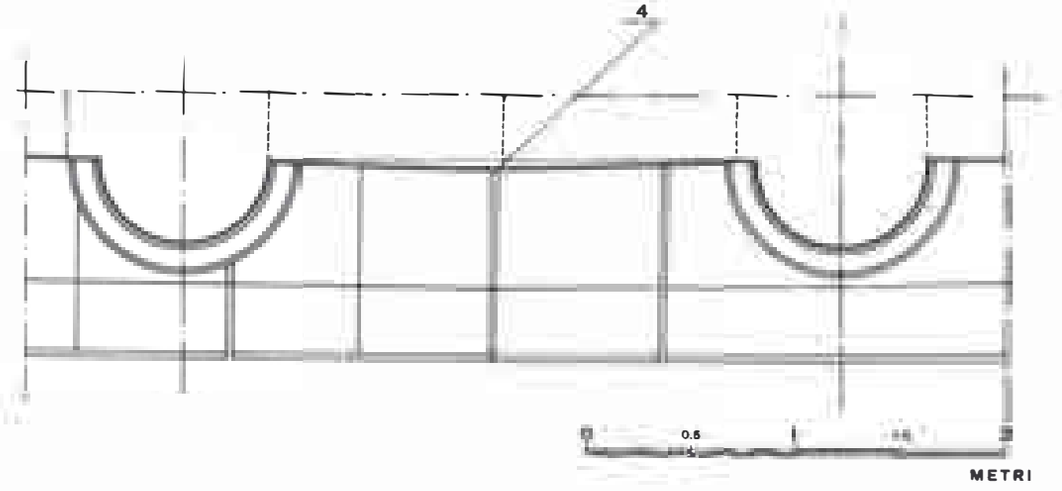
rivo del defunto per poterlo fare calare progressivamente nella realtà della morte.
Ripercorriamo, partendo dall'esterno, l'esplorazione degli spazi interni.
L'ingresso è costituito da un breve cunicolo percorribile solamente inclinando in avanti il busto. Si perviene a un vano rettangolare di 5,33 per 2,52 metri, alto 3,2 metri e coperto da volta a botte, e da questo, attraverso un altro più breve cunicolo e dopo aver superato sette gradini, all'inizio del deambulatorio.
Sulla parete nord del *caveau des lions*, sopra il varco che immette nella galleria anulare, compare l'unico elemento figurativo presente in tutto il monumento: si tratta di un bassorilievo rappresentante un leone e una leonessa posizionati uno di fronte all'altra, cui viene attribuito il ruolo di guardiani della tomba.
L'iconografia è frequente nei monumenti antichi del Vicino Oriente.
Come vedremo le espressioni decorativo-simboliche sono molto scarne, ma enormemente complessa la simbologia dal punto di vista geometrico: le forme utilizzate sono essenzialmente il *cerchio* e il *rettangolo* con relazioni, questi ultimi, basate sugli angoli retti.
La galleria, coperta anch'essa a botte, si snoda parallelamente al cerchio esterno, fino a formare un gomito dal quale, attraverso una sezione più limitata, si perviene, dopo un breve tratto di cunicolo, ad un vano anticamera e, superato il quarto cunicolo, alla camera sepolcrale vera e propria orientata con il lato più lungo a nord-sud.
Non esistono apparati funerari di una certa consistenza. D'altronde non possono nemmeno essere stati asportati perché i passaggi dei cunicoli sono molto stretti (83 x 124 cm). Si potrebbe ipotizzare la presenza all'epoca della sepoltura di urne cinerarie, più piccole e quindi facilmente movibili.
La realizzazione del deambulatorio è avvenuta sicuramente a cielo aperto mentre il monumento progrediva in altezza. Solo se si ipotizza questo sistema si possono spiegare tutta una serie di precise soluzioni geometriche.
In ogni tratto di cunicolo esisteva uno sbarramento costituito da una lastra marmorea incastrata in incavi posti sulle pareti. Le lastre nel tempo sono state abbattute per poter percorrere la galleria.

3/ Parziale visione del cilindro colonnato. Si nota una porta crociata (foto di A. Sartor).
4/ Interspazio fra due colonne. La superficie verticale è curva, con una monta nel punto medio di 4 cm.

5/ 6/ Il rilievo fotogrammetrico della falsa porta est mette in evidenza nella sua rappresentazione assonometrica automatica la curvatura complessiva del monumento e come la ricostruzione del 1912 abbia rettificato la curvatura dell'architrave e del basamento. Rilievo fotogrammetrico eseguito dagli studenti del corso di *postgraduation* del EPAU di Algeri, restituzione dell'architetto M. Caputo del Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo dell'Università degli Studi di Roma «la Sapienza».





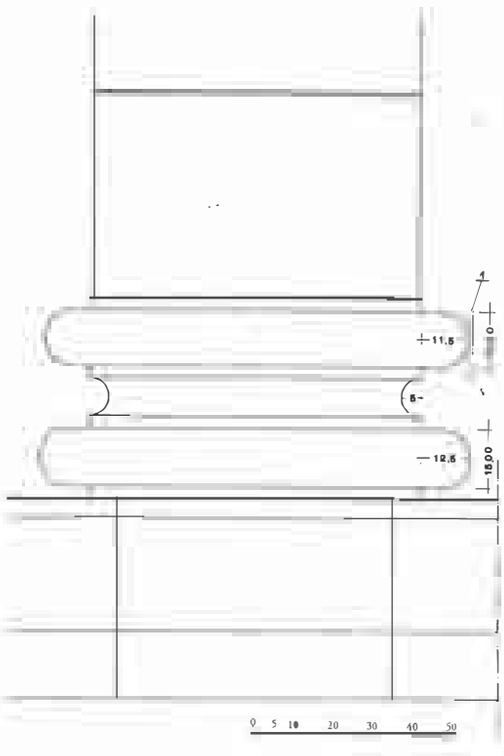


I dati metrici del deambulatorio, collocato con il pavimento alla quota di campagna (si entra più in basso ma poi si salgono i sette gradini), si possono riassumere in: 141 metri di lunghezza, 2 metri di larghezza, 2,4 metri di altezza.
Per inquadrare ancor meglio il monumento, a livello visivo, si può aggiungere che la superficie verticale del cilindro, arricchita come abbiamo detto da 60 semicolonne, presenta quattro false porte di 6,12 metri di altezza, orientate secondo i punti cardinali. Che siano false porte è dimostrato dal fatto che non vi è in nessuna di esse alcun ingresso. Infatti quello vero, unico, è ubicato più in basso, sotto la porta che guarda verso est (fig. 3).

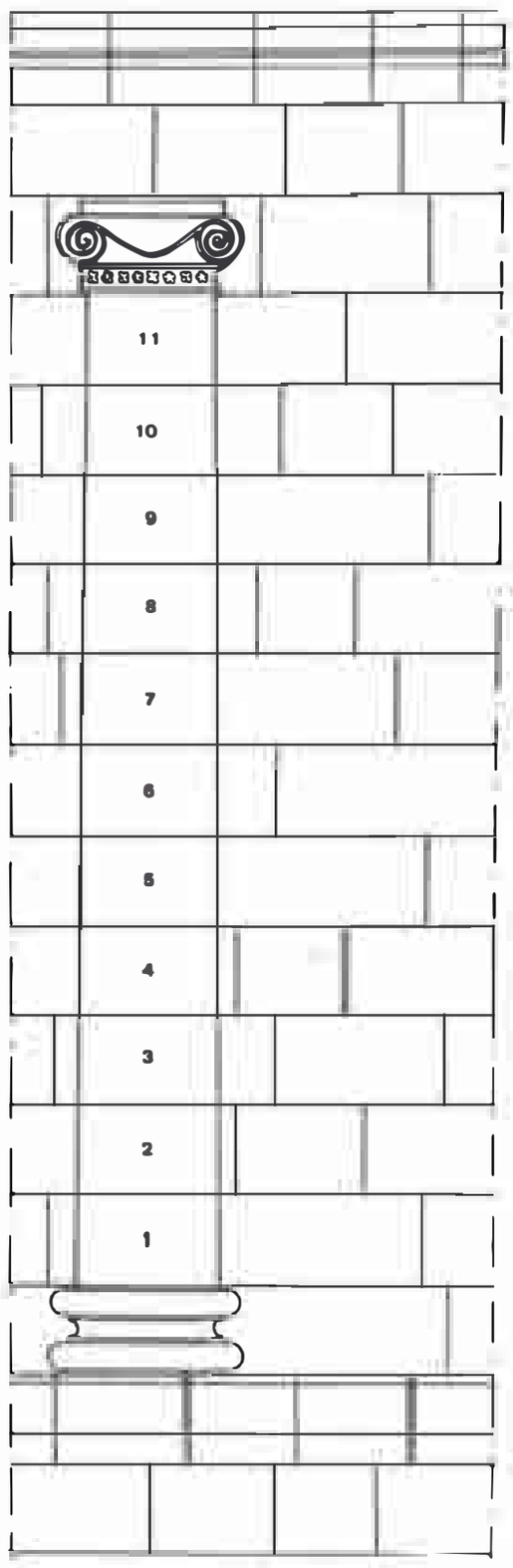
7/ Base di una colonna.

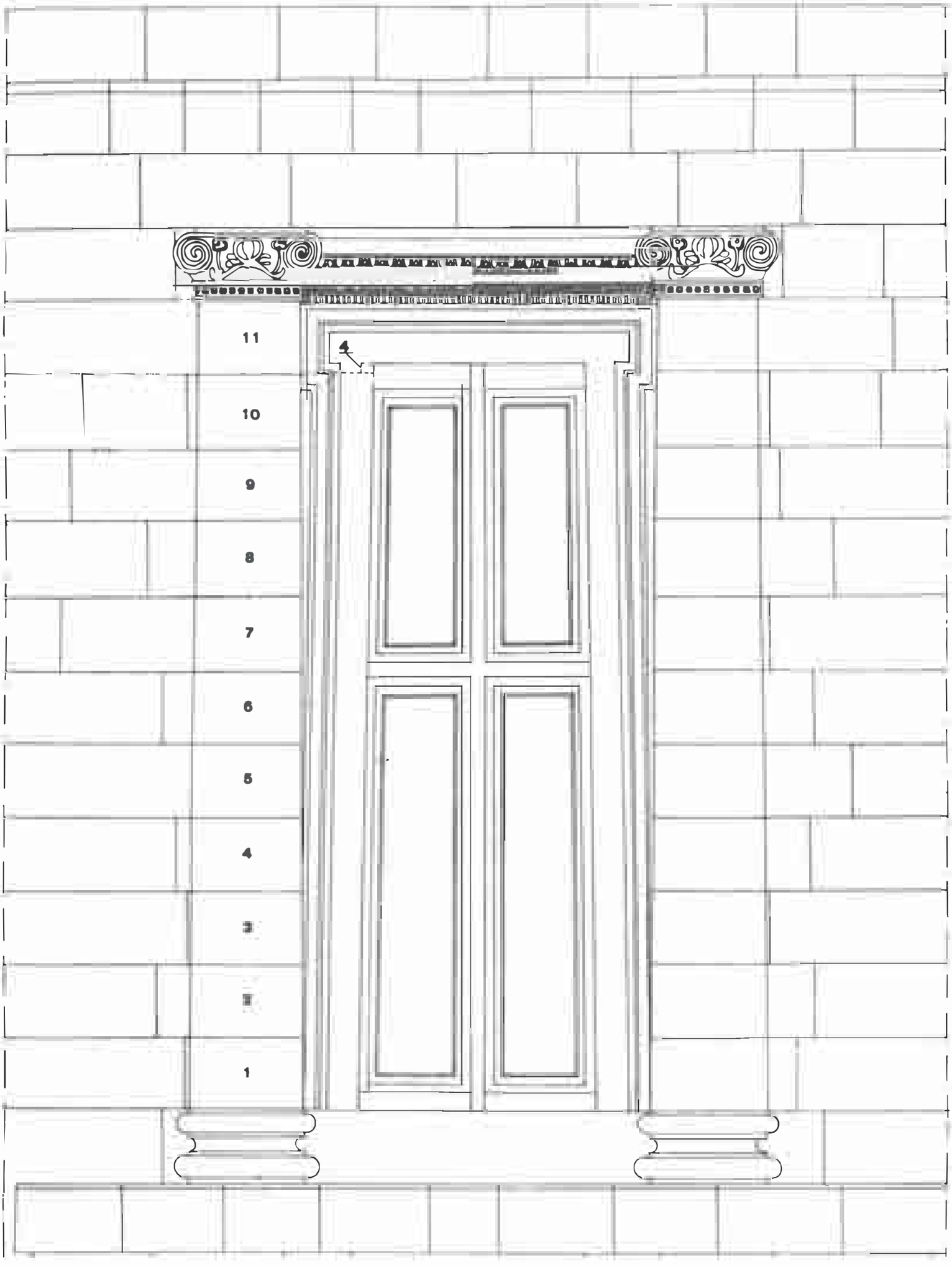
8/ Schema di colonna in undici rocchi. Si noti la base del capitello più larga rispetto all'ultimo rocchio.
9/ *Pagina seguente.* Porta crociata tra le due colonne.

Sulla superficie della porta, di forma trapezoidale, compare una divisione in quattro parti che evidenzia incontestabilmente la forma di una croce. Tale simbolo ha fatto ritenere che la tomba fosse di una defunta cristiana e da qui il nome *Tombeau de la Chretienne*, tuttavia non è stato rinvenuto nulla che ricordi l'epoca Cristiana.
Oggi tra molte ipotesi e disquisizioni vi è un orientamento che riconosce nel mausoleo la tomba del re di Mauritania Giuba II[2]. Tali affermazioni non sono del tutto soddisfacenti e la datazione è quindi ancora molto controversa.
Una ipotesi più avvincente ritiene la costruzione appartenente all'area e alle tipologie africane con derivazioni stilistiche di carattere punico. Una tomba molto simile nell'impostazione è quella di Medracen: ha dimensioni più ridotte, ma sembra essere addirittura più antica. Osservazioni in questa direzione portano quindi ad anticipare la datazione del Mausoleo al I-II secolo a.C. Ma non si vuole assolutamente in questa sede tentare di districare le varie ipotesi di attribuzione e datazione, né tanto meno proporne altre.



L'indagine è stata limitata ai puri fatti architettonici tuttora presenti, attraverso approfondite osservazioni e deduzioni legate alla prassi architettonica.
Forse un contributo a nuove ipotesi potrebbe provenire da tentativi di lettura in senso più approfondito. L'esigenza di una attenta osservazione più puntuale e mirata, attraverso il rilievo tendente a evidenziare le anomalie, si fa quindi oltre che opportuna doverosa per la conoscenza in previsione di un definitivo restauro.
Su queste basi si è proceduto alla ricerca di inedite situazioni architettonico-costruttive attraverso osservazioni e rilevamenti diretti, specialmente indirizzati verso la superficie del tamburo esterno.
Innanzi tutto occorre precisare che l'attuale immagine del mausoleo è frutto di svariati rimontaggi e restauri.
Qui di seguito vengono segnalate alcune osservazioni emerse.
a) L'interspazio in facciata tra due colonne del tamburo non è una superficie piana[3]. Presenta in pianta, su una dimensione orizzontale di circa 2,3 metri, una impercettibile curvatura o spanciatura che ha il suo massimo, ovviamente, nella parte mediana, ammontante a circa 4 cm (fig. 4). La curvatura è talmente minima che nel 1912, nel rimontaggio delle pietre poste più in alto, cadute a livello del terreno a causa di ogni tipo di ingiuria del tempo, i restauratori di allora hanno completamente ignorato il fenomeno. Per tale ragione è stata realizzata la rettificazione, visibilissima nella parte più alta sotto l'architrave (figg. 5, 6). È stato cioè ritenuto che il collegamento murario fra le semicolonne fosse rettilineo, contrariamente a quanto emerge nei settori originari.
b) Le basi delle 60 colonne presentano singolarità degne di essere segnalate. Sono costituite da una conformazione che ricorda la base attica per numero e tipologia di modanature (fig. 7). Differiscono da tale tipologia per avere la scozia semicircolare, quindi con gli estremi sulle stesse verticali, e il toro sottostante quasi sulla stessa verticale del soprastante. I listelli orizzontali che spaziano i tori e la scozia sono quattro e hanno tutti gli estremi collocati sulla medesima verticale. Da segnalare anche



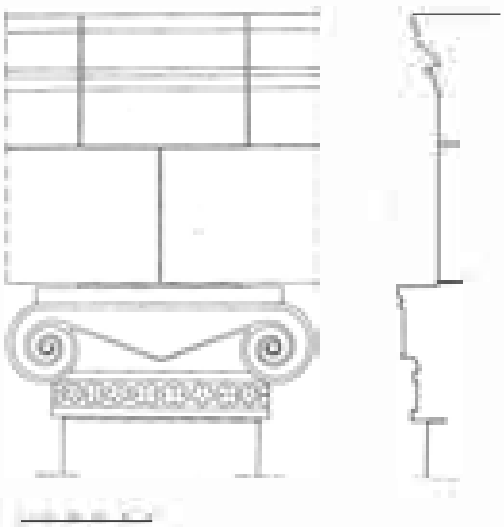

11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

10/ Capitello comune con il canale di collegamento delle volute incurvato fortemente verso il basso. Si noti la sporgenza di 4 cm del capitello sull'ultimo rocchio.
11/ Sezione della porta crociata. Notare la conformazione circolare più ampia della colonna.

che non esiste l'imoscapo, mentre è presente un listello distanziatore tra il toro più basso e il basamento. I due tori apparentemente uguali (difficilmente con un'analisi visuale si riesce a valutarne le differenze) hanno spessori diversi: 14 cm il superiore e 15 cm l'inferiore. I diametri quindi differiscono di circa 1 cm rispetto alla verticale passante per il superiore. L'impercettibile differenza, quindi, non può essere valutata al primo impatto; solo osservazioni ravvicinate da parte di occhi esperti e misurazioni sistematiche possono portare a un imprevedibile stato di fatto.

c) L'attenzione rivolta alle colonne, sia di carattere visivo che metrico, ha fatto emergere una leggerissima rastremazione (d'altronde non sorprendente, essendo un carattere dell'ordine architettonico), valutabile anche ad occhio nudo solo dopo aver fatto alcune considerazioni e le citate misurazioni (fig. 8). Le colonne sono costituite da 11 rocchi che le fanno apparire come un esatto cilindro, oltre alla base e al capitello. Il diametro del rocchio più basso, sopra la base, presenta una dimensione di 81 cm, quello più in alto un diametro di 73 cm. Quindi la rastremazione si manifesta in una diminuzione del diametro del rocchio superiore di 8 cm. Pur non potendo effettuare la misurazione diretta dei rocchi in alto per la notevole altezza (oltre 6 metri), attraverso le misurazioni dei rocchi sparsi sul piano di campagna, si sono potute notare le differenze di diametro ed effettuare le considerazioni opportune. Ciò che sorprende è una presunta incompatibilità tra la base del capitello e l'ultimo rocchio. Poiché il diametro sotto il collarino del capitello risulta, misurato a terra, 81 cm come la base del primo rocchio, esso sporge di 4 cm tutto all'intorno dell'undicesimo rocchio.

d) I capitelli delle colonne a lato delle false porte, probabilmente per sottolinearne significati simbolici, si presentano diversi dai restanti. Essi mostrano una più elaborata soluzione dello spazio tra le volute con composizioni plastiche di aspetto vegetale (caulicoli e rosette). Particolarità significativa nei 52 rimanenti è l'uso del capitello ionico, come variante di quello greco del IV secolo, dove le volute sono unite da un canale al di sotto del quale è presente un anello di rosette. Il canale

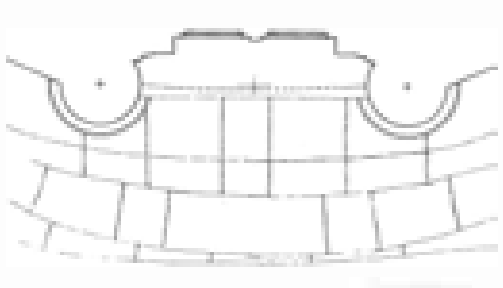


di collegamento delle volute invece di essere orizzontale s'incurva fortemente verso il basso nella parte centrale, creando una specie di avvallamento, come si rinviene su alcuni capitelli greci anteriori alle guerre coi Medi (fig. 10).

e) Un'altra osservazione riguardante le porte, è il non allineamento orizzontale dell'architrave con le commettiture del decimo e undicesimo rocchio (fig. 9). Infatti l'altezza interna della porta, misurata sulla grossa pietra che fa da gradone tra le basi delle colonne, risulta 5,19 metri mentre la linea orizzontale sopra la commettitura definisce un'altezza di 5,15 metri. Quindi l'architrave, costruttivamente indipendente rispetto ai filari orizzontali, è posto più in alto di 4 cm.

Da segnalare anche che la cornice sopra l'architrave della porta è eseguita con particolare cura dei dettagli. Quindi solo su tutta la zona alta sopra le false porte compare una elaborazione più raffinata.

f) Per ciò che riguarda ancora le quattro porte crociate, orientate sui quattro punti cardinali, emerge un posizionamento più arretrato rispetto alla posizione degli interspazi tra le altre semicolonne (fig. 11). Come conseguenza, le semicolonne laterali alle porte, non strutturalmente portanti, assumono una conformazione circolare più ampia, giungendo a circa tre quarti di circonferenza.



g) Circa l'impostazione del *plateau* quadrato di base, si constata come lo strato più basso ha le grosse pietre squadrate collocate in direzione dei punti cardinali (fig. 12). Il secondo strato è invece collocato a 45 gradi fino all'angolo sud ovest, dove poi cambia direzione. Ci sfuggono le precise intenzionalità costruttive, ma assistiamo sicuramente a un equilibrato comportamento ritmato dai fermenti degli esiti culturali del tempo e del luogo.

Una serie di più semplici osservazioni sull'accostamento delle pietre del basamento, ci porta alla constatazione dell'uso di pietre rettangolari ma di dimensioni le più svariate. Inspiegabilmente si constata che non seguono l'ordine logico degli accostamenti agendo all'interno di allineamenti già previsti, ma, ampliandosi o riducendosi, interferiscono con le superfici angolari. Si creano cioè intersezioni tra le pietre, esternate con incastri che si limitano alle sedi angolari, che non possono certo essere giustificate da motivi di stabilità statica: infatti non compaiono mai graffe a coda di rondine. Ciò presuppone un aggravio di lavoro di cantiere che sembra non trovare giustificazione logica (fig. 12).

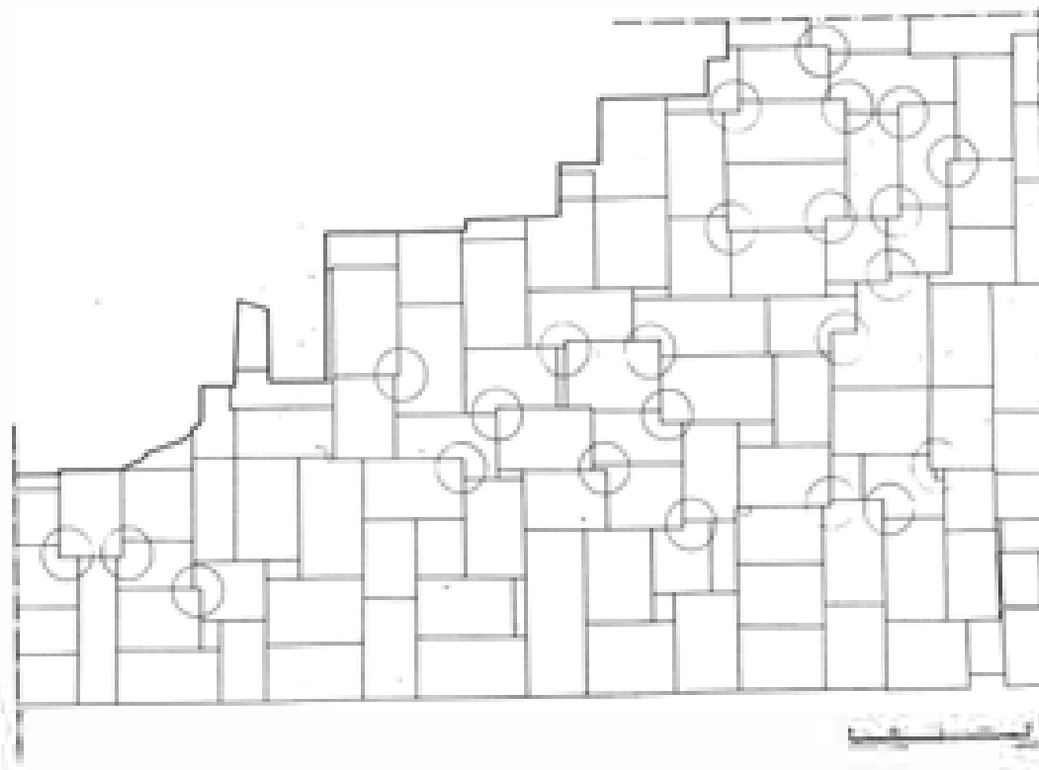
Come si può arguire dalla figura, attraverso i cerchi posti negli angoli, il fenomeno è piuttosto esteso.

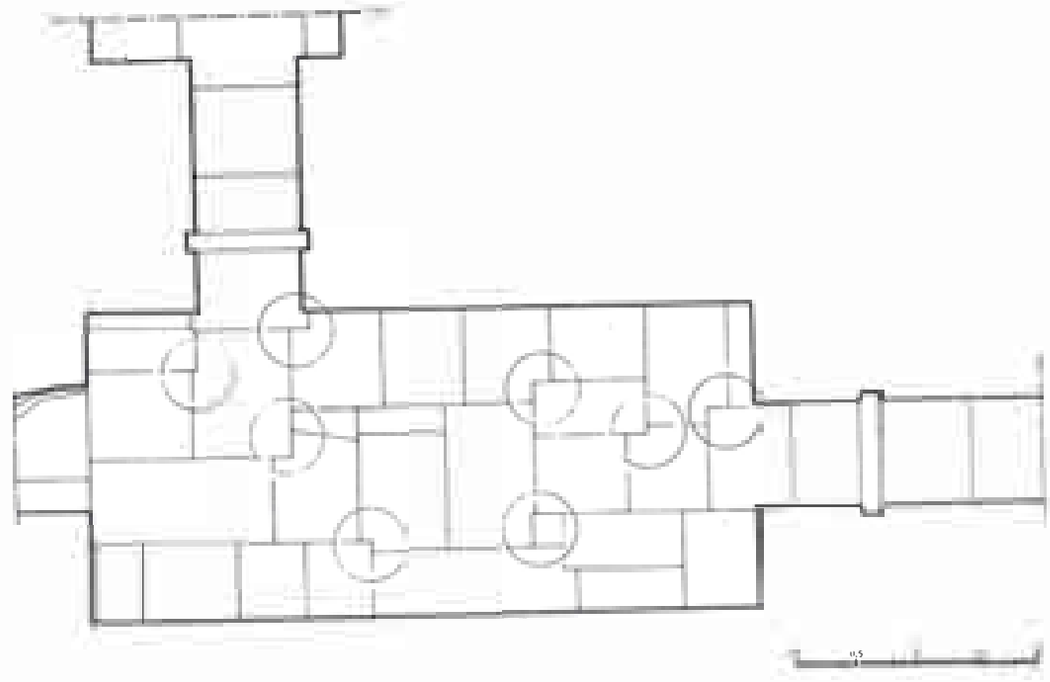
h) Lo stesso identico risultato compositivo si rinviene nel *caveau des lions*, specie nella parte pavimentale; si rinvengono tali soluzioni anche nella facciata nord (fig. 13). Non è presente inspiegabilmente alcuna anomalia nella facciata sud. Prima di giungere al *caveau des lions*, attraverso uno stretto e basso cunicolo, si può constatare che le due facciate laterali sono concepite in modo esattamente speculare e con le pietre prive di incastri.

Anche nella pavimentazione del *caveau du fond*, cioè nella camera centrale e annesso piccolo ambulacro, si rinvengono ancora vistosi incastri.

12/ *Plateau* di base: strato più basso. Parte dell'angolo nord-est.
13/ Pianta del *caveau des lions.*

Assistiamo, come si è tentato di far emergere, a svariate soluzioni anomale, specie di dettaglio, che apparentemente sembrano rivestire poca importanza.
Come abbiamo visto domina l'impercettibilità degli interventi. La riscoperta avviene solamente attraverso puntuali misurazioni, facendoci supporre un sofisticato uso della matematica, della geometria e della percezione visiva al servizio di simbolismi che non ci appartengono più e che non sappiamo recepire e decodificare. Anche alcune misteriose soluzioni contribuiscono a farci ritenere di essere di fronte a un esteso ventaglio di segreti costruttivi.
È fuor di dubbio che la nostra attuale sensibilità per il costruito passato (ancorché presente) non ci permetta di vivere esperienze dirette sulla materia che è potenzialmente dotata di virtuali presenze di indubbio valore. Forse l'uso di tecnologie computerizzate, affiancate da ulteriori ricerche e osservazioni, potrà sulla falsariga tracciata fornire adeguati sviluppi alla conoscenza del monumento.





□ *Ermanno Polla – Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo, Università degli Studi di Roma «la Sapienza»*

1. Mounir Bouchenachi, *Le Mausolee Royal de Mauretaine*, Algeri, 1991, p. 9.

2. *Ibidem*, p. 24. Il re avrebbe sposato Cleopatra Selene, figlia della celebre Cleopatra e del triunviro Antonio.

3. *Ibidem*, p. 9. La controprova della convinzione che fosse una superficie piana si ha quando il cilindro viene valutato come sfaccettato.

Quelques brèves considérations sur le Mausolée royal de Mauritanie

D'une grande pureté stéréométrique, le mausolée se compose essentiellement d'un énorme cylindre bas, surmonté d'un cône de 33 marches ayant une hauteur de 58 centimètres. Placé sur une base carrée de 64 mètres de côté, ses 60,9 mètres de diamètre et ses 32,4 mètres de hauteur le rendent imposant.

Le trajet à l'intérieur du mausolée n'est pas direct: il faut suivre un long parcours circulaire pour aboutir à la chambre sépulcrale située un peu plus à l'ouest du centre exact du cylindre.

L'entrée est constituée par une courte galerie qui ne peut être parcourue qu'en penchant le buste en avant. On parvient ainsi à une pièce rectangulaire de 5,33 m sur 2,52 m, d'une hauteur de 3,2 m et couverte par une voûte en berceau, puis, à travers une galerie plus brève et après avoir monté sept marches, à la partie initiale du déambulatoire.

Sur la paroi nord du caveau des lions se trouve le seul élément figuratif présent dans tout le monument: un bas-relief représentant un lion et une lionne.

La galerie intérieure, elle aussi en berceau, s'étend parallèlement au cercle extérieur et se termine par un coude d'où l'on parvient, à travers une section plus restreinte, à la chambre sépulcrale proprement dite.

Le déambulatoire a sûrement été réalisé à ciel ouvert pendant que le monument se développait en hauteur.

Dans chaque tronçon de la galerie, il y avait un barrage constitué par une plaque en marbre encastrée dans des cavités des parois.

La surface verticale extérieure du cylindre, ornée de 60 demi-colonnes, présente quatre fausses portes d'une hauteur de 6,12 mètres, orientées suivant les points cardinaux.

Sur la surface de chaque porte, de forme trapézoïdale, une division en quatre parties évoque incontestablement la forme d'une croix. Ce symbole a fait supposer qu'il s'agissait du tombeau d'une chrétienne défunte, d'où le nom de Tombeau de la Chrétienne, mais on n'a rien trouvé qui pouvait évoquer l'époque chrétienne.

Aujourd'hui, parmi les nombreuses hypothèses et théories, une tendance identifie le mausolée comme étant le tombeau du roi de Mauritanie Juba II. Ces affirmations ne sont pas tout à fait satisfaisantes et la datation est encore très controversée.

La recherche a été limitée aux aspects purement architecturaux encore présents, sur la base d'observations approfondies, de déductions liées à la pratique architecturale et de relevés directs qui ont fait ressortir de nombreuses anomalies et des particularités intéressantes du monument. En résumé:

a) L'espace sur la façade compris entre deux colonnes du tambour n'est pas une surface plane.

b) Les bases des 60 colonnes présentent plusieurs particularités.

c) Les colonnes présentent une très légère contracture (ce qui n'est d'ailleurs pas étonnant puisqu'il s'agit d'une caractéristique de l'ordre architectural).

d) Les chapiteaux des colonnes encadrant les fausses portes sont différents des autres, sans doute pour souligner leur signification symbolique.

e) L'architrave des fausses portes n'est pas alignée horizontalement sur les emboîtements du dixième et du onzième tronçon. Le chambranle au-dessus de l'architrave de la porte est réalisé avec un grand soin des détails.

f) Les quatre portes croisées, orientées suivant les quatre points cardinaux, sont placées plus en arrière par rapport aux espaces compris entre les autres demi-colonnes.

g) Quant à la composition du plateau carré de base, on constate que la couche la plus basse comprend de grosses pierres écarries placées dans la direction des points cardinaux. La deuxième couche est par contre placée à 45 degrés jusqu'à l'angle sud-ouest, où elle change de direction.

h) Des particularités concernant la composition peuvent être également relevées dans le caveau des lions et sur la façade nord.

Considerations on the royal mausoleum of Mauritania

The mausoleum, implemented with stereometric purity, consists basically of an enormous low cylinder underlying a cone formed by 33 steps, each 58 cm high, placed on a square base with sides 64 m long. This imposing structure has a diameter of 60.9 m and is 32.4 m high.

Inside the mausoleum is a circular approach to the sepulchral chamber placed slightly west of the centre of the cylindrical solid.

Access is by stooping forward through short low tunnel which opens out into a rectangular chamber measuring 5.33 x 2.52 m and 3.2 m high with a barrel vault, then through another short tunnel and up seven steps is the ambulatory.

On the northern wall of the caveau des lions is the only figurative element in this monument: a bas-relief of a lion and lioness.

The internal tunnel, also with a barrel vault, runs parallel to the outer circle of the mausoleum up to a certain point at which it forms an elbow leading to the burial chamber.

The deambulatory was no doubt built in the open, progressively, as the monument was being built in height.

At each tunnel section a barrier is formed by a marble slab encased in cavities cut into the walls.

The outer vertical surface of the cylinder has 60 half columns, with four blank doors 6.12 m high, placed at the cardinal points. On the surface, each of the trapezoid doors is divided into four, visibly in a cross shape. This led to the assumption that it was a Christian tomb, hence the name of Tombeau de la Chrétienne, but no traces have been found of the Christian period.

Today, some experts consider the mausoleum to be the tomb of Juba II, king of Mauritania, which does not seem to be an entirely plausible hypothesis as its datation is subject to much controversy.

The analysis was limited to the purely architectural extant elements, making deductions based on the architectural practices of the time and on direct surveys which revealed a number of anomalies and interesting particularities, summed up as follows:

a) The space between the half columns on the face is not flat.

b) The bases of the 60 columns are not all the same.

c) The columns are slightly tapered (this is not an unusual architectural feature).

d) The capitals at the sides of the blank doors are different from the others, probably to underline symbolic meanings.

e) The lintels of the blank doors are not horizontal to the joints of the tenth and eleventh tambours. The details of the frame over the lintels are executed with extra care.

f) The four cross-marked doors, oriented N, S, E and W, are in a recessed position with respect to the areas between the half columns.

g) The lower layer of the square plinth has large squared stone blocks placed according to the cardinal points, while the second layer is placed at an angle of 45 degrees as far as the south-west corner where it changes direction.

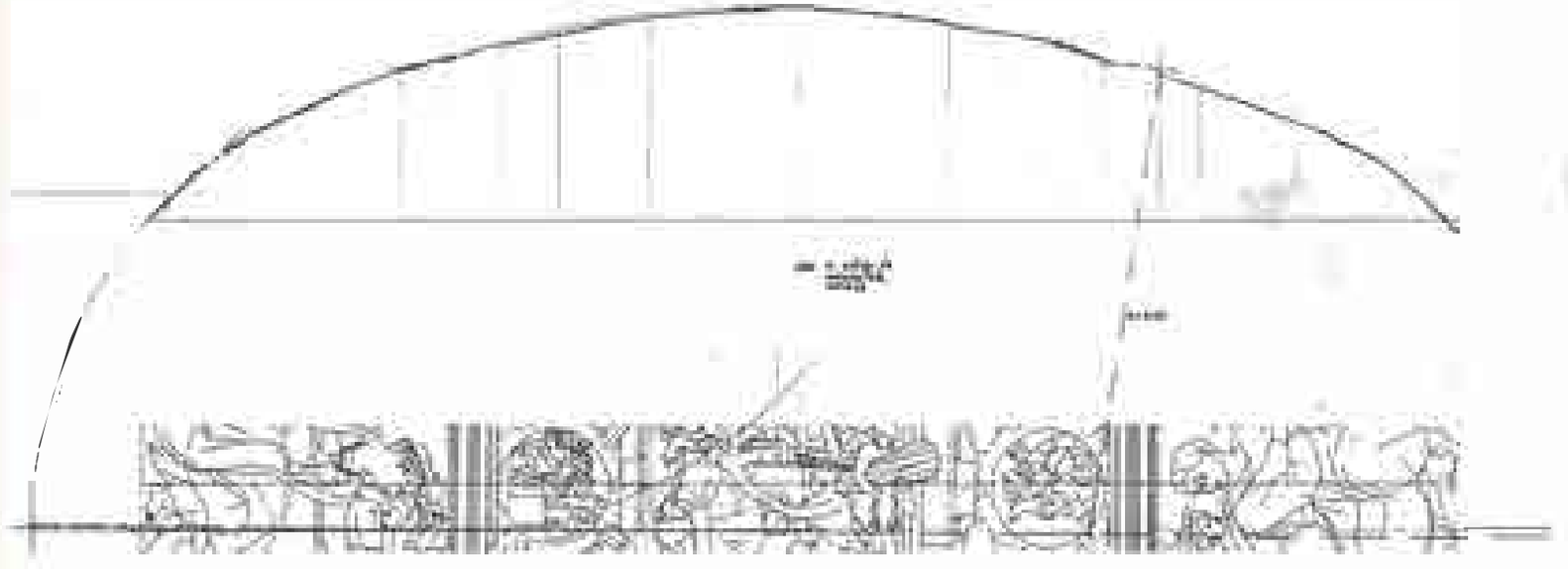
h) Compositional details are also encountered in the caveau des lions and on the northern face.

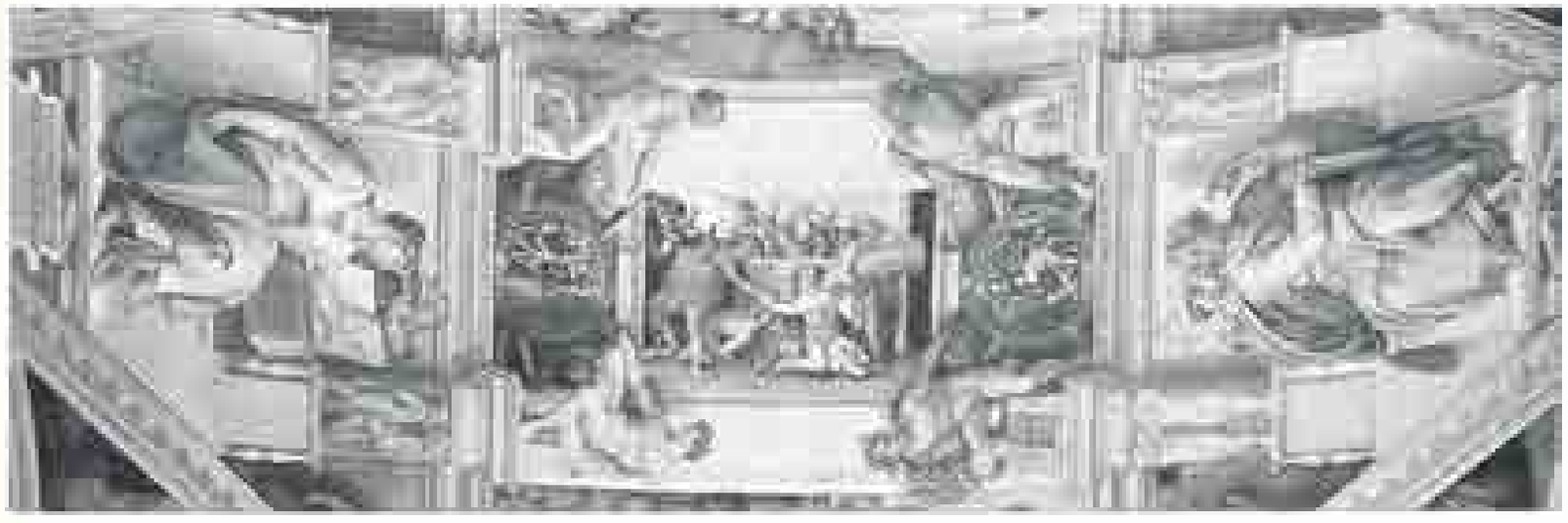
teoria/tecnica

Massimo Alfieri

L'architettura immaginata da Michelangelo sulla volta della Cappella Sistina in Vaticano

Nella seconda metà del 1990, terminata la pulitura della volta della Cappella Sistina in Vaticano, ebbi l'occasione di curare l'allestimento di una mostra sul lavoro di restauro, che si tenne nel Braccio di Carlo Magno. Nell'esposizione confluì anche quello che io ho chiamato il «progetto didattico» della manifestazione imperniato in particolare sulla progettazione e realizzazione di tre plastici: dell'intera cappella, in scala 1:20; della porzione della volta corrispondente al trono della Sibilla Libica, al vero; della ricostruzione spaziale dell'architettura immaginata da Michelangelo sulla volta, in scala 1:20[1].
Allora, l'importanza eccezionale dei disegni originali esposti e dei documenti di restauro, che formavano il corpo centrale della mostra, non lasciò sufficiente spazio alla pubblicizzazione degli studi e delle considerazioni preliminari alla realizzazione dei plastici. Oggi l'ultimazione della pulitura del *Giudizio Universale* fornisce una buona occasione di riproporli all'attenzione; tanto più che i plastici, per la cui realizzazione avevano formato la base indispensabile, hanno dato l'opportunità a molte decine di migliaia di visitatori della mostra (riproposta a Venezia, in Canada e altrove) di prendere contatto con la realtà fisica dello spazio e delle superfici su cui Michelangelo aveva lavorato. Anche ora infatti continuo a ritenere che la conoscenza di questa realtà, e di tutte le difficoltà e gli ostacoli che essa comportava, serva ad accorciare le distanze tra noi e la straordinaria personalità dell'artista; che sia altresì un modo per coglierne la dimensione umana, di individuo che fronteggia e risolve un problema arduo con i soli strumenti della sua creatività e delle sue mani.
Un primo aspetto degli studi, condotti all'inizio del 1990, è stato quello della determinazione delle caratteristiche della curvatura della volta progettata da Giovannino de' Dolci e ultimata dal figlio Cristoforo, che fu pagato per questo lavoro nel febbraio del 1486 al tempo di Sisto IV[2].

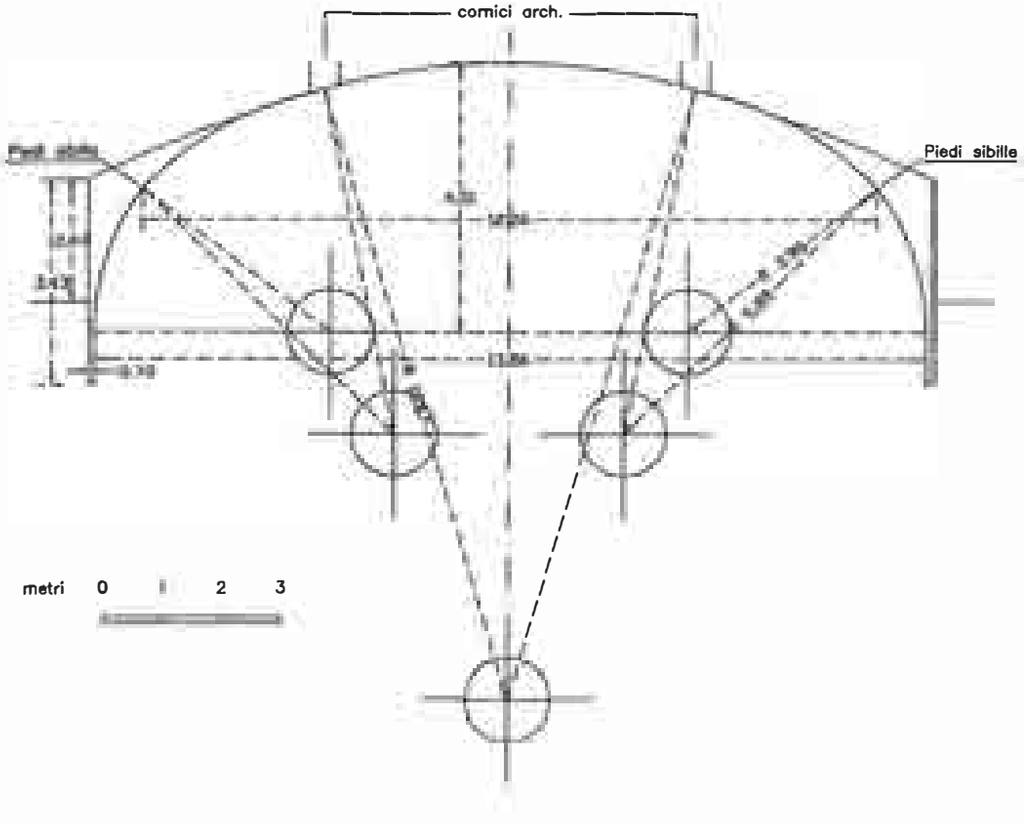




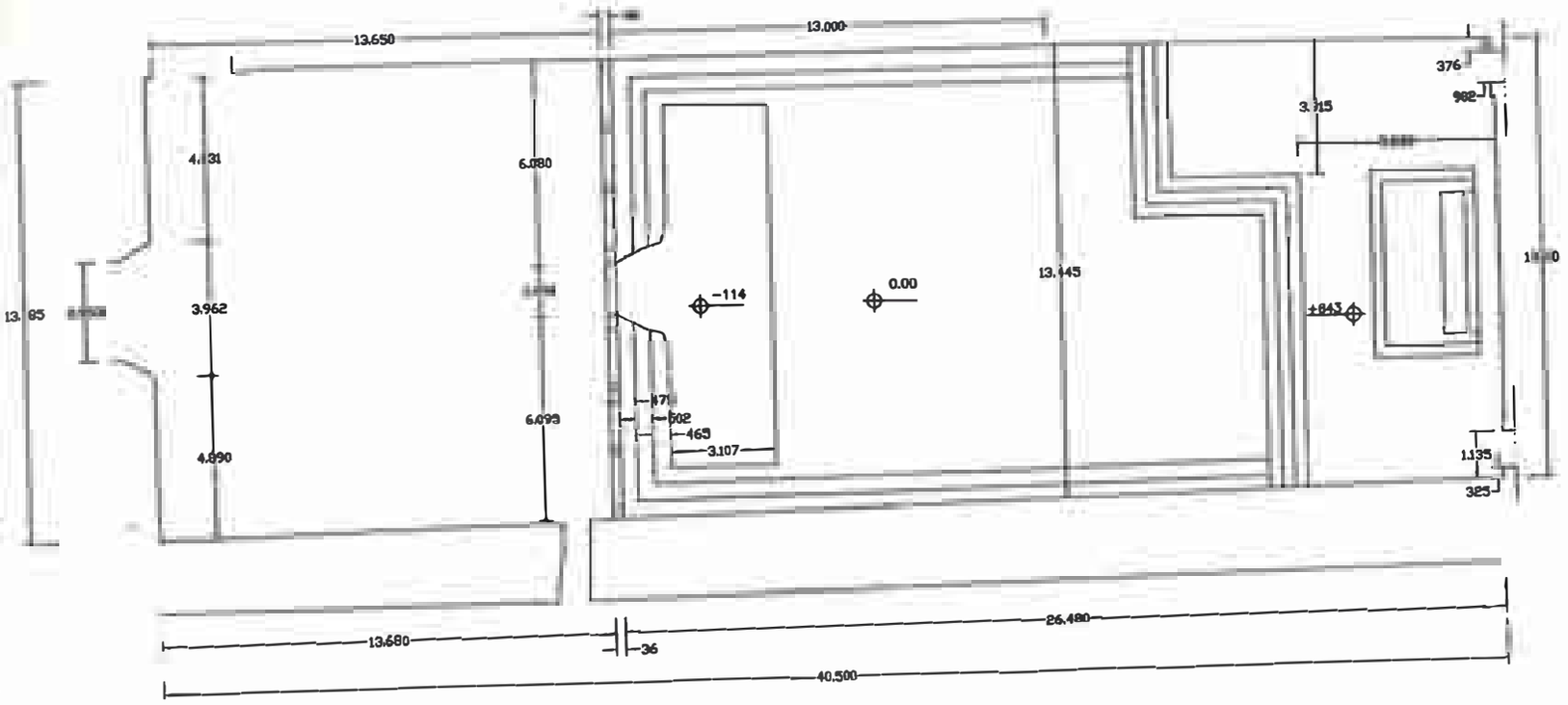
1/ *Pagina precedente.* Sovrapposizione di un fascio di sezioni trasversali della volta effettuate in corrispondenza di un tratto rappresentato nella grafica computerizzata che è stata utilizzata durante i lavori di ripulitura degli affreschi michelangioleschi.

2/ Rielaborazione grafica della figura 2 con determinazione dei raggi di curvatura della volta policentrica. I punti di contatto fra la zona centrale della volta e le due curve adiacenti evidenziano un picco non raccordato che coincide con la cornice marmorea dipinta da Michelangelo per determinare la fascia centrale degli affreschi, corrispondente alle scene della Genesi e sovrastante il ciclo dei veggenti.

Determinare le caratteristiche geometriche della curvatura è stato possibile grazie al rilevamento fotogrammetrico redatto dalla Direzione dei Musei, Monumenti e Gallerie Pontificie, che ha formato base essenziale per la documentazione dei lavori di pulitura e restauro.
La serie delle sezioni trasversali della volta mostra l'irregolarità della sua superficie, che si adatta anche a quella della pianta, spanciata nella zona centrale sul lato meridionale (l'asse della cappella è orientato in direzione est-ovest). La sovrapposizione delle sezioni dà infatti luogo ad un fascio irregolare (fig. 1), dal quale è però possibile estrapolare le caratteristiche della policentricità della volta (fig. 2).
Una attenta osservazione mostra che il tratto centrale della volta è curvato con un raggio di circa 10,67 metri e perciò ha il centro prossimo alla quota della cornice praticabile – posta a livello delle finestre aperte sui lati lunghi – sovrastante gli affreschi dei quattrocentisti. La cornice della finestra è, infatti, a 9,32 metri da terra e il cervello della volta ha l'intradosso a 19,35 metri.
Le due porzioni laterali della volta sono composte, ciascuna, da due parti con due centri di curvatura diversi: con raggio di 5,88 metri circa il primo e di 3,96 metri il secondo (fig. 2). Tuttavia, anche se tali centri non sono geometricamente raccordati le curve a cui dànno luogo non mostrano particolari discontinuità. Diverso è il caso del raccordo tra la curvatura del tratto centrale e quella dei tratti adiacenti con raggio di 5,88 metri. Qui, infatti, c'è una netta discontinuità evidenziata da un picco.
Michelangelo iniziò gli affreschi della volta nel 1508, circa ventidue anni dopo la fine dei lavori da parte di Cristoforo de' Dolci, e coprì con essi la preesistente decorazione in forma di cielo stellato, documentata nel disegno acquarellato di Matteo d'Amelia custodito agli Uffizi.
In quella occasione l'artista procedette in prima istanza a tracciare la cornice marmorea che contiene le scene della Genesi e che ha in pianta un andamento rettangolare. I lati lunghi di questa cornice, da cui partono gli arconi che separano le varie scene, coincidono esattamente con gli assi della discontinuità che si è rilevata, come abbiamo detto, nella sezione della volta (fig. 8). Il fatto non è irrilevante perché comporta due importanti conseguenze: in primo luogo l'identificazione da parte di Michelangelo di questa caratteristica geometrica della volta, che non risulta fosse documentata da disegni; in secondo luogo la sua interpretazione di una realtà architettonica mediante un'altra realtà architettonica, questa volta dipinta, che in qualche modo rimedia alla omogeneizzazione realizzata dalla decorazione con il cielo stellato.
A questo punto, ogni commento sulla integrazione, in Michelangelo, tra la formazione e la sensibilità dell'architetto e quelle del pittore appare del tutto pleonastico; ciò non tanto in grazia di astratte considerazioni quanto piuttosto in base alla constatazione di precise coincidenze. Purtroppo, nel convegno organizzato per l'ultimazione dei lavori di pulitura della volta non fu possibile presentare i dati appena esposti perché essi si andarono sviluppando e concretizzando nell'ultima fase di realizzazione della mostra e dei plastici, in quel clima di convulso lavoro che caratterizza sempre tali periodi.
Veniamo ora alla documentazione degli studi relativi alla architettura immaginata da Michelangelo sulla volta della Sistina come struttura e come supporto fisico delle figure che si muovono su di essa.
Il problema da cui mossi era cercare di restituire tridimensionalmente quelle architetture analizzandone il legame con la reale tridimensionalità dello spazio della Sistina. Si trattava di un tema che mi affascinava da tempo e su cui, a parte considerazioni generali, non era reperibile altro studio specifico oltre quello pubblicato da Carlo Ludovico Ragghianti con il titolo *Lettera artistica* nel volume *La Cappella Sistina in Vaticano* curato dal Lecaldano[3]. In questo studio era stato affrontato in termini originali e inconsueti per uno storico dell'arte il tema in questione, ma mi sembravano incomplete le considerazioni e inesatte alcune ipotesi formulate.
Ritenni opportuno adottare come base di par-

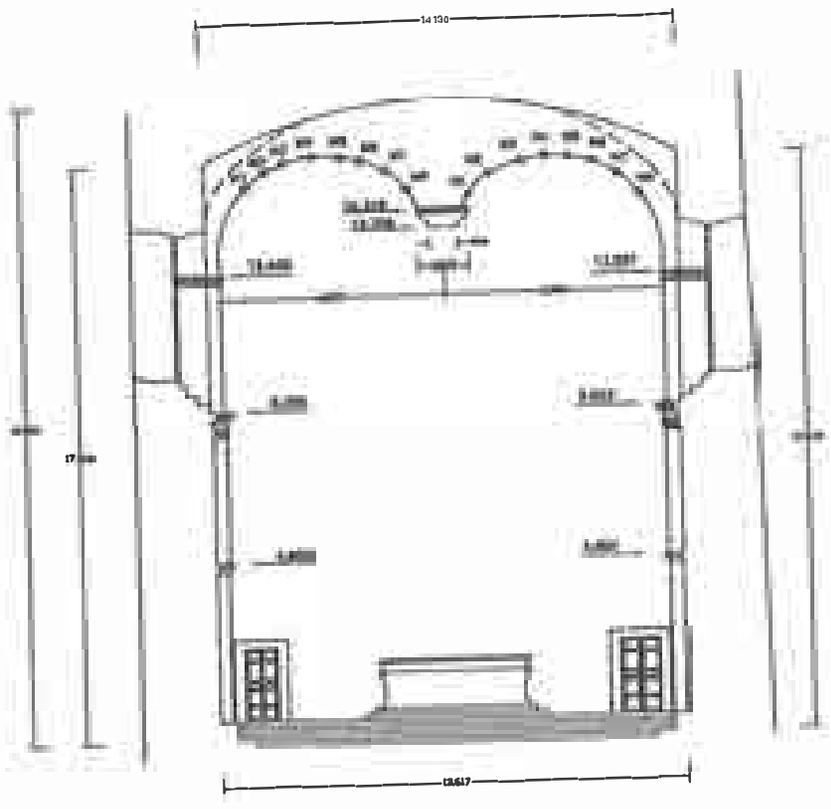


3/ 4/ Pianta e sezione trasversale della Cappella Sistina con indicazione delle quote principali. Si nota al centro della Cappella una «spanciatura» della parete meridionale alla cui base si verificarono dei cedimenti statici già in epoca michelangiolesca.



tenza il corretto rilievo dell'interno della Cappella Sistina.
Per quanto attiene alla sezione della volta si è già detto poc'anzi. Le restanti misurazioni furono rielaborate a partire da quelle effettuate nel dicembre 1986 da Masaru Maeno della Università di Arti e Musica di Tokio e che sono da considerare come le più attendibili allora disponibili. La pianta e la sezione trasversale risultanti sono illustrate alle figure 3 e 4.
Un attento studio dei rilievi permise di apprezzare le dimensioni dei vari cicli pittorici e di arrivare, di conseguenza, ad alcune considerazioni molto importanti. Esse sono desumibili dal plastico in scala 1:20 che ricostruisce la sezione reale della Cappella e il prospetto parziale della architettura immaginata da Michelangelo (figg. 5,6). Negli schizzi preparatori alla realizzazione del plastico (fig. 7) sono messi in evidenza i rapporti dimensionali fra le tre fasce pittoriche: dei quattrocentisti, dei papi e dei veggenti.
Al di sopra della fascia dei finti arazzi, e separato da una cornice dipinta, corre il ciclo degli affreschi dei quattrocentisti (compreso, nello schizzo, tra le lettere *B* e *C*). Proseguendo verso l'alto, al di sopra del cornicio-

M1	=	15.905
M2	=	16.411
M3	=	16.726
M4	=	16.853
M5	=	16.845
M6	=	16.723
M7	=	16.476
M8	=	15.765
N1	=	15.517
N2	=	16.744
N3	=	16.597
N4	=	16.732
N5	=	16.745
N6	=	16.594
N7	=	16.286
N8	=	15.636



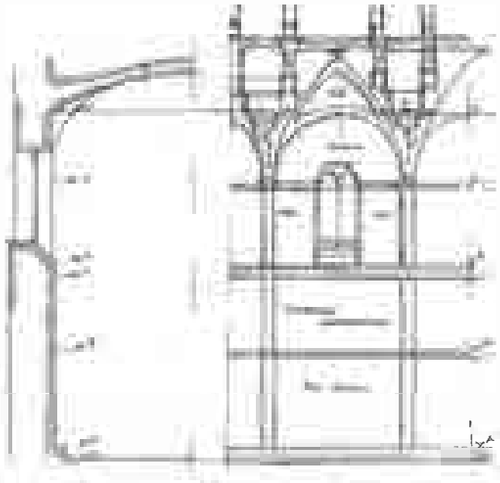
5/6/ Foto del plastico in scala 1:20 dell'architettura immaginata da Michelangelo sulla volta della Cappella. Sulla superficie di plexiglas trasparente, che rappresenta la sezione reale della Cappella, sono tratteggiate le figure dipinte; mentre in continuità con la parete verticale reale sono ricostruite le architetture immaginate da Michelangelo. I vari gruppi di figure dipinte si disporrebbero su tali architetture e all'interno degli spazi che determinano.

ne praticabile, c'è la fascia con le figure dei papi alternate alle finestre (compresa fra le lettere *D* ed *E*). La fascia sovrastante comprende le lunette e la base dei pennacchi su cui sono rappresentati i troni dei veggenti (fra le lettere *E* ed *F*). Con questa fascia termina, facendo riferimento alla sezione tracciata in corrispondenza delle finestre, la parete verticale della cappella; con i pennacchi, invece, ci si trova già in corrispondenza del primo tratto di curvatura della volta: il più accentuato. La fascia affrescata con i troni dei veggenti (compresa fra *F* e *G*) è delimitata in alto dalla cornice marmorea dipinta, di cui abbiamo parlato prima; la volta in questo tratto è progressivamente meno curva e assimilabile, alla distanza di diciassette metri, ad un piano.
Le tre fasce pittoriche misurate dai segmenti *BC*, *DE* ed *FG* (quest'ultimo misurato sulla corda assai tesa della volta) sono tutte della medesima lunghezza: circa 3,80 metri.
Questa considerazione si riconnette direttamente al problema dell'illusionismo prospettico della volta della Sistina, visto in rapporto con quanto veniva fatto in merito al tempo di Michelangelo e con quanto verrà in seguito fatto.
La scelta di Michelangelo è chiara, nel senso che le architetture su cui siedono i veggenti, gli ignudi bronzei e gli ignudi vicini alle scene della Genesi, come pure gli spazi delle lunette e delle vele in cui si collocano gli antenati di Cristo, hanno una impostazione prospettica con punti di fuga non corrispondenti alle reali posizioni degli osservatori che percorrono la Cappella. Se così fosse stato lo scorcio sarebbe stato fortissimo e avrebbe nascosto le figure alla vista dei visitatori. Ciascuno dei gruppi, al contrario, ha punti di fuga centrali e frontali.
Possiamo ora connettere le osservazioni fatte sull'altezza dei cicli pittorici sopra con quelle appena esposte e affermare che:

a) Con la fascia dei troni dei veggenti Michelangelo ha inteso creare una continuità dimensionale esplicita con i cicli pittorici quattrocenteschi posti sulle pareti verticali. L'osservatore percepisce una proporzione fra di essi. In qualche modo, inoltre, gli effetti ottici creati dalla progressiva lontananza e dalla disposizione dei cicli su su-

7/ Schizzi preparatori del plastico della figura 6. A sinistra la sezione reale della Cappella su cui sono indicate con delle lettere i limiti dei cicli pittorici quattrocenteschi e michelangioleschi. Il prospetto a destra riporta invece la ricostruzione dell'architettura immaginata da Michelangelo con le stesse lettere. Da questi disegni sono partito per elaborare sia la ricostruzione plastica sia le considerazioni sulle scelte adottate dall'artista per proporzionare le dimensioni del ciclo della volta in relazione a quelle dei cicli quattrocenteschi realizzati sulle pareti verticali.

8/ *Pagina seguente.* Fotografia dell'intera volta della Cappella Sistina al termine dei lavori di pulitura con lo scorcio delle pareti verticali.



perfici verticali (i primi due) e quasi orizzontale (il terzo) si correggono reciprocamente. Infatti, l'altezza del ciclo dei papi – posto fra circa 9 e 13 metri – appare otticamente accorciata a causa della sua posizione, mentre l'eguale altezza del ciclo dei veggenti è accorciata prospetticamente per la sua lontananza dall'occhio dell'osservatore (circa 18 metri).

b) Michelangelo per il ciclo dei veggenti ha rinunciato, come dicevamo, all'effetto di illusionismo prospettico riferito all'osservatore posto a terra. Le figure, però, si dispongono su architetture che immaginariamente proseguono quelle reali della cappella, impostandosi su lesene verticali che ne individuano le campate, nel modo che più avanti vedremo.
In definitiva perciò è come se queste architetture si rovesciassero dal piano verticale immaginario, su cui sarebbero viste con prospettive frontali dall'osservatore posto alla loro altezza, sulla superficie reale della volta. In seguito a tale rovesciamento restano così visibili all'osservatore posto a terra con le prospettive frontali con cui sono affrescate.
Questa operazione è stata rappresentata sul plastico che fu esposto alla mostra e che oggi si trova ai Musei Vaticani (figg. 5, 6): sulla lastra di plexiglas trasparente curvata, che rappresenta la sezione reale della volta, è stata riportata la porzione degli affreschi corrispondente al *Sacrificio di Noè*. Il plastico della parete della Cappella, invece, prosegue in alto con la rappresentazione tridimensionale della restituzione delle architetture immaginate da Michelangelo; su di essa sono individuati gli spazi in cui trovano posto i vari gruppi di figure.

c) Gli arconi che scandiscono le scene della Genesi, posti nel tratto centrale della volta non partecipano al gioco del rovesciamento delle architetture dei troni dei veggenti dal piano verticale a quello della volta; sono invece immaginati come realmente giacenti sulla sua superficie. L'imposta di questi archi al di sopra dei dadi su cui siedono gli ignudi è sistematicamente nascosta dai corpi di questi ultimi. Tra gli arconi si inquadrano spazi di cielo entro cui sono rappresentate le varie scene.
Ci troviamo dunque di fronte ad una serie di scelte che non sono tutte omogenee fra di loro. La loro congruenza è data dalla complessa tematica del ciclo della volta che costituisce il contenuto essenziale; le figure che in esso agiscono risolvono anche i nodi delle architetture immaginate e reali. Si ottiene in definitiva un bilanciamento magistrale tra due esigenza fondamentali: la creazione di spazi architettonici e la valorizzazione dei contenuti tematici di questo complesso racconto; bilanciamento che effettivamente è eccezionale nel quadro storico dei cicli pittorici parietali precedenti e anche successivi a Michelangelo.
Il comportamento dell'artista credo costituisca un riferimento essenziale da cui parte l'illusionismo prospettico del manierismo e dell'epoca barocca.

d) La fascia neutra, che nel disegno in fig. 7 è compresa tra i punti *E* e *F*, è quella in cui si gioca il nodo dell'appoggio statico tra le architetture immaginate e quelle reali. Questo aspetto è volutamente privo di definizione realistica.
I putti reggitarga posti sotto i troni dei veggenti nascondono l'attacco fra le lesene della cappella e i pennacchi sovrastanti. Sulle cornici dipinte che delimitano gli spazi delle vele va invece ad appoggiarsi il «peso» delle lesene composite, anch'esse dipinte, che delimitano lo spazio dei troni dei veggenti. Un appoggio in falso, credibile però, visto che le cornici per forma hanno il potere statico di trasmettere questi enormi pesi verso le lesene stesse della cappella. I bucrani dipinti che connettono il culmine delle cornici delle vele con la mezzeria della cornice orizzontale dipinta, posta fra le coppie di troni, non hanno invece il ruolo statico che Carlo Ludovico Ragghianti aveva ipotizzato. Non per niente, infatti, nei disegni dei contemporanei di Michelangelo esposti nella mostra questo nodo appare come il più problematico[4].

Con questi argomenti ho cercato di esporre una parte del lavoro, complesso ed affascinante, che portò in particolare alla progettazione del plastico realizzato dagli architetti Leonori e Lenti. Ho intenzionalmente evitato di addentrarmi in considerazioni relative al ciclo pittorico michelangiolesco che, mentre il lavoro procedeva, mi venivano espresse dall'amico dott. Fabrizio Mancinelli, direttore dei lavori di pulitura degli affreschi, ora immaturamente scomparso. Con lui venivo confrontando le mie ipotesi ed i miei studi trovando in ciò preziosa occasione di riflessione e approfondimento.

☐ *Massimo Alfieri – Dipartimento di Progettazione e Scienza dell'Architettura, Terza Università degli Studi di Roma*

Le fotografie della volta della Cappella Sistina e del plastico ricostruttivo dell'architettura immaginata da Michelangelo sono state messe a disposizione per gentile concessione della Direzione Generale dei Musei, Monumenti e Gallerie Pontificie.

1. Vedi *Michelangelo e la Sistina*, Catalogo della mostra, Roma, 1990; in particolare Massimo Alfieri, *Il plastico della Cappella Sistina*, p. 33; *Il plastico ricostruttivo dell'architettura immaginata della volta della Cappella Sistina*, p. 33; *Il plastico al vero della porzione di volta con la Sibilla Libica*, p. 67.

2. Vedi John Shearman, *La storia della Cappella Sistina*, in *Michelangelo e la Sistina*, cit., p. 24.

3. *La Cappella Sistina in Vaticano*, Milano, 1965, pp. 279-289.

4. Vedi Massimo Alfieri, *Il plastico ricostruttivo dell'architettura immaginata della volta della Cappella Sistina*, cit.

L'architecture imaginée par Michel-Ange sur la voûte de la Chapelle Sixtine au Vatican

Imagined architecture by Michelangelo on the ceiling of the Sistine Chapel in the Vatican

Dans la deuxième moitié de 1990, j'ai soigné la réalisation de l'exposition sur les travaux de nettoyage de la Chapelle Sixtine. En cette occasion, trois maquettes furent réalisées: elles contribuèrent de manière significative au succès de l'exposition qui s'est ensuite déplacée à Venise et en Amérique du Nord. Une de ces maquettes reconstituait l'architecture imaginée et peinte par Michel-Ange sur la voûte de la Chapelle Sixtine. Nous reportons ci-après les réflexions et les études qui ont précédé la réalisation de la maquette et qui, à notre sens, présentent un certain intérêt.

Le point de départ a été la détermination de la courbure de la voûte, achevée en 1486 par Cristoforo de' Dolci d'après le projet du père Giovannino. Il s'agit d'une voûte polycentrique dont les parties ne sont pas parfaitement raccordées en raison de l'emplacement des centres de courbure (fig. 2). Pour déterminer ces centres, nous avons commencé par superposer un faisceau de coupes transversales à l'aide d'un ordinateur qui avait saisi le relevé photogrammétrique (fig. 1). Cette première opération a mis en évidence que le raccordement entre la partie centrale de la voûte et les parties adjacentes pose de gros problèmes et qu'il forme une arête. Une étude parallèle du projet pictural (fig. 8) montre que cette arête coïncide avec l'encadrement architectural peint délimitant la partie centrale qui comprend les scènes de la Genèse. Il ressort donc que Michel-Ange a voulu, avec ses architectures imaginées, interpréter en quelque sorte l'architecture de la voûte réalisée 22 ans auparavant.

Il fallait ensuite restituer tridimensionnellement l'architecture peinte, à savoir l'espace où Michel-Ange avait imaginé de placer les diverses figures disposées sur la voûte. Le fait que la hauteur du cycle des Voyants disposés entre les lunettes est égale à celle des cycles sous-jacents des peintres du XVème siècle et à celle des Papes, situés entre les fenêtres (fig.7), indique sans doute que Michel-Ange désirait trouver un raccordement avec les fresques déjà réalisées.

La deuxième réflexion concerne les Voyants représentés par des perspectives frontales et centrales entre les architectures peintes qui prolongent en imagination celles des parois verticales de la Chapelle. Une représentation avec des points de fuite correspondant à la position des visiteurs de la Chapelle aurait entraîné des échappées si marquées qu'elles auraient empêché de voir les figures. Michel-Ange a donc fait basculer les figures du plan vertical imaginaire sur la surface de la voûte de façon à ce que les visiteurs puissent les voir dans des perspectives centrales et frontales.

La maquette, à l'échelle 1:20 (fig. 5, 6), se compose de deux parties. Une plaque recourbée en plexiglas transparent, sur laquelle ont été reportées les figures peintes, représente la section réelle de la voûte. Par contre, la maquette de la paroi de la Chapelle est prolongée vers le haut par la représentation tridimensionnelle des architectures imaginées par Michel-Ange; sur cette dernière, se trouvent les espaces où sont placés les différents groupes de figures. Les grands arcs transversaux situés dans la partie centrale de la voûte ne sont pas compris dans l'opération de basculement des architectures du plan vertical à celui de la voûte; ils sont par contre imaginés comme étant réellement couchés sur sa surface. Enfin, certaines figures sont placées de façon à rendre moins évidents les points critiques de raccordement entre les différentes parties de l'architecture peinte et aussi entre cette dernière et l'architecture réelle de la Chapelle: il s'agit des nus et des putti porte-écusson.

Toutes ces considérations permettent de comprendre comment Michel-Ange a abordé le problème de l'illusionnisme en perspective dans le cycle de peintures de la voûte de la Chapelle Sixtine. Ceci montre clairement la grande complexité qui caractérise son œuvre, basée sur une interaction étroite entre des niveaux différents: philosophique-théologique, esthétique-figuratif et concernant plus spécifiquement la technique d'exécution.

The author devoted the second half of 1990 to the preparation of the exhibition on the restoration of the Sistine Chapel. The three models that were made and displayed contributed greatly to the success of the exhibition which later travelled to Venice and North America. One of the models was a reconstruction of the architecture imagined and painted by Michelangelo on the vaulted ceiling of the Sistine Chapel. The article reports the considerations and studies that preceded the implementation of the model.

The first step was to establish the curvature of the ceiling completed in 1486 by Cristoforo de' Dolci based on a project by Father Giovannino: a polycentric vault with imperfectly matched lines due to the location of the centres of curvature (fig. 2). A computerized photogrammetric survey was used for this task. It consisted in superimposing a series of transversal sections (fig. 1). This operation showed that the link between the central line of the ceiling and the adjacent lines was particularly problematical in that it formed a raised line. At the same time, an examination of the overall painting (fig. 8) showed that this line coincides with the painted architectural frame which limits the central part depicting the scenes of Genesis. With his imagined architecture Michelangelo apparently sought in some way to interpret the architectural reality of the ceiling which had been implemented 22 years earlier.

The next task was to make a three-dimensional rendering of the painted architecture, i.e., the space in which Michelangelo imagined he was arranging the various figures on the ceiling. The fact that the cycle of the Prophets between the lunettes is the same height as both the underlying cycles of the fourteenth century artists and that of the popes, placed between the windows (fig. 7), leads us to believe that Michelangelo's intention was to make a link with the pre-existing frescoes.

Another consideration is that the Prophets are represented in a frontal and central perspective in the painted architecture which imaginatively extends the vertical walls of the Chapel. A representation with vanishing points corresponding to the position of visitors to the Chapel would have required such partial views as to make it impossible to see the figures. Michelangelo therefore inverted the figures of the Prophets from the imaginary vertical plane on the surface of the ceiling.

The 1/20 scale model (figs. 5, 6) comprises two parts. A transparent curved plexiglas sheet on which the figures are transposed, represents the real section of the ceiling. The model of the Chapel wall continues upward with the three-dimensional representation of Michelangelo's imaginary architecture, identifying the areas in which the various groups of figures are placed. The large transversal arches placed in the central part of the ceiling play no role in inverting the architectural parts from the vertical plane to that of the ceiling, imagined here as actually lying on the ceiling surface. Some figures are placed so as to give less emphasis to the critical converging points of the different parts of the painted architecture and of the latter with the real architecture of the Chapel: the "ignudi" (naked figures) and cherubs holding scrolls.

This study shows how Michelangelo dealt with the problem of perspective illusion in the painted cycle of the Sistine Chapel, and how extremely complex the work was, particularly since it presupposes close interaction at the philosophical-theological and aesthetic-figurative levels, and more specifically involved a highly sophistic implementation technique.

Riccardo Migliari

Giancarlo Bartolini Salimbeni, architetto dell'immaginario

Chi non ricorda *Il giardino dei Finzi Contini*, di Vittorio De Sica, o *Il deserto dei Tartari*, di Valerio Zurlini? Giancarlo Bartolini Salimbeni è lo scenografo di quei film e, di necessità, il sensibile interprete di quei racconti. Nella sua lunga carriera cominciata negli anni quaranta, ha curato le scene e i costumi di oltre cento produzioni cinematografiche e televisive, nonché di molti allestimenti teatrali. Scenografo e pittore è passato attraverso varie esperienze approdando ai risultati che presentiamo.

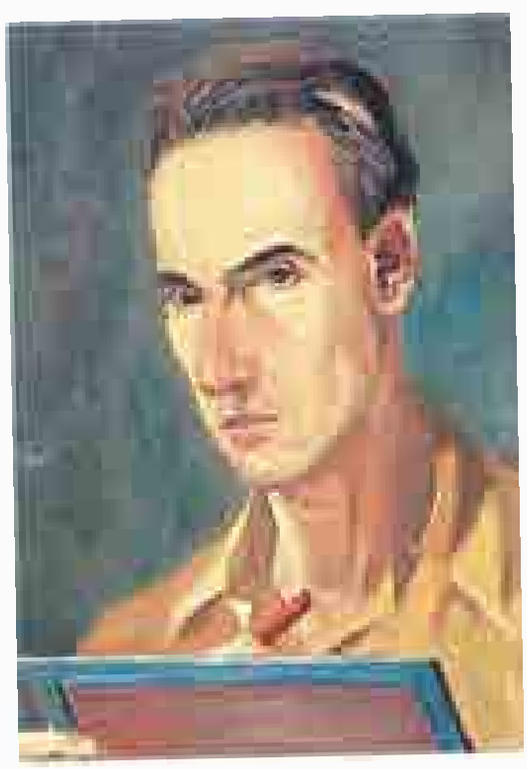
Qualcuno ha detto che un uomo, per essere felice, deve avere un buon motivo per vivere e un buon motivo per morire. Che Guevara ha certamente trovato l'uno e l'altro. Il tenente Giovanni Drogo, no; nel suo ultimo istante comprende che a lui è mancato il secondo motivo e che la sua vita si è tutta consumata nell'illusione di una gloria effimera. Nel romanzo di Buzzati il deserto e l'architettura della fortezza Bastiani rappresentano perfettamente le confuse aspirazioni e le delusioni di Giovanni e dei suoi compagni e la metafora che le immagini raccontano è così fortemente legata alle emozioni dei personaggi da sembrare quasi la proiezione di un inconscio collettivo: non, dunque, un fondale che assiste passivamente alla vicenda, bensì un elemento partecipe, come il castello nella storia di un incantesimo.

Ma come è possibile che l'immagine, evocata dalle parole, si riveli lo specchio dei turbamenti di un'anima? Lo scrittore ottiene questo risultato sfruttando sapientemente l'ambiguità e le risonanze del testo scritto, la molteplicità di significati che il verbo acquista nel contesto, a sua volta spazio illuminato dal colore delle parole e silenzio rotto dal loro suono. Così, ad esempio, egli instaura una fatale associazione tra i movimenti di truppe che a fatica disvela l'orizzonte e l'oscuro istinto di misurarsi nella battaglia delle armi, prima, e in quella della vita, poi; perciò le brume che velano quelle lontananze sono le stesse che celano i recessi più remoti della coscienza.

Che dire, ora, dell'artista, chiamato a raffigurare una simile fantasia nello spazio a tre dimensioni? Potrà egli ottenere i medesimi effetti, sfruttando le risorse di un linguaggio affatto diverso? Apparentemente la risposta è negativa, perché le forme dello spazio a tre dimensioni non ammettono l'ambiguità: esse sono certe, istituite con la forza della loro geometria, e dunque possono esprimere soltanto equilibri ed armonie astratte. Ma abbiamo detto *apparentemente*: infatti quel che sembra certo nell'architettura quotidianamente vissuta, è evidentemente falso nell'architettura delle scene e, più in generale, nell'architettura rappresentata. Ce ne dà ampia dimostrazione Giancarlo Bartolini Salimbeni.

Voglio dire che, laddove interviene come scenografo, Bartolini non si limita ad una convincente e documentata ricostruzione ambientale, ma carica la scena delle medesime ambiguità e risonanze che consentono al testo scritto di suscitare emozioni. Ciò è sorprendente, perché la scena cinematografica, se pur destinata ad una fruizione prevalentemente visiva e circoscritta a pochi punti di vista e sequenze prestabilite, è pur sempre una costruzione solida e tridimensionale e perciò un'architettura; e l'architettura, come spiegava Alberti, è un'arte di equilibri formali astratti, più simile alla musica che alla letteratura; la musica, per solito, non descrive, non vuole narrare, ma solo affermarsi, e così l'architettura.

Mi rendo anche conto, nel dire quel che pre-



1/ 2/ 3/ *Pagina precedente.* Autoritratti: matita, 1933; matita e acquerello, 1942; olio, 1943.

4/ Studio preliminare per il cortile della fortezza nel film *Il deserto dei Tartari,* penna e acquerello, 1975.

cede, che la mia affermazione può sembrare arbitraria: la fedeltà della scena alla tensione poetica del testo è, infatti, materia esclusiva di un giudizio critico. Vi è tuttavia una prova di quel che dico: Bartolini, infatti, è anche capace di un processo inverso, fatto, questo, che attribuisce all'ipotesi che abbiamo avanzata un valore sperimentale. Qual è dunque, questo processo inverso? È quello che muove dall'architettura reale, storica a pieno titolo, verso la letteratura.

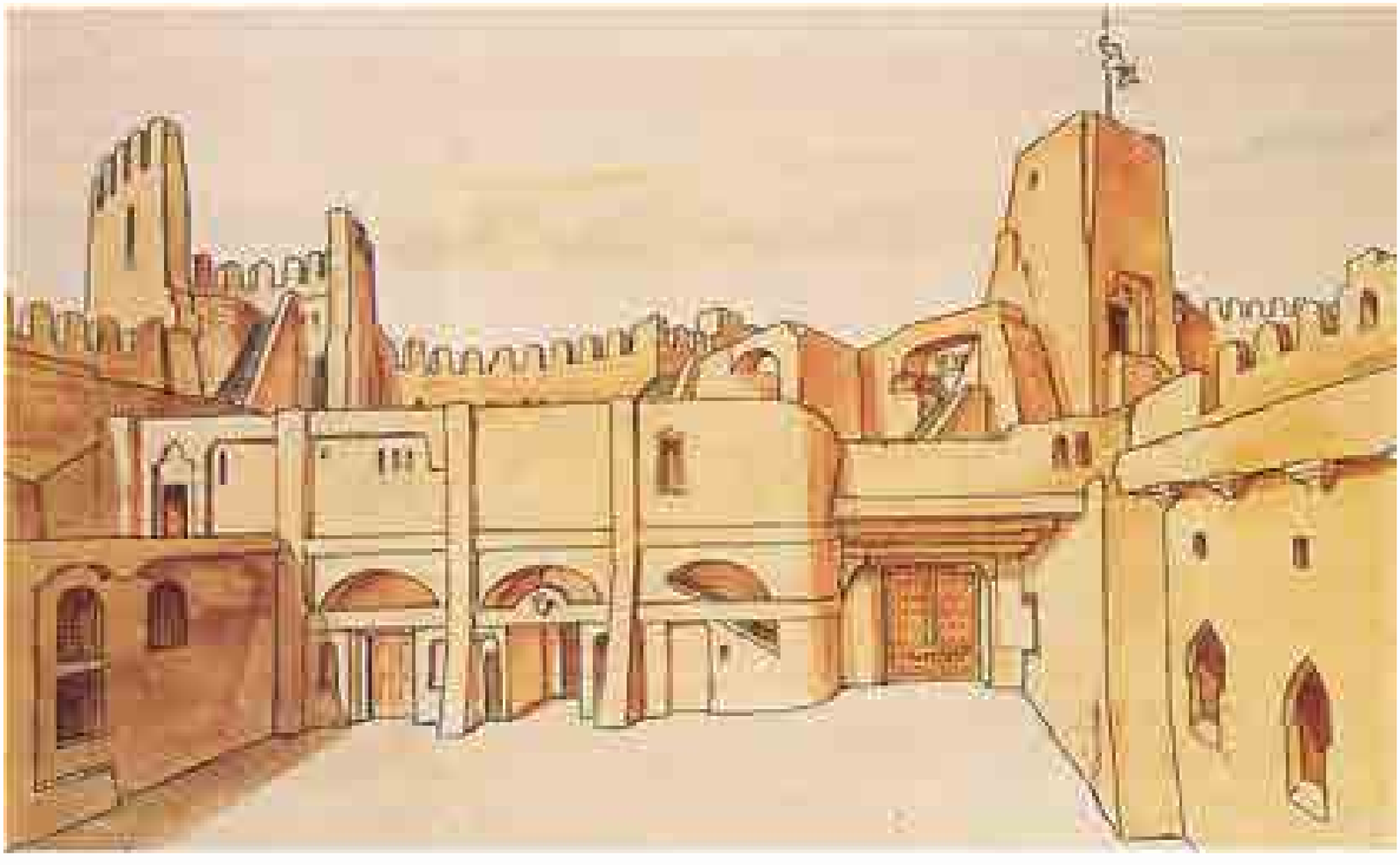
Da un lato, dunque, quando fa lo scenografo, Bartolini traduce il testo letterario in architettura; dall'altro, quando dipinge l'architettura, egli è capace di aggregare alle forme le suggestioni di un testo poetico.

Parafrasando Calvino, nella Lezione Americana che dedica alla «Visibiltà», possiamo dire che Bartolini esperimenta due tipi di processi immaginativi: quello che parte dalla parola e arriva alla forma e quello che parte dalla forma per evocare la parola. Nei suoi dipinti il testo poetico è presente, incorporato per il tramite di una cultura classica e squisitamente teatrale. Non solo, in modo evidente, nelle architetture fantastiche, come nella tela dedicata a Didone, ma anche in quelle ritratte dal vero e trasfigurate. Piazze e strade di Roma e Firenze diventano così il palcoscenico che attende musica e recitativi, versi e prosa e, con i suoni, le emozioni di una finzione che rappresenta la vita.

Non è un caso, dunque, che i paesaggi urbani dipinti da questo singolare «architetto», siano privi, sistematicamente, di un primo piano; o, meglio, che il primo piano sia tutto preso da un grande spazio vuoto: è, questo appunto, lo spazio della scena del mondo e dei suoi drammi. Dove sono, allora, gli esseri umani? Fuori del quadro, evidentemente: i personaggi di questa singolare rappresentazione siamo noi che osserviamo. Ecco allora che queste mute architetture acquistano il fascino ambiguo che abbiamo annunciato: da un lato invitano a entrare e accennano un abbraccio, dall'altro respingono ostentando solitudini rarefatte.

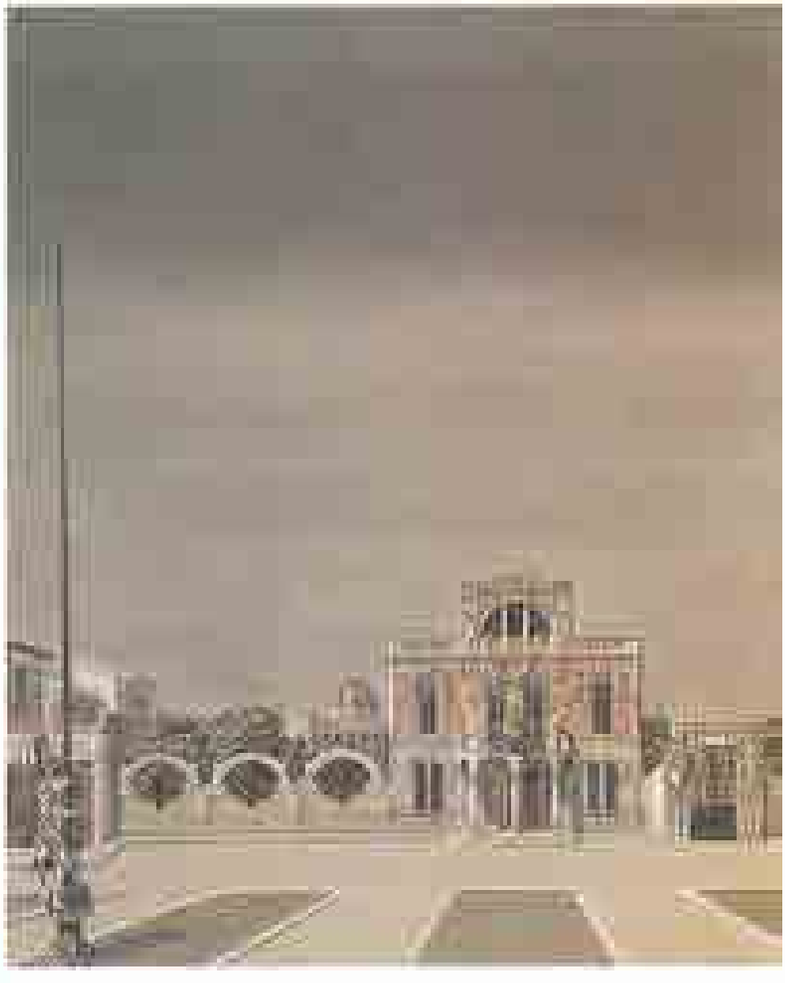
E ancora non è un caso se i cieli che illuminano queste solitudini sono cieli nordici e velati, vuoti di nuvole e di stelle: anche il sole è fuori della scena e osserva con distacco, a pena concede un'ombra tenue.

□ *Riccardo Migliari – Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo, Università degli Studi di Roma «la Sapienza»*



6/ *Pagina seguente.* Firenze, piazza Santa Maria Novella, tempera, 1975.
7/ *Pagina seguente.* Firenze, piazza Santo Spirito, tempera, 1962.
8/ *Pagina seguente.* Roma, Piazza del Popolo, tempera, 1962.
9/ *Pagina seguente. Il villino liberty,* tempera, 1971.

5/ *L'Angelo,* tempera, 1950.



10/ *Pagina precedente.* San Bartolomeo all'Isola Tiberina, tempera, 1967.
11/ *Intonaco* (dettaglio), tempera, 1970.
12/ *Il bosco* (dettaglio), tempera, 1970.

13/ *Pagina seguente.* Quattro obelischi romani, tempera, 1988.
14/ *Pagina 58. Il porto,* tempera, 1992.
15/ *Pagina 58. Architettura morta,* tempera, 1991.
16/ *Pagina 59. Didone abbandonata,* tempera, 1994.

Giancarlo Bartolini Salimbeni, architecte de l'imaginaire

Qui ne se souvient pas du «Jardin des Finzi Contini» de Vittorio De Sica ou du «Désert des Tartares» de Valerio Zurlini? Giancarlo Bartolini Salimbeni est le scénographe de ces films et donc inévitablement l'interprète sensible de ces récits. Au cours de sa longue carrière amorcée dans les années 40, il a soigné les décors et les costumes de plus de cent productions cinématographiques et télévisées, ainsi que de nombreuses pièces de théâtre. Architecte et peintre pour le plaisir de peindre, il est passé par diverses expériences avant d'aboutir aux résultats que nous présentons ici. En tant que scénographe, Bartolini ne se borne pas à une reconstitution convaincante et documentée du contexte, mais il transfère sur la scène les mêmes ambiguïtés et les mêmes résonances grâce auxquelles le texte écrit suscite des émotions. C'est étonnant car la scène cinématographique, destinée à être appréciée surtout visuellement et limitée à quelques points de vue et à des séquences préétablies, est pourtant une construction solide et tridimensionnelle, donc une architecture. Cette dernière, comme l'expliquait Alberti, est un art d'équilibres formels abstraits, plus proche de la musique que de la littérature; la musique, en général, ne décrit pas, ne veut pas raconter, mais simplement s'affirmer, comme l'architecture. En tant que peintre, Bartolini est prêt à réaliser adroitement l'opération inverse, le passage d'une réalité simple et sans mystère, quotidienne et concrète, à la poésie dont l'essence métaphysique est plus profonde. De même qu'il était parvenu à transformer un texte littéraire en architecture, il se montre maintenant capable de transformer l'architecture en un texte littéraire, et dans ces deux passages il a recours au dessin.

Giancarlo Bartolini Salimbeni, architect of the imaginary

Giancarlo Bartolini Salimbeni is an architect and artist whose variegated experience is viewed in this article. He is the outstanding sensitive set designer of memorable films such as Vittorio de Sica's Garden of the Finzi Contini, Valerio Zurlini's Desert of the Tartars. In his long career which started in the 1940s, he designed the set and costumes of more than a hundred film and television productions, and numerous stage productions. As a set designer, Bartolini's task is not limited to providing a convincing and well documented reconstruction of the periods treated; indeed, he fills his stage with the same ambiguities and resonances that make the written text arouse emotion. This is astonishing when we consider that a film scene, which is mainly visual and limited to a few pre-established points of view and sequences, is at the same time a solid three-dimensional construction and therefore a form of architecture; and architecture, as Alberti would have explained, is an art of abstract formal equilibriums, closer to music than to literature; music normally does not describe, nor does it pretend to narrate; it merely asserts itself, and this applies to architecture, too. As an artist, Bartolini can adroitly perform the reverse operation, passing from a simple non mysterious, quotidian and concrete reality to the most profound and almost metaphysical poetry. In the same way that he makes a literary text become architecture, he also transforms architecture into a literary text, in both cases through his drawings.

ricerca/didattica

Piero Albisinni, Alessandro Valenti

Immaginare l'architettura. Il Danteum in mostra al Foro Romano

Nell'ultimo decennio l'architettura, al pari dell'arte, sempre più spesso ha preferito il piacere di essere ammirata alla produzione di motivi di contemplazione e rappresentazione.
È come se il suo ruolo si fosse capovolto: invece di far vedere e percepire spazi essa finisce inevitabilmente per mostrare se stessa, concentrando sulla propria apparenza i motivi di una realtà che si trasforma, di sovente, in spettacolo dell'esistenza.
Inutile negare nell'edonismo di certa recente produzione architettonica il piacere dell'essere riconosciuta, l'ambizione ad essere mostrata: a ben vedere, attraverso la manifestazione di sé, il fenomeno dell'apparenza si costruisce un terreno reale dove la messa in scena prevale sull'attività e dove la pratica lascia il posto alla costruzione di immagini la cui ragione d'essere è quella di dimostrare, per assurdo, l'esistenza stessa dell'architettura.
«Forma» e, al tempo stesso, «sostanza», l'architettura, in questa logica, si trova ad essere indagata nella sua apparenza più che nella sua essenza, letta attraverso valori che hanno significato per il modo con cui si presentano e per il tipo di rapporto comunicativo che sono in grado di stabilire con l'uomo attraverso la percezione sensoriale.
È il tema dell'assenza che rimanda a una presenza; è il senso dell'allestimento assunto come «testo», inteso come luogo linguistico in cui l'architettura e l'arte, trasferite nel campo della comunicazione visiva, occupano un ruolo reale nella vita sociale attraverso il sistema ostensivo-osservativo della mostra.
Termine ambiguo, dall'enigmatica provenienza etimologica, imparentata con il latino *monstrum*, la parola *mostra* racchiude in sé una singolare, labirintica varietà di atti espositivi difficilmente riconducibile ad un comune denominatore. Per chiarezza e brevità diremo che, ai fini dell'esperienza condotta, *mostrare* è, innanzitutto, rappresentare qualcosa visivamente; un fenomeno in grado di rendere percepibile, evidente, visibile, l'oggetto in esame; un meccanismo espositivo che consente di far vedere ad altri ciò che altrimenti non saremmo in grado di far loro vedere.
Mostrare, ancora, è comunicare messaggi: il fine, allora, non è la visione diretta dei materiali in sé significanti, quanto la comunicazione e la valorizzazione delle idee in essi contenute, privilegiando, quali strumenti della conoscenza, l'occhio e lo sguardo attraverso un atto deliberato il cui risultato finale è un'esperienza.
Tra le molteplici esperienze possibili, un particolare rilievo ha assunto per noi il tema delle mostre di architettura, con tutte le difficoltà e le contraddizioni che una simile scelta comporta, nella consapevolezza che nessuna rappresentazione d'architettura verrà mai eseguita con l'intenzione di tradurre la totalità del reale. Mostrare l'architettura è, senza dubbio, un atto singolare: la vocazione naturale delle architetture, in realtà, è di manifestarsi attraverso la propria essenza, di mostrarsi in quanto sono.
Ciononostante da molto tempo è in uso la tendenza a conoscere l'architettura più per immagini mediate che per fruizione diretta. Lo stesso consumo di fotografie e disegni di architettura, favorito dalla diffusione sempre più capillare delle riviste di settore, pone problemi che investono il campo della comunicazione e i modi di traduzione dell'architettura.
Sensibili differenze qualitative e quantitative esistono tra l'oggetto architettonico e la sua rappresentazione; di fatto la macchina allestitiva come illusione di riproduzione della realtà mette in evidenza la questione centrale con cui ogni progetto di mostra sull'architettura finisce per confrontarsi necessariamente: l'assenza dell'oggetto da esporre, con l'inevitabile, conseguente spostamento di attenzione dai materiali mostrati alle idee da dimostrare.
Comunicare e mostrare l'architettura è un'esigenza «storicamente» moderna legata alla attuale cultura mass-mediologica del villaggio globale, nonché alla necessità di elaborare immagini attraverso processi di conoscenza e selezione. Nella selezione nessun pezzo della mostra è puramente se stesso, piuttosto si autorappresenta come parte integrante di una logica collettiva che esprime, nell'insieme, il portato dell'intera mostra.
Interpretata più che percepita, la realtà non comunica più sé stessa direttamente; a parlare è soltanto la sua immagine.
In questo gioco di rimandi anche l'architet-

1/ *Pagina precedente.* P. Cesareo, P. Piseddu (a.a. 1990-91).
Archeologia del moderno: studio per l'immagine del manifesto.
Inchiostro di china e aerografo su cartoncino.

2/ P. Cesareo, P. Piseddu (a.a. 1990-91).
Archeologia del moderno: la macchina allestitiva nello spazio della Basilica di Massenzio.
Inchiostro di china e aerografo su cartoncino.

3/ P. Cesareo, P. Piseddu (a.a. 1990-91).
Archeologia del moderno: il percorso espositivo.
Inchiostro di china e aerografo su cartoncino.

tura finisce per avvalersi della metafora e del gesto: la nobilitazione e l'estrinsecazione tridimensionale del simbolo appaiono attività necessarie e consecutive come l'allusione, la mimesi, l'illusione, la reinvenzione. È un processo di mediazione: il risultato è la creazione di messaggi visivi.
Ciò è proprio del mostrare, atto soggettivo di chi sceglie cosa e come «mettere in mostra», e del rappresentare: la realtà rappresentata non coincide con la realtà oggettiva; la fotografia, il disegno e, in genere, gli strumenti e le tecniche della comunicazione interpretano la realtà attraverso un processo di elaborazione personale dell'autore in virtù delle informazioni che devono essere trasmesse.
L'immagine trasforma, a volte deforma, la realtà; così anche nel mostrare l'architettura una sorta di torsione ci avvicina e allontana dall'immanenza del manufatto, in un atto creativo, che ci conduce tanto ad interpretazioni che a deviazioni.
Questo in generale. Nello specifico le possibilità e i modi di mostrare l'architettura, in relazione all'obiettivo di stimolare capacità critiche di comunicazione per immagini, sono stati affrontati nell'ambito del corso di «Strumenti e Tecniche di Comunicazione Visiva» presso la Facoltà di Architettura di Roma.
In particolare, alcune delle esperienze condotte sono state riferite – per la parte applicativa – ad una singolare accezione del concetto di *mostrare l'architettura*: quella relativa all'«architettura assente».
Certi delle potenzialità espressive del tema, alla ricerca di una metodologia di indagine, abbiamo rintracciato in tre categorie principali le ragioni dell'assenza architettonica, definendo altrettanti campi di sperimentazione classificati, per logica inventariale, come «dimensioni».
Nella «dimensione del simbolico» l'assenza è intesa come «decontestualizzazione»: al centro dell'interesse c'è l'oggetto architettonico nella sua forza espressiva. Dell'architettura si considera il valore iconico e la capacità di mostrarsi o essere mostrata in ruoli inediti o diversi da quelli originari. La perdita di alcuni parametri (*utilitas, firmitas, venustas*) proietta queste architetture nella sfera del simbolico esaltandone la capacità evocativa di ogget-

4/ 5/ Giuseppe Terragni e Pietro Lingeri. Disegni di progetto del 1938 per il Danteum: la sala dell'Inferno e la sala del Paradiso.

6/ 7/ L. Aite, A. Fagiolo, T. Mantini (a.a. 1991-92). *La poetica dello spazio:* la sala dell'Inferno e la sala del Paradiso.
Aerografo su cartoncino.

ti in mostra e, al contempo, luogo di mostre. Nella «dimensione urbana» l'assenza viene vissuta come «perdita». La scena metropolitana diviene luogo del mostrare: in mostra sono i fantasmi dell'architettura, le occasioni mancate.

Nella «dimensione dell'immaginario» l'assenza diviene «astrazione», fuga nel territorio ideale, esaltazione della componente visionaria del mostrare. In bilico fra didascalismo ed ermetismo, fra vero e virtuale, il mondo delle immagini contamina il mondo del reale: visioni oniriche animano l'universo architettonico; l'interpretazione e la distorsione diventano modi di mostrare.

Fra le diverse interpretazioni possibili, nell'esigenza di presentare in questa sede una sintesi esplicativa del lavoro svolto, si è scelto di illustrare, a campione di un repertorio più vasto, le proposte di mostre relative all'intenzione di far rivivere, sia pure per un breve lasso di tempo, un'architettura mai realizzata nel luogo in cui sarebbe dovuta sorgere.

Paradossale estremizzazione del concetto di assenza, la mostra, opera di inganno in cui l'irreale e il rappresentato stanno al posto del-

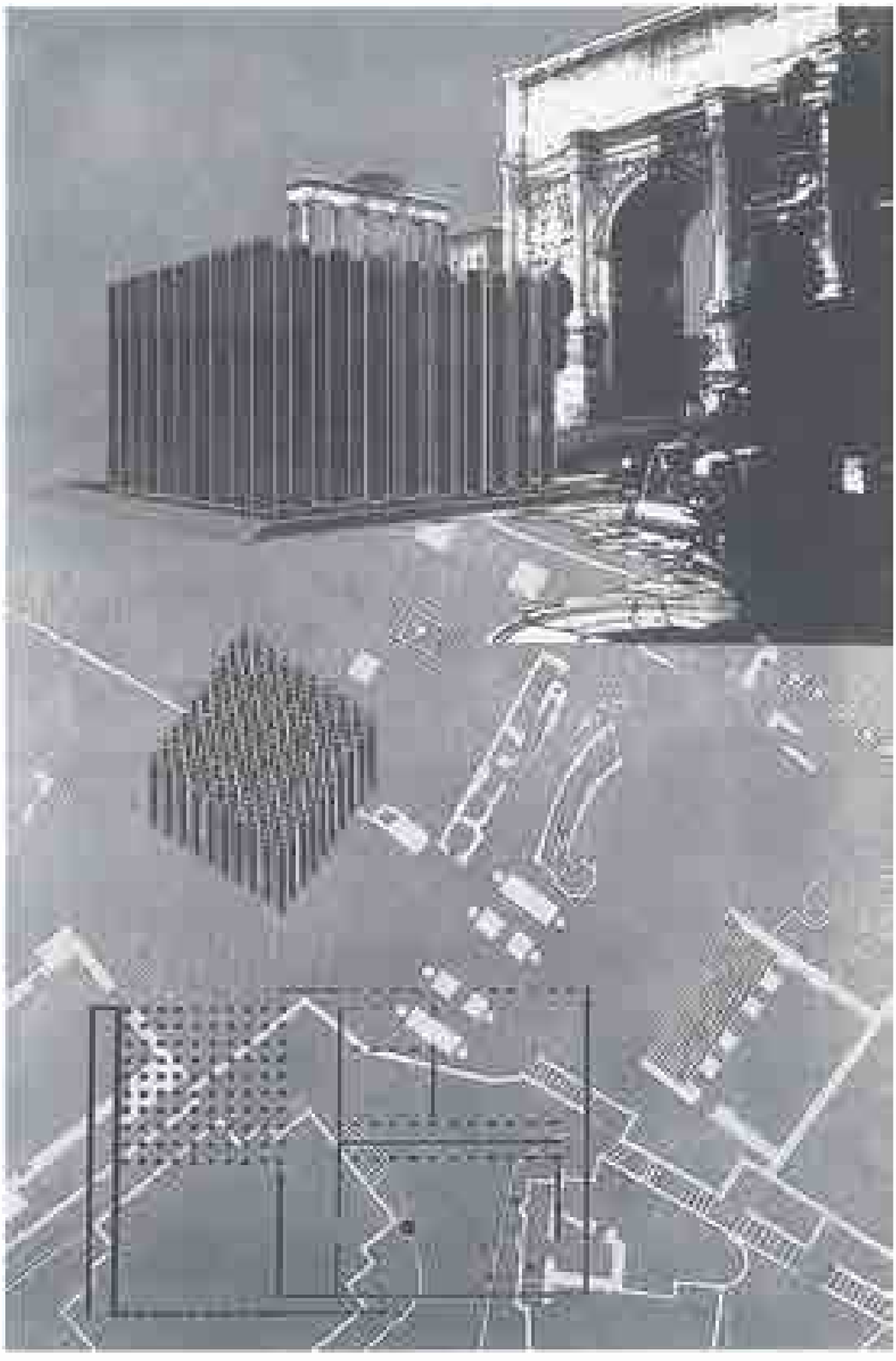
8/ M. Olevano, C. Perrone, C. Stolfi (a.a. 1991-92).
Itinerari d'arte e architettura in tre cantiche: la sala dell'Inferno.
Collage su lastra di metallo ossidato.

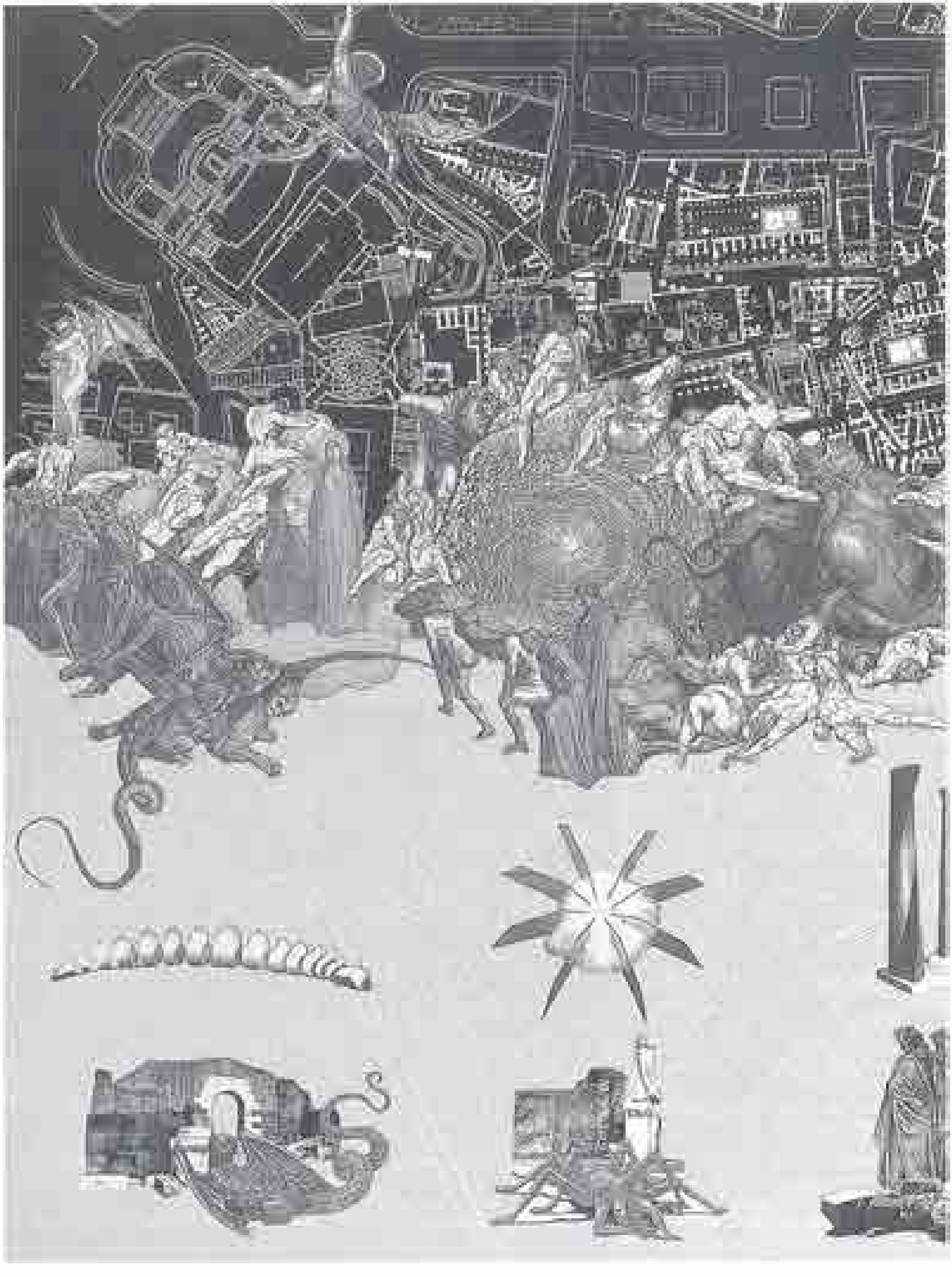
l'originale, diviene, nei luoghi stessi del progetto, la misura con cui colmare la distanza tra architetture in mostra e sedi dell'evento espositivo.
L'operazione, nella retorica della metonimia, arricchisce di significati l'architettura mostrata, permettendone una comprensione più approfondita anche in virtù delle suggestioni create dalle relazioni con il luogo. Sotto questo aspetto la mostra consente diverse chiavi di analisi, coinvolgendo nel meccanismo dell'esposizione le componenti stesse dell'allestimento architettonico, lette in funzione dello spazio scelto per accogliere l'evento.
Una varietà di atti espositivi, dunque, tra cui spiccano per interesse e originalità quelli dedicati, in particolare, al suggestivo progetto per il Danteum di Giuseppe Terragni, significativi anche per la riuscita interazione, negli elaborati presentati, tra immaginazione, modi e tecniche di rappresentazione.
A tale proposito riteniamo doveroso un riconoscimento alla parte più tecnica dell'esperienza condotta, sottolineando l'impegno dimostrato dagli studenti, al di là delle necessarie premesse teoriche, nella sperimentazione dei diversi mezzi di comunicazione visiva (dalla fotografia, alla grafica, alla computer grafica) pur mantenendo come elemento unificatore il disegno.
È il disegno, direttamente o indirettamente, la presenza costante in tutti i mezzi espressivi; il filo rosso che lega fra loro le diverse esperienze, che svela la relazione tra rappresentazione e architettura.
Una relazione sottile, fondata sulla scelta di segni e caratteristiche precise, separate da ulteriori informazioni, in funzione di una precisa volontà espositiva maturata attraverso precedenti processi di conoscenza, selezione e interpretazione dell'architettura da mostrare.
Alla base c'è l'esigenza, come architetti, di riappropriarsi della capacità di comunicare per immagini, in un momento in cui una rinnovata sensibilità per l'iconologia ha restituito al disegno la propria natura di «testo», rivalutando le illustrazioni di architettura, lette e ridisegnate per apprendere, pensare e progettare.
Oggetto dell'esposizione, nei disegni in questione, è, come già accennato, l'edificio del

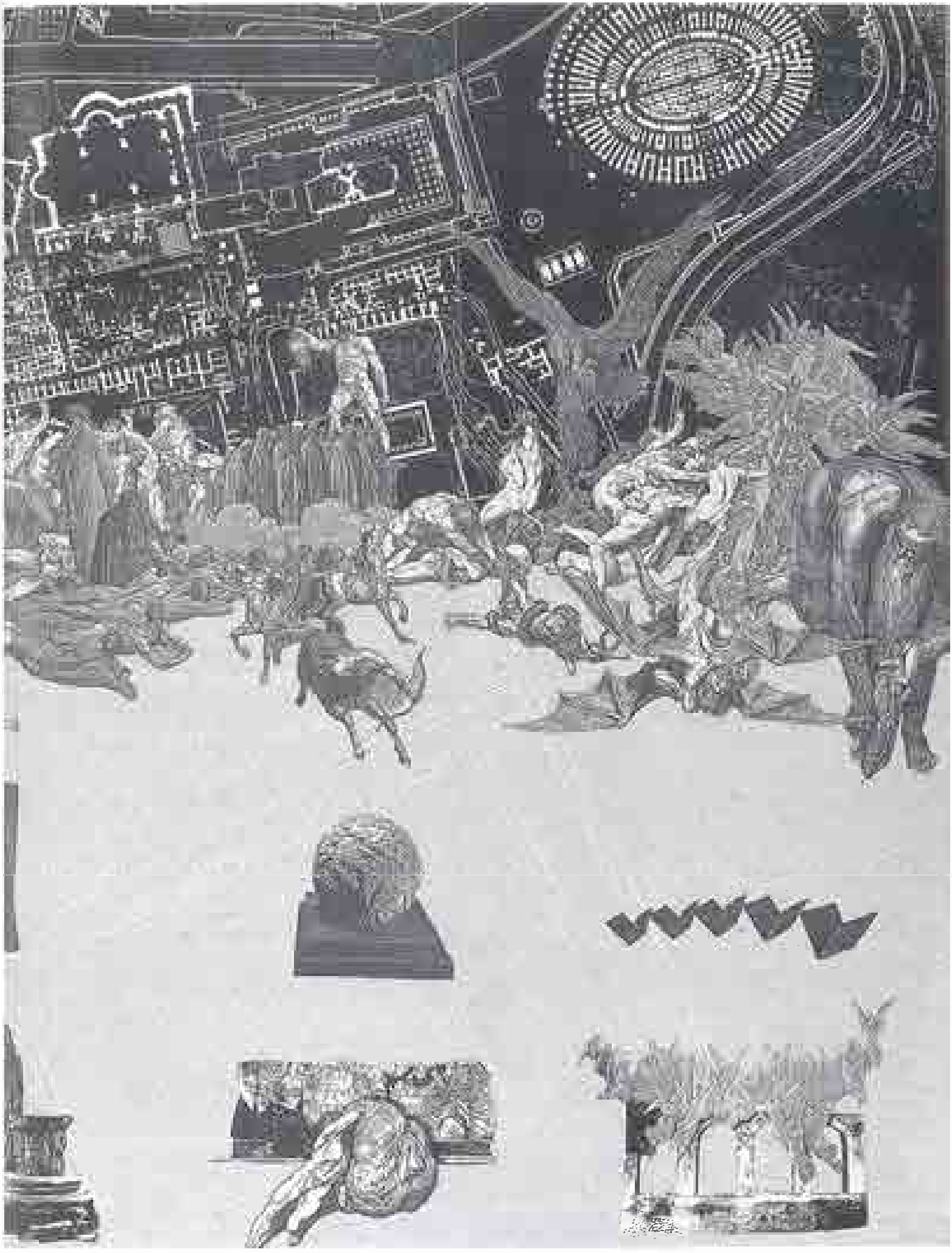
9/ M. Olevano, C. Perrone, C. Stolfi (a.a. 1991-92). *Itinerari d'arte e architettura in tre cantiche:* la sala delle cento colonne.
Collage su lastra di alluminio.

10/ *Pagina successiva.* M. Olevano, C. Perrone, C. Stolfi (a.a. 1991-92). *Itinerari d'arte e architettura in tre cantiche:* il percorso, dall'impianto espositivo lungo il Foro Romano all'allegoria del viaggio di Dante.
Collage a rilievo su cartone.

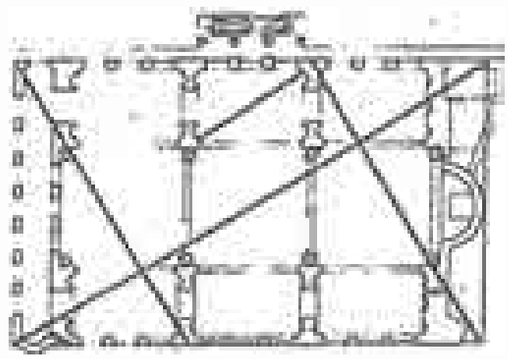
Danteum, omaggio al «massimo Poeta degli italiani», ideato da Terragni e Lingeri nel 1938. La costruzione, concepita come una sorta di tempio-museo, sarebbe dovuta sorgere a Roma lungo la Via dell'Impero e divenire, in tempo utile per l'Esposizione Universale del '42, il simbolo della rinnovata unità con la Chiesa.
Opera astratta e, al tempo stesso, simbolica, il progetto si presenta, nella propria funzione, alla stregua di un architettura-manifesto, pensata come monumento nazionalistico, ispirata ai contenuti allegorici della *Divina Commedia.*
Particolarmente stimolante sotto il profilo della comunicazione dell'architettura, l'enigmatico progetto di Terragni ben si è adattato, in sede didattica, a divenire campo di sperimentazione per le esercitazioni degli studenti, nonché motivo di riflessione sul tema dell'architettura assente.
Singolare a tale proposito la scelta comune, nella fase applicativa, di collocare il «nuovo Danteum» all'interno della Basilica di Massenzio o, più in generale, all'interno del Foro Romano.
Due, probabilmente, i fattori che hanno determinato una simile intenzione: i profondi legami di carattere dimensionale e compositivo tra il Danteum e la Basilica di Massenzio – esplicitamente sottolineati nella relazione di progetto dallo stesso Terragni ed ampiamente documentati nella nota monografia di Thomas L. Schumacher *Terragni e il Danteum* – e la complessa, fitta rete di rapporti che potenzialmente l'opera può instaurare con gli antichi fori.
In questa logica si inseriscono gli esempi presentati in queste brevi note. La mostra *Archeologia del moderno* (figg. 1-3), ambientata nella Basilica di Massenzio, presenta un meccanismo espositivo estremamente articolato a cui corrispondono intenzionalmente, al di là della dimensione spaziale, diversi livelli di suggestioni visive. L'intento è quello di ricomporre, come in uno specchio, non solo l'immagine frammentata di un progetto mai realizzato ma anche la sua essenza più profonda, quella meno documentata, frutto di una riflessione più generale non solo sulla produzione architettonica di Terragni, ma anche sul

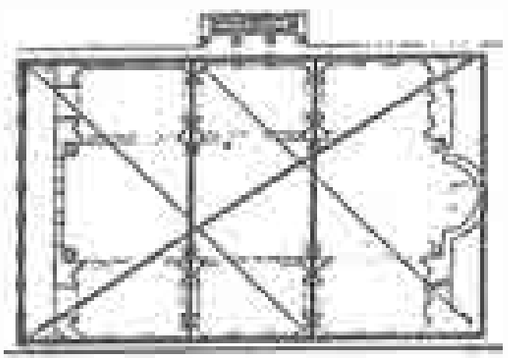


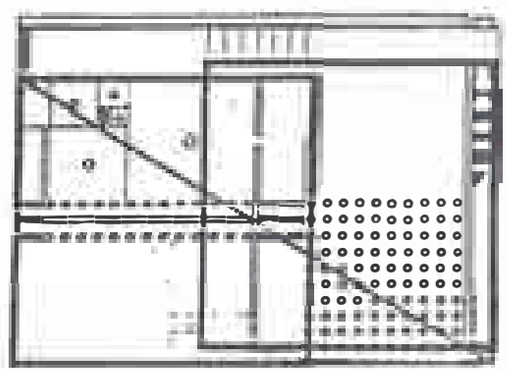


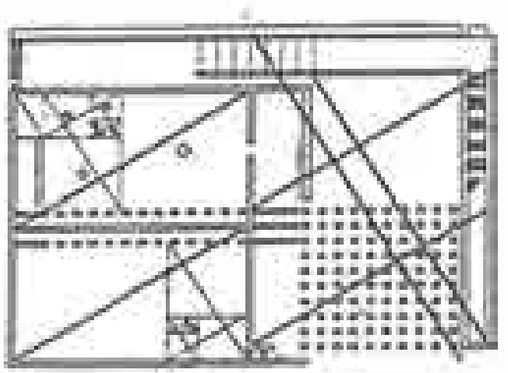


11/ Analisi proporzionali elaborate da Tomas L. Schumacher sul progetto del Danteum di Terragni in relazione alla Basilica di Massenzio.









rapporto fra letteratura e architettura e in senso più ampio, fra linguaggi diversi.
Ad un primo livello di lettura, dall'esterno, la mostra sembra avvalersi di suggestioni visivo-formali, mirate a comunicare, sfidando tempo e luogo, la presenza fisica di un edificio attraverso il suo fantasma ricostruito. La struttura dell'allestimento, fortemente evocativa, è pensata, nonostante il contesto, come forma autonoma, capace di suscitare, oltre l'immagine architettonica, le diverse emozioni che spesso accompagnano la visione di un rudere, dai muri affioranti alle colonne superstiti, in una sorta di corrispondenza tra i segni astratti dell'effimero e le tracce ben più solide dell'antico. Procedendo nella lettura, ad un secondo livello, la mostra rivela la propria natura di percorso , vero e proprio cammino iniziatico che guida lo spettatore, attraverso l'interpretazione degli spazi del Danteum, alla scoperta dei significati simbolici che legano il progetto di Terragni alle celebri allegorie dantesche.
Principali portatori di questi messaggi sono alcuni cubi che, posizionati lungo l'intero percorso, con lievi variazioni di forma e materiali, si offrono come elemento unificante di un racconto fatto sia di immagini che di citazioni letterarie.
Diversa l'ambientazione del Danteum nella mostra intitolata *La poetica dello spazio* (figg. 6, 7), pensata all'interno del Foro di Augusto: l'evento espositivo si presenta nella sua duplice forma di realtà e astrazione; da una parte la presenza dei ruderi, dall'altra l'assenza del Danteum.
La doppia lettura, fondata sull'ambiguità del binomio essenza-apparenza, ci invita a scoprire l'opera di Terragni, interpretata come frammento moderno inserito fra resti antichi. Apparentemente l'intento è quello della mimesi; solo una volta all'interno, nella logica spiraliforme dell'allestimento, assistiamo al cambiamento dei codici, in un viaggio all'infinito che ci conduce verso dimensioni ed esperienze inaspettate: citando Terragni «si dovrà avere un'atmosfera che suggestioni il visitatore, sembri gravare fisicamente sulla sua mortale persona e lo commuova così come il viaggio commosse Dante».
Particolarmente interessante, nella redazione degli elaborati che illustrano la mostra, l'uso di una doppia veste grafica che, amplificando nella sua diversità la distanza tra il fuori/realtà e il dentro/sogno, sottolinea il senso della «soglia» e il rito del passaggio.
Più legata all'idea di viaggio e, in qualche modo, più visionaria la mostra *Itinerari d'arte e architettura in tre cantiche* (figg. 8-10), ambientata all'interno del Foro Romano.
La scomposizione del Danteum nei suoi quattro ambienti principali (la Selva, l'Inferno, il Purgatorio, il Paradiso) e la successiva articolazione all'interno di un percorso itinerante sono l'idea base della mostra, incentrata non tanto sulla lettura del progetto di Terragni nella sua interezza, quanto sulla dimensione metafisica e astratta che esso assume intrecciando significative relazioni con la struttura narrativa dell'opera letteraria cui si riferisce.
Di fatto la *Divina Commedia* rappresenta una delle più articolate passeggiate architettoniche di tutta la letteratura e le tre cantiche, con la selva, si presentano davvero come non-luoghi nel senso metafisico del termine.
Non-luogo, ancora, può considerarsi l'area del progetto, sintesi simbolica di relazioni visive interpretate attraverso le corrispondenze tra la profezia di Dante sull'Inferno e la carta dell'Impero, tra il dialogo con l'antico e il Foro Romano, tra la medievalità e la torre dei Conti.
Relazioni importanti, che la mostra sottolinea organizzando il percorso lungo l'area dell'antico Foro, prescindendo volutamente dal lotto del progetto originario, considerato come un'area priva di rapporti privilegiati con l'idea di Terragni e il poema di Dante.
Lungo la via, attraverso le tre cantiche, la mostra diviene un'interessante contaminazione di arte e architettura: installazioni contemporanee, ispirate ai personaggi della *Divina Commedia,* popolano il percorso di eventi, animano, tra gli antichi ruderi, i suggestivi ambienti appositamente progettati.
Tutto, nel percorso, evoca il senso del viaggio: gli stessi materiali usati per interpretare i vari ambienti – e adoperati allo stesso tempo per i disegni di progetto – esprimono, nelle rispettive caratteristiche fisiche, il passaggio da una cantica all'altra, ispirandosi alle atmosfere dell'ascesi dantesca.

12/ L. Cartella, D. D'Orazio (a.a. 1991-92).
Contatto virtuale di architetture: immagine da video della riscostruzione dello spazio «reale» della mostra.

In questa logica allestitiva, alla ricerca di continue analogie tra la mostra e la *Commedia*, il disorientamento della «Selva dalle cento colonne» viene sapientemente amplificato dal riflesso distorto e deformante del metallo, mentre l'opacità del ferro ossidato, al contrario, viene utilizzata per simulare il buio dell'Inferno, spazio senza riflessi, figlio di una difficile geometria fondata sull'assenza di allineamenti e di ordine apparente.
Il viaggio, come nell'opera dantesca, prosegue verso la luce, attraversando il doppio riflesso del pavimento trasparente del Purgatorio, sospeso sull'acqua della Casa delle Vestali; oltrepassata l'ultima tappa, la scoperta della luce e l'evanescenza della struttura diventano sempre più evidenti e trovano la propria ragione d'essere dissolvendosi negli elementi naturali e nelle preesistenze archeologiche del luogo.
Completamente differente dallo spirito delle proposte già presentate, il quarto dei lavori dedicati al progetto del Danteum: la mostra intitolata *Contatto virtuale di architetture* (fig. 12), ispirata all'ossessione, tutta contemporanea, dell'immaterialità.
Nei futuribili scenari del secolo prossimo venturo, l'impatto delle tecnologie emergenti (informatica, robotica, ecc.) produrrebbe, secondo gli autori della mostra, un progressivo assottigliarsi della materialità del mondo ed una conseguente dematerializzazione della realtà nel suo complesso.
Già oggi, di fatto, la sofisticazione delle tecniche di simulazione del reale ha modificato sostanzialmente il rapporto tra realtà e rappresentazione, introducendo con il cosiddetto regno virtuale, rappresentazioni illusorie in cui l'operatore-osservatore, alla stregua di un attore, si muove come nella realtà.
Al riparo da ogni «fisicità», secondo le più moderne tendenze, la finzione, più vera del reale, diventa lo spunto per un progetto di mostra che, non prevedendo né installazioni fisse né ambientazioni reali potrebbe offrire, nella sua immaterialità, possibilità del tutto nuove ed inesplorate al problema del «mettere in mostra» l'architettura.

☐ *Piero Albisinni – Dipartimento di Scienze, Storia dell'Architettura e Restauro, Università degli Studi «Gabriele D'Annunzio» di Chieti*

☐ *Alessandro Valenti – Architetto, svolge attività di ricerca a Roma*

I materiali grafici presentati sono stati elaborati prevalentemente nell'ambito del Corso di «Strumenti e Tecniche di Comunicazione Visiva» presso la Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Roma «la Sapienza», tenuto per supplenza nell'anno accademico 1991/92 da Piero Albisinni con la collaborazione di Alessandro Valenti e Giorgio Stockel.
L'esperienza si pone in una linea di continuità con quelle condotte, negli anni accademici precedenti, nell'ambito dello stesso corso tenuto da Giorgio Bucciarelli con la collaborazione di Piero Albisinni e Laura De Carlo.

Imaginer l'architecture le Danteum exposé au Forum romain

Imagine architecture: the Danteum on display at the Roman Forum

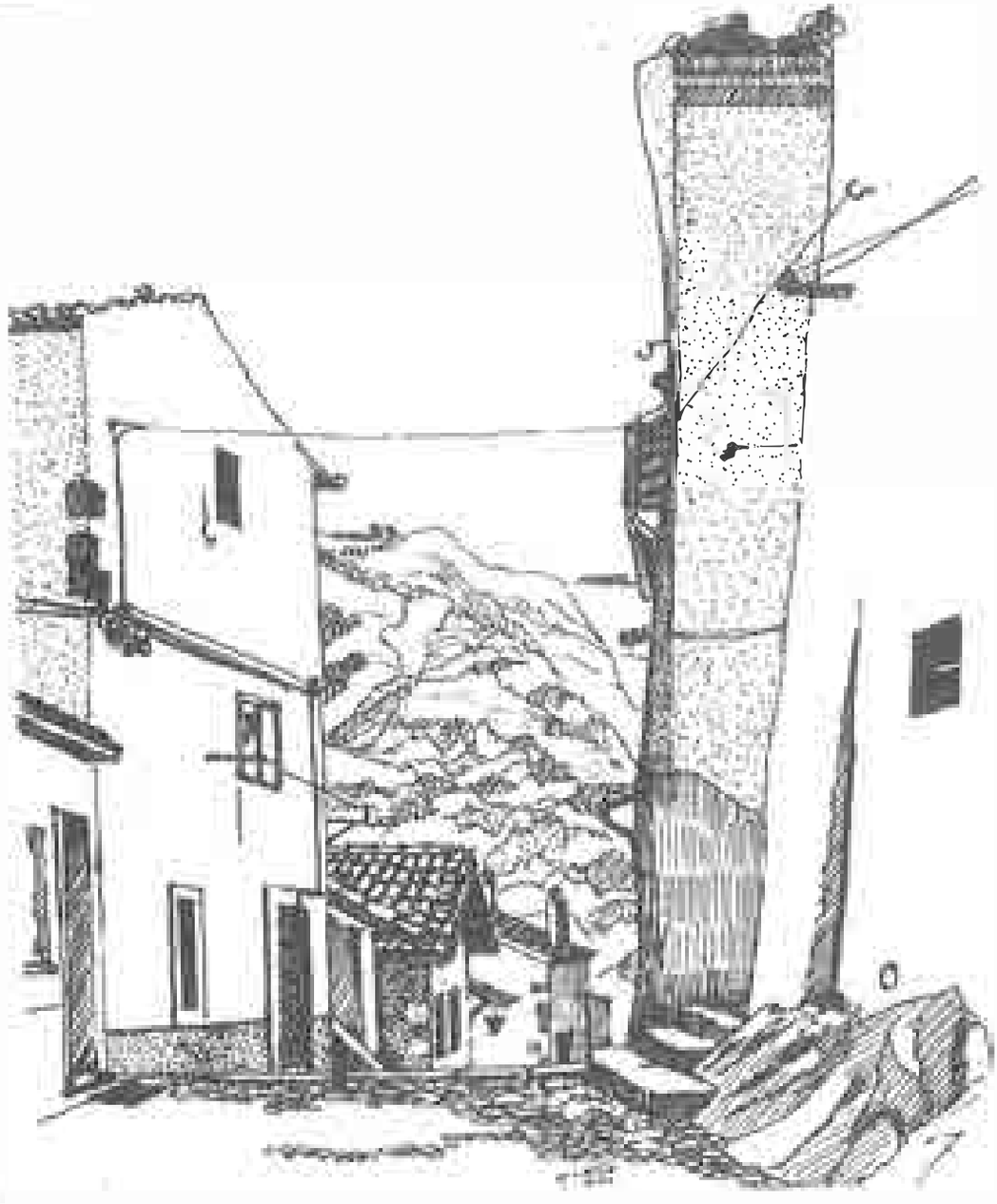
Communiquer et montrer l'architecture est une exigence moderne liée à la culture des mass media et à l'exigence d'élaborer des images à travers des processus de connaissance et de sélection. Interprétée plus que perçue, la réalité ne se communique plus elle-même directement; seule son image parle.
La réalité représentée ne coïncide pas avec la réalité objective; la photographie, le dessin et, en général, les instruments et les techniques de la communication visuelle interprètent la réalité à travers un processus d'élaboration personnelle de l'auteur en fonction des informations qui doivent être transmises.
Les possibilités et les manières de montrer l'architecture, en vue de stimuler les capacités critiques de communiquer par les images, ont été abordées dans le cadre du stage sur les «Instruments et les Techniques de la Communication Visuelle» tenu à la Faculté d'Architecture de Rome «La Sapienza».
En particulier, certaines expériences qui ont été réalisées se rapportaient – sur le plan de l'application – à une acception singulière du concept de montrer l'architecture: celle qui est relative à l'«architecture absente».
D'un point de vue méthodologique, on a subdivisé en trois catégories principales les raisons de l'absence d'architecture, en définissant un nombre égal de domaines d'expérimentation classés en tant que «dimensions».
Dans la «dimension du symbolique», l'absence est interprétée comme une «mise hors contexte»: l'objet architectural, avec sa force expressive, se trouve au centre de l'intérêt.
Dans la «dimension urbaine», l'absence est vécue en tant que «perte». La scène urbaine devient le lieu où l'on montre: les fantasmes de l'architecture, les occasions manquées.
Dans la «dimension de l'imaginaire», l'absence devient «abstraction», exaltation de la composante visionnaire du fait de montrer.
Parmi les différentes interprétations possibles, afin de présenter dans cet article une synthèse expliquant le travail réalisé, nous avons choisi d'illustrer, en tant qu'échantillon d'un répertoire plus vaste, les projets d'expositions visant à faire revivre, ne serait-ce que pour un bref laps de temps, une architecture jamais réalisée dans le lieu où elle aurait dû surgir.
Les travaux consacrés au projet suggestif du Danteum de Giuseppe Terragni se distinguent pour leur intérêt et leur originalité: ils sont significatifs en vertu de l'interaction réussie, dans les rendus présentés, entre l'imagination, les modes et les techniques de représentation.
Différents moyens de communication visuelle y sont expérimentés (de la photographie à la graphique et à la graphique informatisée), tout en gardant le dessin comme élément unificateur.
C'est le dessin, directement ou indirectement, qui est la présence constante dans tous les moyens d'expression: le fil conducteur qui relie entre elles les diverses expériences, qui révèle le rapport entre la représentation et l'architecture.

To communicate and display architecture is a modern requirement that goes hand in hand with mass-media culture and the need to elaborate images through a process of study and selection. Reality is interpreted rather than perceived; it is not conveyed directly: it only speaks through its image.
Graphically represented reality does not coincide with objective reality: photographs, drawings, and the instruments and techniques of visual communication, in general, interpret reality through a process of elaboration on the part of the author based on the information to be conveyed.
The Faculty of Architecture of La Sapienza University of Rome held a course on the instruments and techniques of visual communication, dealing with the possibility and means of displaying architecture, to stimulate a critical ability to communicate through images.
Some of the experiments were referred to a special meaning of the concept of displaying "absent architecture".
Three main categories of reasons for architectural absence were found, corresponding to three fields or "dimensions" of experimentation.
In the "symbolic dimension" absence is understood as a decontextualization: the focus is on the architectural object in its expressive impact.
In the "urban dimension", absence is experienced as a loss. The metropolitan scene is where the showing takes place, with the phantoms of architecture, those lost opportunities, on display.
In the "imaginary dimension" absence becomes an abstraction, an exaltation of the visionary component of "showing".
Since the article presents an explanatory synthesis of the work done, among the possible interpretations, the author chose to illustrate – as a sample of a vaster repertoire – exhibitions that propose to bring back to life, albeit briefly, an architectural work that was never executed in the place where it was originally to have been implemented.
Among these are the original and extremely interesting works dedicated to the suggestive project of Giuseppe Terragni's Danteum; they were also significant in that the project drawings managed to produce a fruitful interaction between the imagination and methods and techniques of representation.
These works experiment various means of visual communication (photography, drawing, computer graphics, for instance), drawing being the unifying element. Indeed, drawing is, directly or indirectly, the one constant presence in all means of expression; it is the tie that links experiences and reveals the relationship between representation and architecture.

ricerca/didattica

Diego Maestri

Il disegno dal vero



Il disegno dal vero, eseguito rapidamente, come impressione visiva, memoria di una particolare configurazione ambientale, contingente o no, base per future elaborazioni grafiche, rappresenta uno degli aspetti più interessanti dell'operare dell'architetto, dell'ingegnere e di quanti, in vario modo, hanno a che fare con il territorio, l'ambiente urbano e l'architettura. I disegni dal vero costituiscono, in un certo senso, l'equivalente delle prime osservazioni fissate su un taccuino d'appunti, dallo scrittore, di cui Goethe esemplarmente sintetizza il valore dicendo: «Trovo già fin d'adesso, in questi foglietti, parecchie cose che potrei precisar meglio, o ampliare o ritoccare: ma resti pur tutto così, come documento della prima impressione, la quale anche quando non sia sempre la vera, riman per noi la più preziosa»[1]. Analogamente può dirsi dei grafici dal vero che costituiscono, direttamente o indirettamente, un fattore importante nell'operare quotidiano del progettista.

Il disegno dal vero, di conseguenza e a maggior ragione, appare fondamentale nella formazione degli studenti di Architettura e di Ingegneria. Esso li abitua alla pratica del disegno a mano libera, e questo solo fatto giustificherebbe la necessità di conoscerlo; ma li addestra anche alla rappresentazione grafica di soggetti architettonici e ambientali in relazione tra loro, all'osservazione e sintesi di quanto percepito, all'immediata selezione delle caratteristiche in grado di definire un particolare architettonico, un contesto urbano o paesaggistico che sia (figg. 1-3)[2].

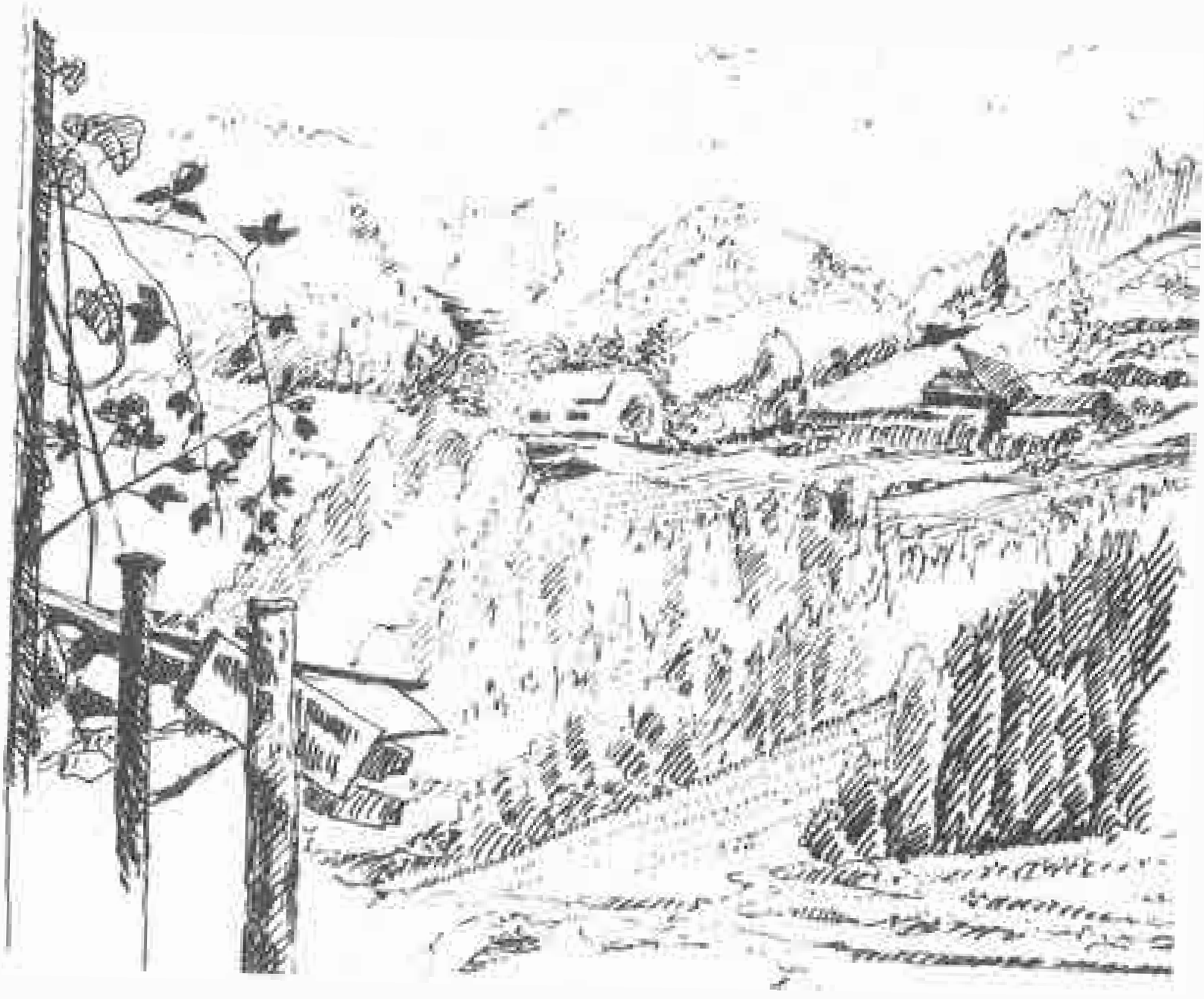
La sua carica formativa aumenta di molto se esso viene acquisito, come dovrebbe essere, contemporaneamente all'insegnamento del disegno di progetto e della geometria descrittiva; in tal caso, infatti, lo studente è portato naturalmente ad operare con cognizione di causa, con fondamenti scientifici e secondo l'ottica propria del progettista. Chiarezza di lettura, analisi della realtà, forma e struttura dei vari elementi rappresentati, convenzioni grafiche, estrinsecazione dei dettagli e altro ancora, sono tutti aspetti che tendono a divenire patrimonio individuale dello studente prevalendo sulla ricerca dell'apparenza naturale e sugli effetti illusori derivanti da essa. In questo modo egli si abitua ad utilizzare implicitamente le regole generali del disegno, e della prospettiva in particolare, ad effettuare un processo di selezione che consente di evidenziare ciò che interessa, a comprendere i rapporti spaziali intercorrenti tra soggetto primario e contesto e ad individuare un proprio codice figurativo per rappresentare quanto lo circonda. Il disegno dal vero estemporaneo è, infatti, fortemente individuale, manifestazione schietta della personalità, in quanto dipendente da fattori soggettivi come la preparazione teorica generale, l'abilità manuale, la conoscenza delle tecniche grafiche, la percezione, ecc.

Queste note, rivolte soprattutto agli studenti di Architettura e di Ingegneria, sono dedicate proprio ad alcuni aspetti del disegno dal vero di tipo rapido, estemporaneo, che stigmatizza in pochissimi minuti un'impressione, una osservazione visiva particolare, una configurazione ambientale caratteristica, e non al disegno di tipo realistico, capace di richiamare con immediatezza e sentimento la realtà raffigurata.

1/ *Pagina precedente.* Ovindoli, via Umberto I (1991).
Appunto di viaggio: inchiostro di Cina su carta pesante semiruvida.

2/ Paesaggio alpestre presso Grades, (Austria 1989).
Appunto di viaggio: matita 2B su carta pesante semiruvida.

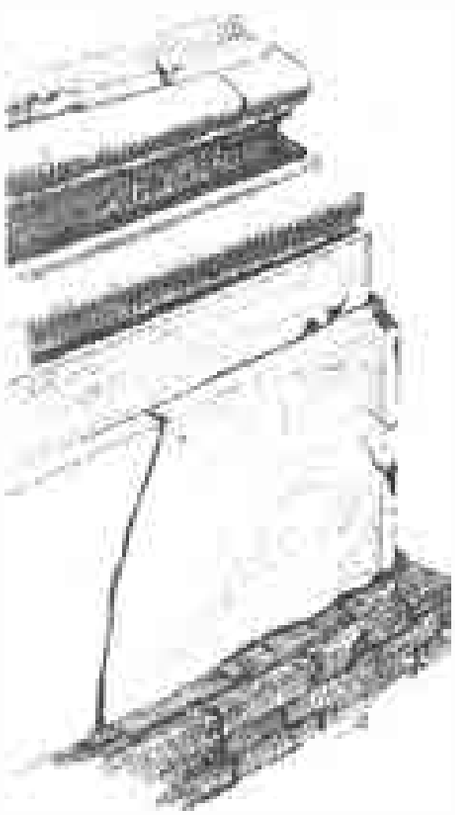
La fedeltà al vero si manifesta, in questo tipo di grafici, non grazie all'abilità manuale, agli effetti naturalistici ed emotivi, ma in seguito ad una corretta impostazione prospettica, ad una resa grafica senza ambiguità, alla giusta posizione e proporzione tra i vari elementi raffigurati; soprattutto tale disegno deve essere eseguito in risposta a una domanda, che può anche essere di tipo emotivo. Un esempio di tale atteggiamento ce lo offre J.P. Oud quando dice: «Durante le mie vacanze mi piace disegnare case e paesaggi della natura. Case primitive e ampi paesaggi sono i miei preferiti: particolarmente, semplici fattorie. Amo le grandi masse e il contrasto con le grandi li-

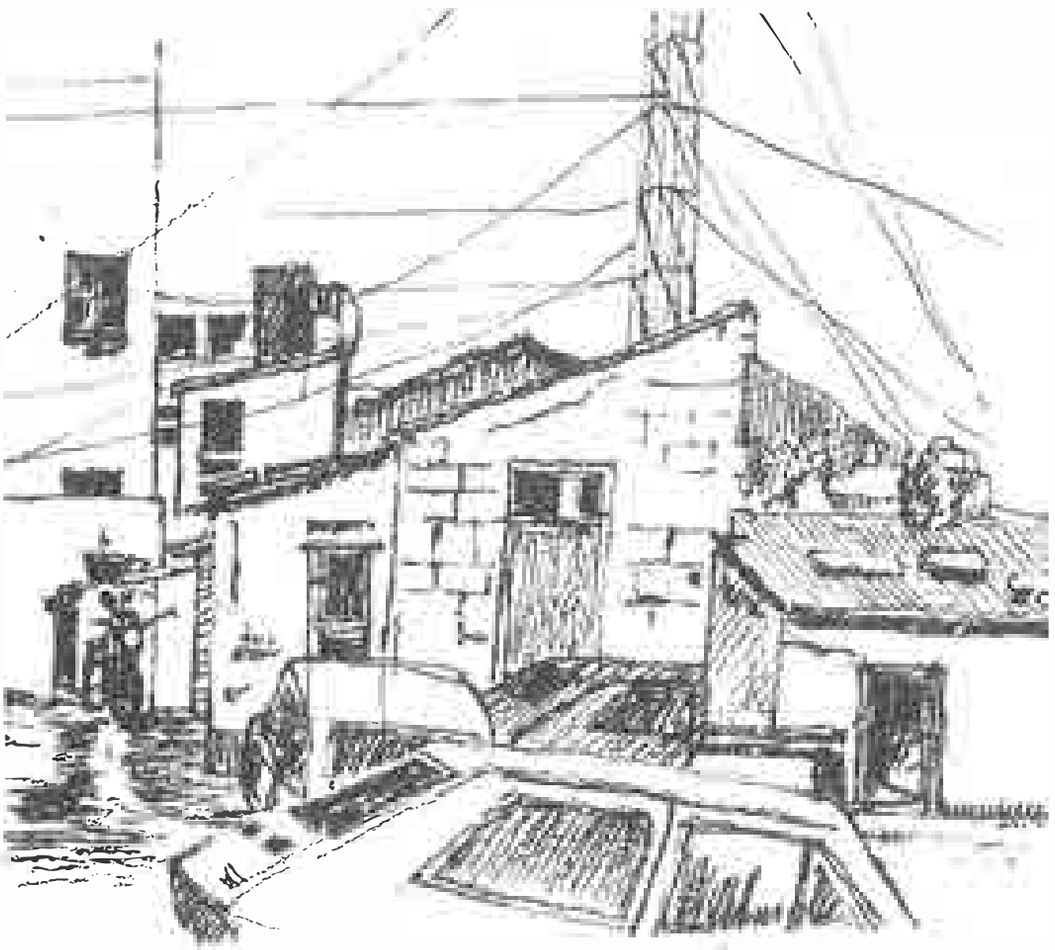


3/ Comacchio, vecchio Ospedale di San Camillo, particolare architettonico (1992). Schizzo dal vero: matita B su carta liscia.

4/ Appunto di viaggio (1987): matita 3B su carta pesante semiruvida.

nee dei contorni. All'isola di Wlacheren (Olanda) va in maniera del tutto particolare la mia predilezione! Di anno in anno essa mi ispira semplici disegni, anche per il meraviglioso colore del paesaggio, specie quando spira il vento di tramontana. Sembra un poco la luce della Bretagna ed è facile comprendere come Mondrian abbia tanto dipinto a Walcheren...io assorbo soprattutto l'atmosfera del luogo e penso che essa agisca in questo senso: penso e sento la ragione per cui in quel luogo è stato costruito come è stato costruito»[3].
In pratica, ogni disegno deve costituire, in ultima analisi, la risposta ad un perché che lo studente si pone per meglio comprendere un aspetto o una parte della realtà che lo circonda; per arrivare ad una sintesi grafica soddisfacente in un tempo più o meno limitato egli deve entrare in diretto contatto con l'architettura o il paesaggio da graficizzare, deve prendere coscienza del sistema dei segni capaci di tradurre i caratteri della realtà mediante un'immagine, di ogni cosa deve esaminare forme, proporzioni, posizione, luce, e così via.





Questi grafici, e ciò è un loro aspetto fondamentale, devono pervenire, tramite il modello grafico, all'essenza delle cose con il minor numero di segni e, quindi, con la maggior semplificazione possibile e la maggior carica di significato. Proprio per questo, ogni studente è costretto e invogliato, nello stesso tempo, ad elaborare un proprio codice di segni, di modi di graficizzare, di fasi operative[4].
La resa grafica dei vari elementi raffigurati costituisce patrimonio individuale del disegnatore; ogni studente, pertanto, deve costruirsi, nel tempo, un personale insieme di segni e di convenzioni, per rappresentare non solo i materiali da costruzione e i particolari architettonici, ma anche gli elementi naturali, come fiumi, alberi, rocce, nuvole, ecc.; deve osservare come tutte le cose cambino in relazione alla stagione, alla luminosità, alle condizioni ambientali, alla distanza dal punto di vista e ad altro ancora.
Come sostiene Luigi Vagnetti: «Ci sono dei fatti in Natura che nessuna scienza del disegno, per quanto rigorosa ed approfondita, potrà mai indagare e studiare, perché questi fatti si esplicano a mezzo di fenomeni la cui percezione ed il cui studio non sopportano il binario di alcuna teoria scientifica»[5].
Ed è appunto lo studio del Disegno dal Vero che permette di avanzare la nostra indagine e la nostra ricerca su alcuni di quei fatti e di quei fenomeni, la cui esistenza un buon Architetto non può né deve in alcun caso ignorare. Fatti e fenomeni che non potrebbero essere indagati, studiati e riconosciuti con alcun altro mezzo che non sia quello offerto dalla nostra disciplina.
«I fatti ed i fenomeni cui intendo alludere so-

5/ Monticelli, Ferrara, vecchi casolari agricoli (1993).
Schizzo dal vero: matita 2B su carta liscia.

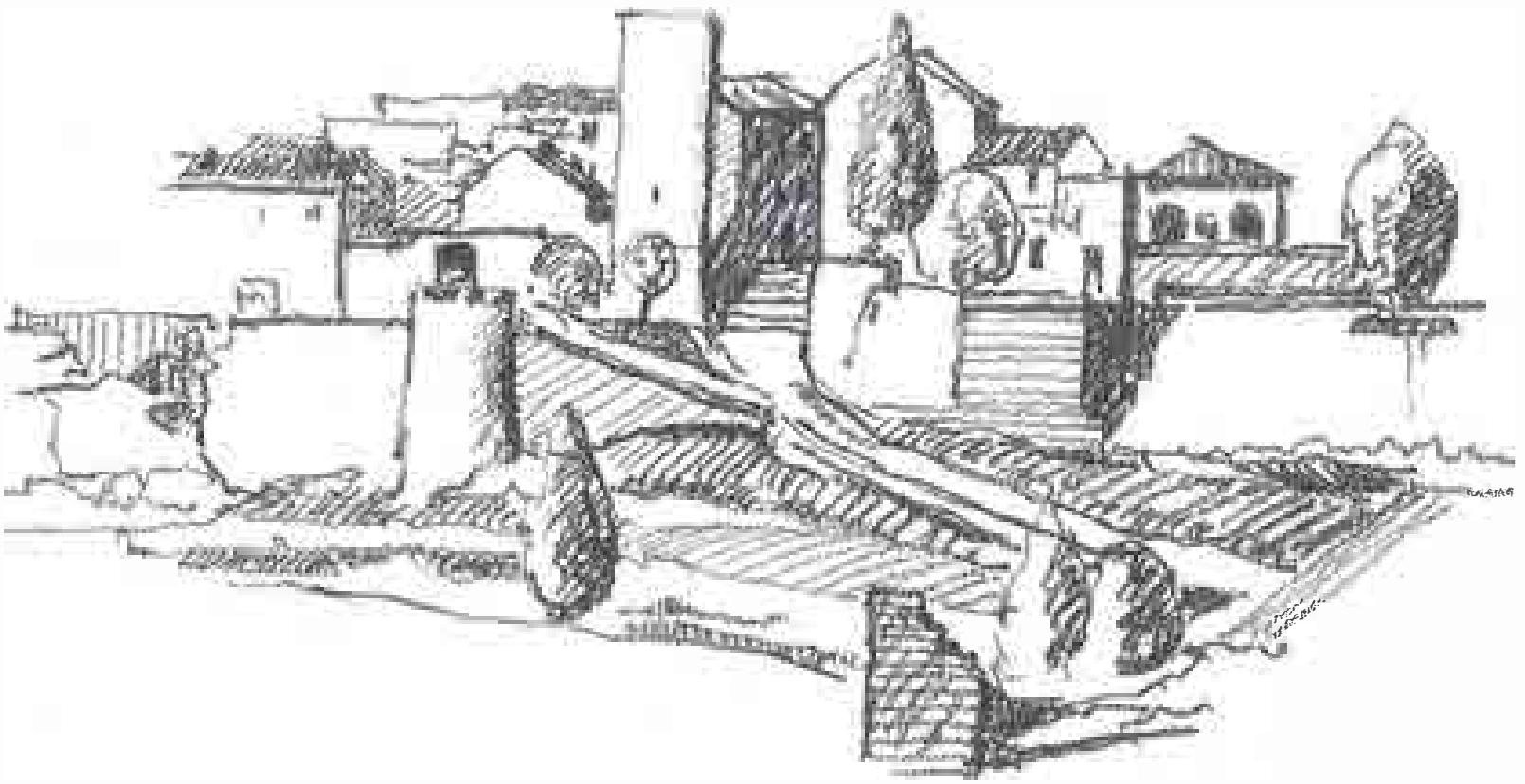
6/ Dintorni di Radstadt, Germania (1992). Appunto di viaggio: inchiostro di Cina su «carta giapponese» leggera.

no strettamente connessi con lo studio della forma e del volume, che ogni persona esperta in materia dovrà riconoscere come fondamentale ed indispensabile fattore della preparazione coscienziosa dell'Architetto»[6].
Lo studente deve comprendere, ancora, che i segni non sono mai fini a se stessi, che la manualità e la tecnica non devono prevalere sull'osservazione critica e sulla trascrizione dei significati (figg. 4, 5). I segni, infatti, devono esprimere cose, fatti e concetti, così come la tecnica va utilizzata al meglio, per esprimere, cioè, con semplicità e chiarezza il fine per cui è stato eseguito il disegno.
Nella stesura di grafici da eseguire entro un certo lasso di tempo, lo studente, per far propria una metodologia operativa e soprattutto fino a quando non ha acquisito una certa padronanza della disciplina, può far riferimento a quattro fasi essenziali:

1. scelta del punto di vista e del relativo cono visuale, rispetto al soggetto e agli elementi di contorno da rappresentare;
2. delimitazione del settore da raffigurare, tracciamento della linea d'orizzonte e individuazione dei «punti di fuga» fondamentali;
3. definizione lineare schematica degli elementi predominanti che definiscono la profondità;
4. rappresentazione dei materiali, dei dettagli architettonici e paesaggistici.

La *prima fase*, scelta del punto di vista e del relativo cono visuale, dipende da molteplici fattori oggettivi e soggettivi. Il disegnatore esperto sa che a volte basta uno spostamento di qualche centimetro per trovare un punto di vista ottimale; così come, altre volte, l'impossibilità di raggiungere una certa posizione, che in base ai dati osservati in sito, si ritiene l'unica soddisfacente, fa desistere, a malincuore, il disegnatore, dall'eseguire una certo disegno di paesaggio. Gli elementi primari devono essere visti da un'angolazione caratterizzante dal punto di vista prospettico, specie se si tratta di soggetti architettonici osservati da non grande distanza; inoltre, se possibile, è bene fare in modo che almeno le fughe prospettiche dei maggiori fasci di rette ricadano nell'ambito del foglio su cui si disegna. Spesso conviene individuare il piano orizzontale di riferimento, al fine di valutare meglio l'impostazione generale dell'area e le altezze delle parti fondamentali.
La *seconda fase* riguarda la delimitazione dell'area da rappresentare, il tracciamento della li-

7/ Tuscania, vista dalla chiesa di Santa Maria Maggiore (1989). Appunto di viaggio.



nea d'orizzonte, la scelta dei componenti da valorizzare, la definizione precisa dei punti e delle rette di fuga basilari e la determinazione della posizione, nella realtà e nel modello grafico, delle parti più significative. La corretta collocazione della linea d'orizzonte è molto importante sia in relazione ai componenti da rappresentare, sia per quanto riguarda la collocazione dell'immagine nell'ambito del foglio stesso. In questa fase si devono definire schematicamente gli elementi di primo, di secondo piano e di sfondo, il soggetto predominante, i fattori di contorno, la struttura portante e la forma delle varie cose; in poche parole si deve stabilire la configurazione generale del disegno. Una buona impostazione prospettica non solo è utile a chi esegue il disegno ma consentirà anche a chi l'osserverà, di collocarsi idealmente nel corretto punto di vista da cui è stata vista ed eseguita la raffigurazione, di cogliere con facilità i rapporti tra le varie parti, di valutare la profondità e le dimensioni degli oggetti con ragionevolezza.

La *terza fase* è quella della puntualizzazione dei principali elementi della scena, di quelli cioè che definiscono la profondità, e della stesura dei valori tonali di base. La delineazione delle parti primarie può essere effettuata o mediante schemi lineari o direttamente utilizzando leggere campiture tonali. Linee di contorno apparente, linee interne, linee di profilo e spigoli, almeno nella fase di apprendistato, possono essere di grande aiuto per l'esecuzione dei grafici più complessi. Nella linea a spessore variabile l'esperto disegnatore trova la possibilità di calibrare ogni segno e anche le varie parti di uno stesso segno, in funzione dell'importanza che esso riveste nell'ambito dell'intera raffigurazione. La rapidità, la forza con cui viene tracciata la linea e la variabilità del suo spessore contribuiscono a renderla vitale ed espressiva.

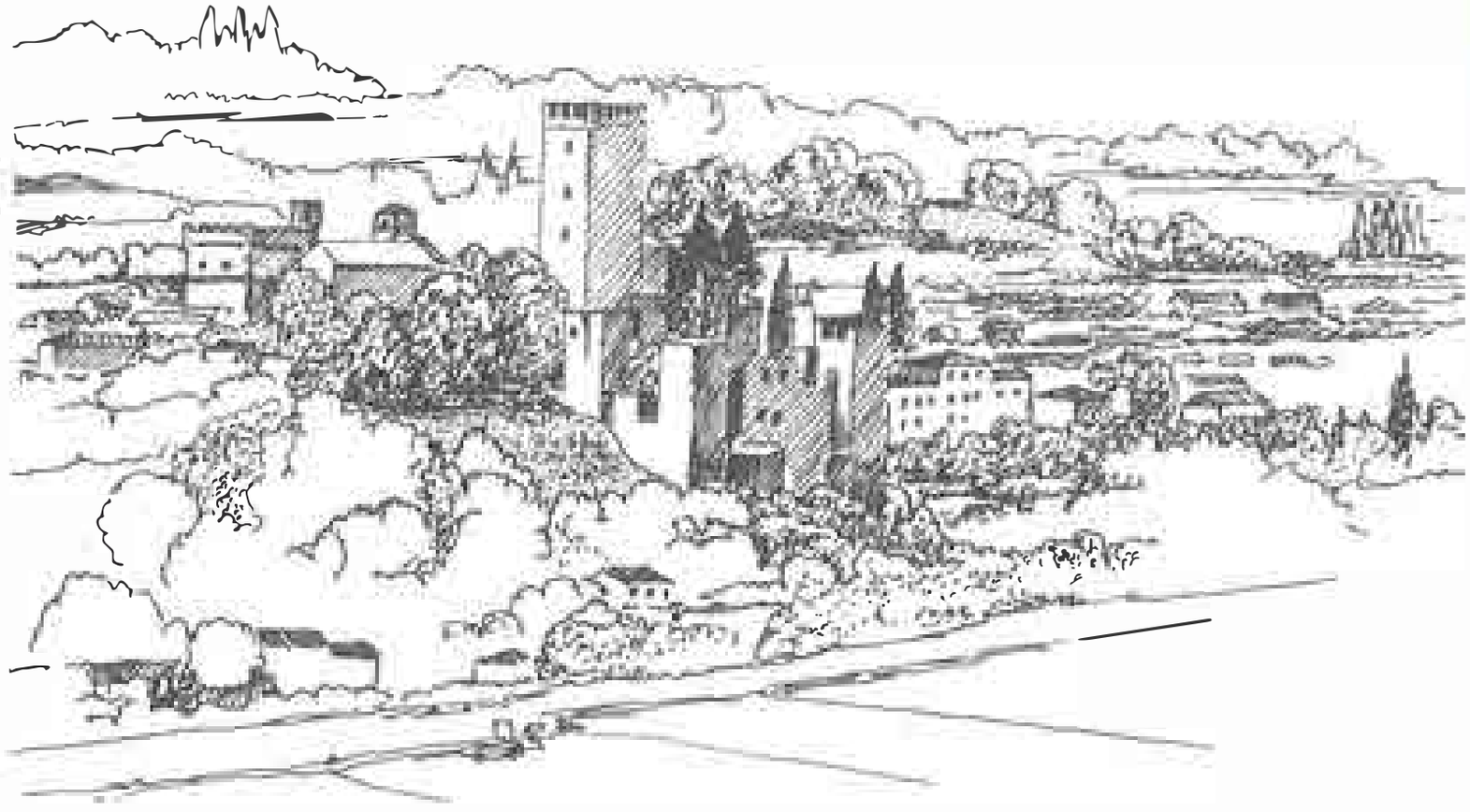
La *quarta* e ultima *fase* concerne la rappresentazione dei materiali, dei dettagli, la resa dei valori tonali, da quelli in piena luce a quelli più scuri. È, questa, la fase forse più difficile, in quanto la precisa individuazione formale, la ricerca della giusta luminosità e la resa dell'aspetto superficiale dei materiali e delle cose può condurre ad una pesantezza grafica che mal s'addice a questo tipo di grafici.

Quando si osserva un disegnatore al lavoro, in pratica ciò che si vede non è altro, apparentemente, che la stesura della prima e della quarta fase; spesso, nei grafici eseguiti in pochi minuti, solo dell'ultima, in quanto tutto ciò che la precede avviene come processo mentale e ciò che si materializza è solo il risultato dell'intero processo creativo.

Con il costante esercizio, lo studente deve acquistare quella capacità d'osservazione e d'esecuzione che consente di tradurre la realtà osservata in un'immagine densa di significato e in grado di trasmettere, in prosieguo di tempo, a chi guarda il disegno stesso, il rapporto instauratosi tra spazio reale e disegnatore.

Le operazioni citate, che ogni studente deve adattare al proprio modo di sentire e di fare, fino alla loro completa assimilazione, natu-

8/ Castell'Arquato visto dalla località «La Ciocca» (1983). Appunto di viaggio: inchiostro di Cina su carta leggermente ruvida.



ralmente divengono col tempo parte stessa della capacità di osservazione critica della realtà. Esse divengono soggettivo patrimonio culturale ed anche quando non compaiono espressamente sul foglio di carta fanno sicuramente parte del processo di elaborazione mentale che è alla base della graficizzazione.
Mano a mano che lo studente apprende ad osservare e a disegnare dal vero, queste operazioni divengono implicite e si riduce il tempo di esecuzione; ciò vale soprattutto per quei grafici, di cui qui si dà un'esemplificazione (figg. 6, 7), eseguiti come appunti di viaggio, per studio, per fissare un'impressione, per memoria di una particolare situazione architettonica o ambientale e altro ancora. In essi la prima percezione prevale addirittura su qualsiasi costruzione teorico-geometrica o schema di riferimento; alcuni, poi, per la loro stessa natura (come quelli redatti ad inchiostro di Cina sulla leggerissima «carta giapponese») non ammettono né ripensamenti né correzioni: il segno tracciato, ogni segno tracciato, è, e resta, unico e invariabile.

I disegni qui presentati fanno parte di questo tipo di grafici; essi non ricercano come carattere principale l'artisticità, ma, indipendentemente dalla tecnica usata – matita normale di media durezza, lapis «seppia», matita di grafite 6B, inchiostro di Cina – e dai supporti utilizzati, che vanno dalla carta giapponese al foglio di media ruvidezza, presentano valori di vario genere.
Hanno sicuramente un valore di documentazione che li rende utili alla conoscenza di un particolare territorio: perché rendono graficamente la relazione esistente tra insediamento medioevale e campagna circostante (fig. 8) o perché estrinsecano, ad esempio, i rapporti ambientali tra edifici rurali, terre coltivate e boschi di una zona collinare del piacentino (fig. 9) o, ancora, perché esemplificano gli elementi caratteristici di un ambiente particolare (le Valli da pesca di Comacchio e di Volano, fig. 10). È un valore, quello documentario, ricco di conseguenze in quanto tende, naturalmente, ad aumentare col tempo, man mano che il territorio rappresentato subisce delle trasformazioni.
Un altro fatto che contraddistingue questi disegni è la stretta relazione che intercorre tra realtà e modello grafico. In essi la realtà non viene, per così dire, manipolata per soddisfare alle esigenze artistiche ma è riportata tale e quale, perché essa stessa è la protagonista dell'immagine. Da ciò deriva, tra l'altro, la possibilità di identificare con precisione il luogo rappresentato, anche a distanza di molto tempo; l'indispensabile selezione grafica degli elementi fondamentali del paesaggio, infatti, non altera i rapporti di posizione e di forma e non cambia tipo e quantità degli elementi naturali e antropici presenti. Da questi disegni, per quanto detto sopra, è possibile, trarre delle immagini di pianta e di prospetto di quanto raffigurato; in sintesi, può dirsi che essi danno una definizione architettonico-cartografica di un luogo, pur nella loro estrema semplicità. Da grafici di questo tipo, redatti nei secoli passati si possono trarre, ad esempio, interessanti informazioni sulla storia del paesaggio, sull'uso an-

9/ La campagna piacentina presso Travo (1984). Appunto di viaggio: inchiostro di Cina su carta liscia.

10/ Valli di Volano, Ferrara, la torre di guardia del Po di Volano vista dalla strada Acciaioli (1993). Schizzo dal vero: matita «seppia» su carta liscia.

tropico del suolo, sull'urbanistica, ecc.
Un'altra peculiarità è quella della sostanziale precisione dei particolari, tanto che si tratti di architetture, che di paesaggi. L'analisi del reale, pur nella schematicità della raffigurazione, tende a cogliere con una certa precisione le caratteristiche morfologiche e materiali degli elementi rappresentati; così come l'immediatezza d'esecuzione, senza possibilità d'aggiustamenti, tende a graficizzare con attenzione il rapporto tra architettura e paesaggio.

□ *Diego Maestri – Dipartimento di Ingegneria Civile, Università degli Studi di Roma «Tor Vergata»*

1. J. Wolfgang Goethe, *Viaggio in Italia (1786-1788)*, traduzione di E. Zaniboni, Milano, 1994 (III ed.; I ed. BUR, 1991), pp. 96-97.

2. Cfr. L. Vagnetti, *I problemi grafici nella Istruzione Superiore*, in «Atti e Rassegna Tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino», novembre 1963; Idem, *Tre lezioni di disegno dal vero*, Roma, 1963.

3. Cfr. L. Vagnetti, *Il linguaggio grafico dell'Architetto oggi*, Genova, 1965, p. 28.

4. «Noi oggi siamo fermamente convinti che la raccolta di appunti grafici, di annotazioni e di schizzi di viaggio, della quale ho testé detto, altro non sia se non un mezzo, invero spontaneo ed immediato, per accumulare esperienze di ordine figurativo, distributivo e strutturale, cioè esperienze globalmente architettoniche, da incasellare ordinatamente nel grande serbatoio della riserva memoriale di ciascuno». Cfr. L. Vagnetti, *Il linguaggio grafico...*, cit., p. 34.

5. Cfr. L. Vagnetti, *L'insegnamento del Disegno dal Vero nelle Facoltà*, Roma, 1957.

6. *Ibidem*. Al termine di queste brevi note vogliamo dare, in aggiunta ai già citati scritti di Luigi Vagnetti qualche ulteriore indicazione bibliografica.

A. van Haaften, J. Eblé, *Handtekenen 1- Syllabus bij de aanvangscursus*, Delft, 1989. C. Montes Serrano, F. Iñiguez Almech, *Apuntes de arquitectura*, Valladolid, 1989. F.D.K. Ching, *Drawing a creative process*, New York, 1990. M. Docci, *Lo spazio e la luce negli acquarelli di Angelo Marinucci: omaggio a un maestro*, in «Disegnare/idee immagini», Roma, 1991, a. III, n. 3. J. M. Báez Mezquita, *Aspectos subjetivos de la representación del territorio en el dibujo y la pintura*, in «EGA - Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica», Valencia, 1993, a. I, n. 1.

Le dessin d'après nature

Le dessin d'après nature, réalisé rapidement, en tant qu'expression visuelle, mémoire d'une configuration particulière de l'environnement, contingente ou non, base pour de futures élaborations graphiques, représente l'un des aspects les plus intéressants du travail de l'architecte, de l'ingénieur et de tous ceux qui s'intéressent, de différentes façons, au territoire, à l'environnement urbain et à l'architecture. Il s'avère donc et à plus forte raison fondamental dans la formation des étudiants d'Architecture et d'Ingénierie: il les habitue en effet au dessin à main libre, d'où la nécessité de le connaître, mais il les entraîne aussi à la représentation graphique de sujets architecturaux et environnementaux en rapport les uns avec les autres, à l'observation et à la synthèse de ce qu'ils perçoivent, à la sélection immédiate des données caractéristiques susceptibles de définir un détail architectural, un contexte urbain ou paysager quel qu'il soit (fig. 1, 3).

Ces notes, destinées surtout aux étudiants d'Architecture et d'Ingénierie, traitent certains aspects du dessin d'après nature du type rapide, improvisé, qui stigmatise, en quelques instants, une impression, une observation visuelle particulière, une configuration caractéristique de l'environnement; elles ne se réfèrent pas par contre au dessin réaliste susceptible d'évoquer, avec instantanéité et sentiment, la réalité prise en considération.

Sur un plan pratique, chaque dessin doit représenter, en dernière analyse, la réponse à une question que l'étudiant se pose afin de mieux comprendre un aspect ou une partie de la réalité qui l'entoure. Pour aboutir à une synthèse graphique satisfaisante dans des délais plus ou moins brefs, il doit établir un contact direct avec l'architecture ou le paysage qu'il souhaite représenter graphiquement, prendre conscience du système de signes susceptibles de traduire les caractéristiques de la réalité au moyen d'une image, examiner les formes, les proportions, la position, la lumière, etc. de chaque chose.

Lorsqu'il s'agit de faire des graphiques dans des délais fixés, et surtout jusqu'à ce qu'il ait acquis une certaine maîtrise de cette discipline, l'étudiant devrait suivre ces quatre étapes fondamentales:

1. *choix du point de vue et du cône visuel correspondant, par rapport au sujet et aux éléments de contour qu'il doit représenter;*
2. *délimitation du secteur à représenter, traçage de la ligne horizontale et identification des «points de fuite» fondamentaux;*
3. *définition linéaire schématique des éléments prédominants qui définissent la profondeur;*
4. *représentation des matériaux, des détails architecturaux et paysagers.*

Drawing from nature

Drawing from nature, a quick sketch, a visual impression, a memory of a given environmental configuration, whether circumstantial or not, for use in future graphic elaborations, is one of the most interesting aspects of the work of the architect or the engineer, or of any person concerned with land use, the urban environment or architecture. It is a fundamental subject in architectural or engineering courses: it familiarizes students with free-hand drawing; trains them to make graphic representations of interrelated architectural and environmental objects, observe and synthesize what they perceive, and thus make an immediate choice of characteristics that will define an architectural detail, an urban context, a country scene (figs. 1, 3).

The article is mainly addressed to architectural and engineering students, and considers an extemporaneous aspect of drawing from nature, fixing an impression, a particular visual observation, a characteristic as opposed to a realistic environmental configuration to recall with immediacy and feeling the reality considered.

In sum, all drawings should be the response to a question posed by the student to better understand a given aspect or part of the reality around him. To succeed in an extempore graphic synthesis he must enter in direct contact with the architecture or landscape to be represented, immediately apprehend the system of signs that will translate the features of reality into an image, and examine shapes, proportions, position, light, etc. of all he sees.

In order to master a quick drawing technique and discipline, the student should follow the following basic phases:

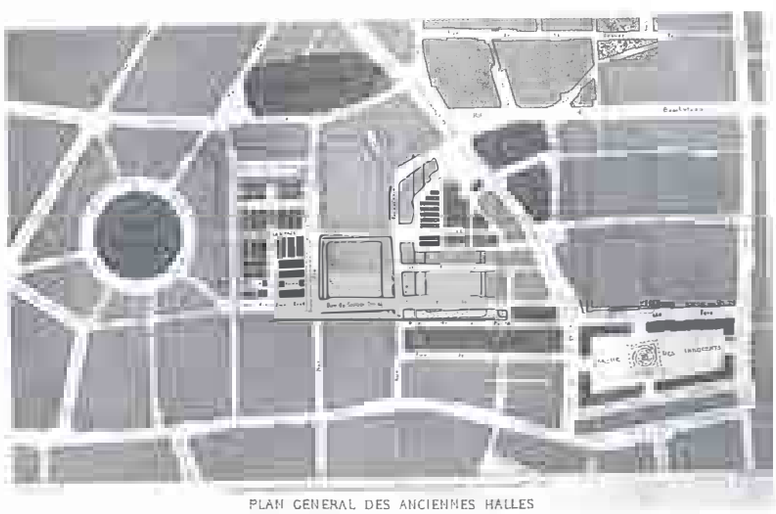
1. *choose a point of view and its cone of vision with respect to the subject and surrounding objects to be represented;*
2. *limit the sector to be represented, draw the horizon line and identify the essential vanishing points;*
3. *make a schematic linear definition of the principal elements that define depth;*
4. *draw the materials, architectural and landscape details.*

in/formazione

Luca Mazzacurati

I disegni di progetto delle *Halles centrales* di Parigi

Il più antico mercato conosciuto di Parigi è il mercato Palu, già attivo nel VIII secolo, che prese più tardi, nel 1568, il nome di *Marché Neuf*[1]. Si trovava sulla banchina della riva destra della Senna, tra il ponte Saint-Michel e il Petit-Pont, in una zona allora strategica da un punto di vista commerciale. La grande espansione della città dall'XI secolo in poi portò ben presto alla creazione di un nuovo mercato nella piazza di Greve, che vi rimase sino al 1108, anno dell'ascesa al trono di Luigi VI detto «il Grosso».
In seguito venne deciso di spostare il nuovo mercato su una vasta area chiamata *les champeaux* o *Petits-champs*, sulla quale poi vennero realizzate le *Halles*.
Il processo di sviluppo che investì allora una così vasta area non fu certo privo di difficoltà, legate anche ai diversi interessi e diritti rivendicati dai numerosi proprietari, tra i quali il Re, il Vescovo di Parigi ed altri.
Le *Halles* furono per lungo tempo un luogo privo di confini e di una copertura; solo nel 1180, sotto Filippo Augusto, esse furono de-



PLAN GENERAL DES ANCIENNES HALLES

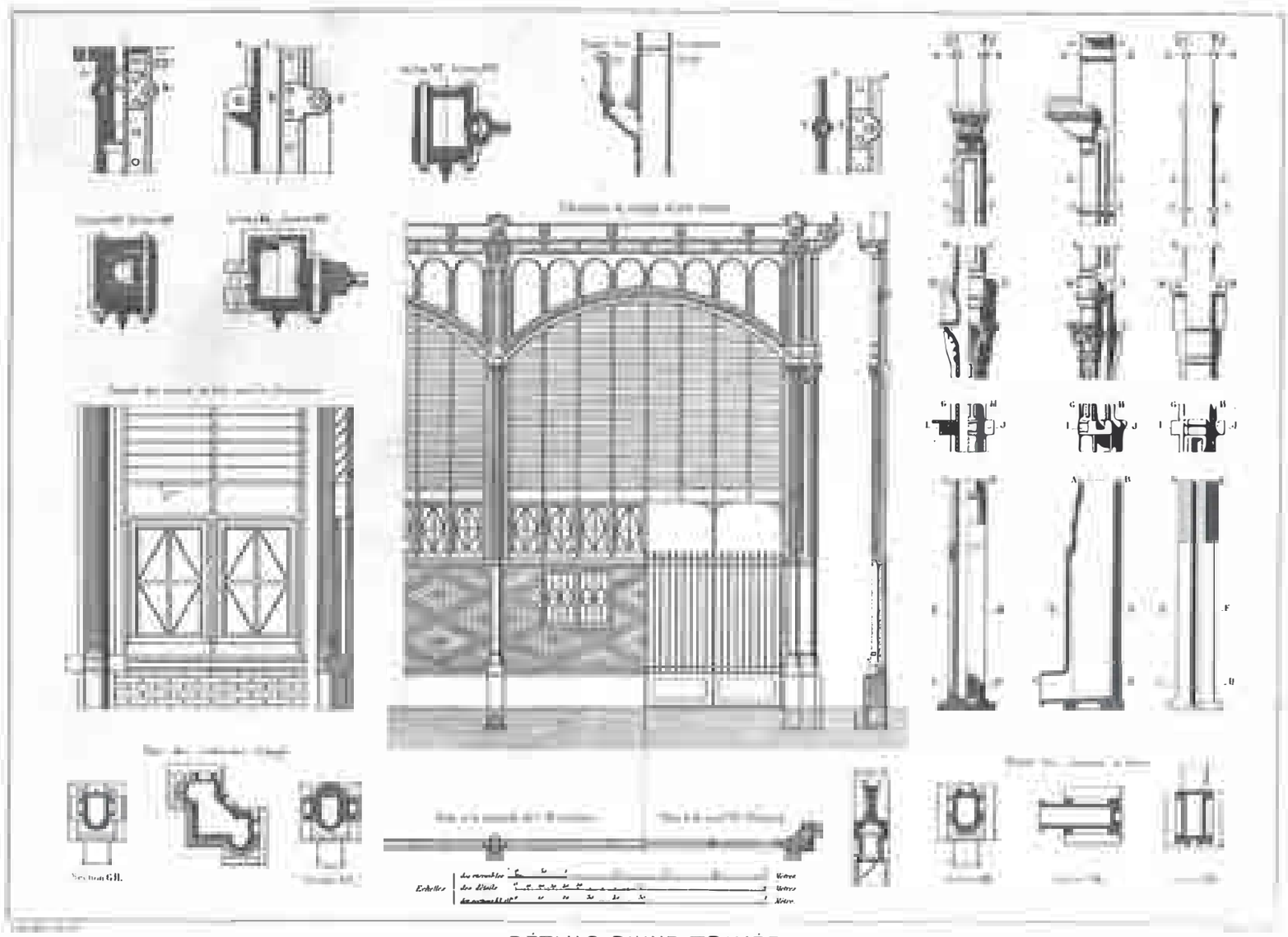
1/ *Pagina precedente.* Victor Baltard, progetto per le *Halles centrales* di Parigi, 1863: prospettiva a volo d'uccello. Questa e le altre tavole di Baltard sono tratte dal volume *Monographie des Halles centrales de Paris* pubblicato a Parigi nel 1863.

2/ *Pagina precedente.* Victor Baltard, planimetria del complesso delle antiche *Halles.* Si può notare a sinistra le *Halles au Blé* progettate da Camuse de Mézières nel 1763.

3/ *Pagina precedente.* Victor Baltard, progetto per le *Halles centrales* di Parigi, 1863: planimetria generale.

4/ Victor Baltard, progetto per le *Halles centrales* di Parigi, 1863: dettaglio di una trave con la rappresentazione, a diverse scale, di alcuni particolari costruttivi.

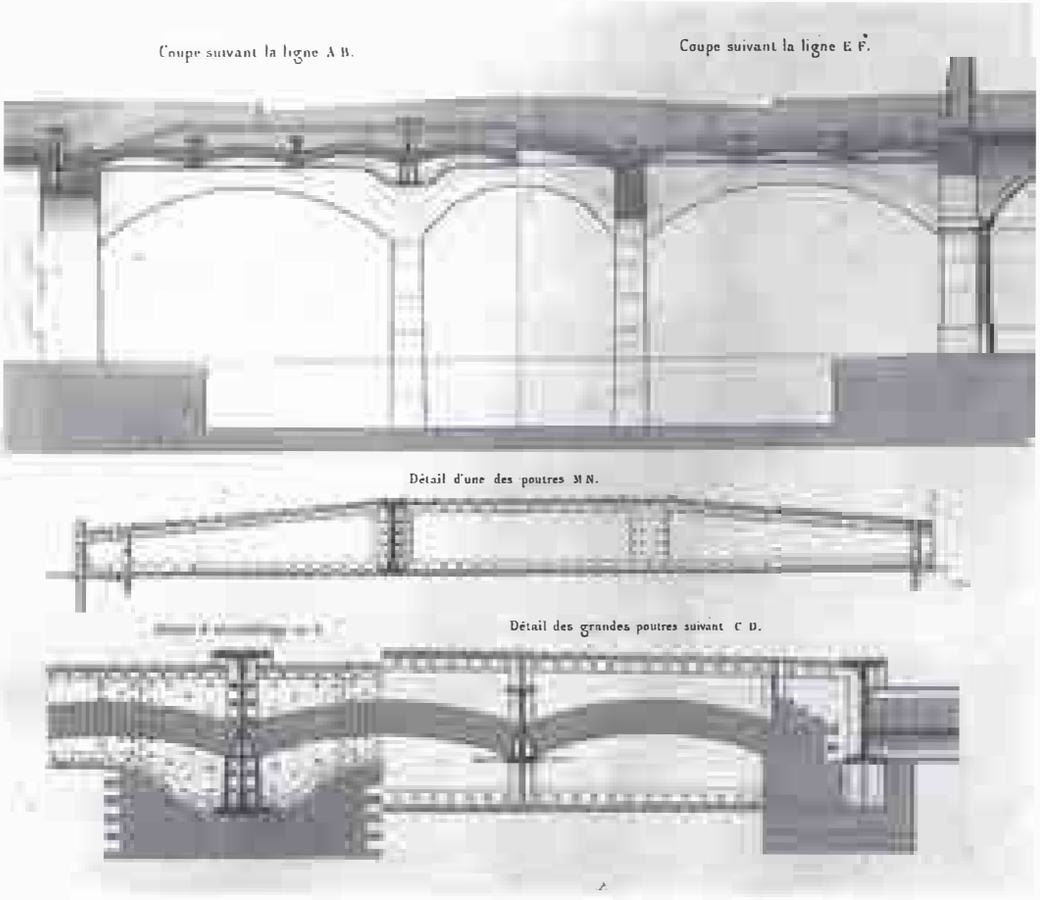
limitate da una recinzione e iniziarono a svilupparsi seguendo un criterio dettato prevalentemente da interessi e principi di carattere commerciale.
Non a caso le vie che delimitavano i margini delle *Halles* prendevano il nome dalla destinazione commerciale delle zone confinanti, quasi un marchio che caratterizzava e contraddistingueva l'intero complesso.
Nel 1763 Le Camuse de Mézières progettò le *Halles au blé* (mercato del grano), delimitando sei isolati secondo gli assi radiali di un grande manufatto a pianta circolare (fig. 2).
Nel 1786 Luigi XVI fece costruire su disegno di Legrand e Molinos le *Halles aux toiles* e le *Halles aux Draps* che si estendevano da via della Lingerie a via delle Tonnellerie.
Nel 1811, infine, Napoleone con un decreto decise la realizzazione delle nuove *Halles centrales de Paris* che si inserivano in un più vasto programma urbanistico di risistemazione della città.
Questo nuovo progetto definitivo delle Halles (fig. 3) elaborato da Victor Baltard[2] con la collaborazione iniziale di Felis Callet, era costituito da due grandi corpi di fabbrica, sei padiglioni ad est ed altri sei ad ovest per un totale di 40.390 metri quadrati coperti, escluse le *Halles au blé.*
Gli spazi sotto il livello stradale presentavano una copertura mista, che si articolava in volte di muratura collegate tramite elementi di raccordo (piastre e costoloni di ghisa) ai pila-

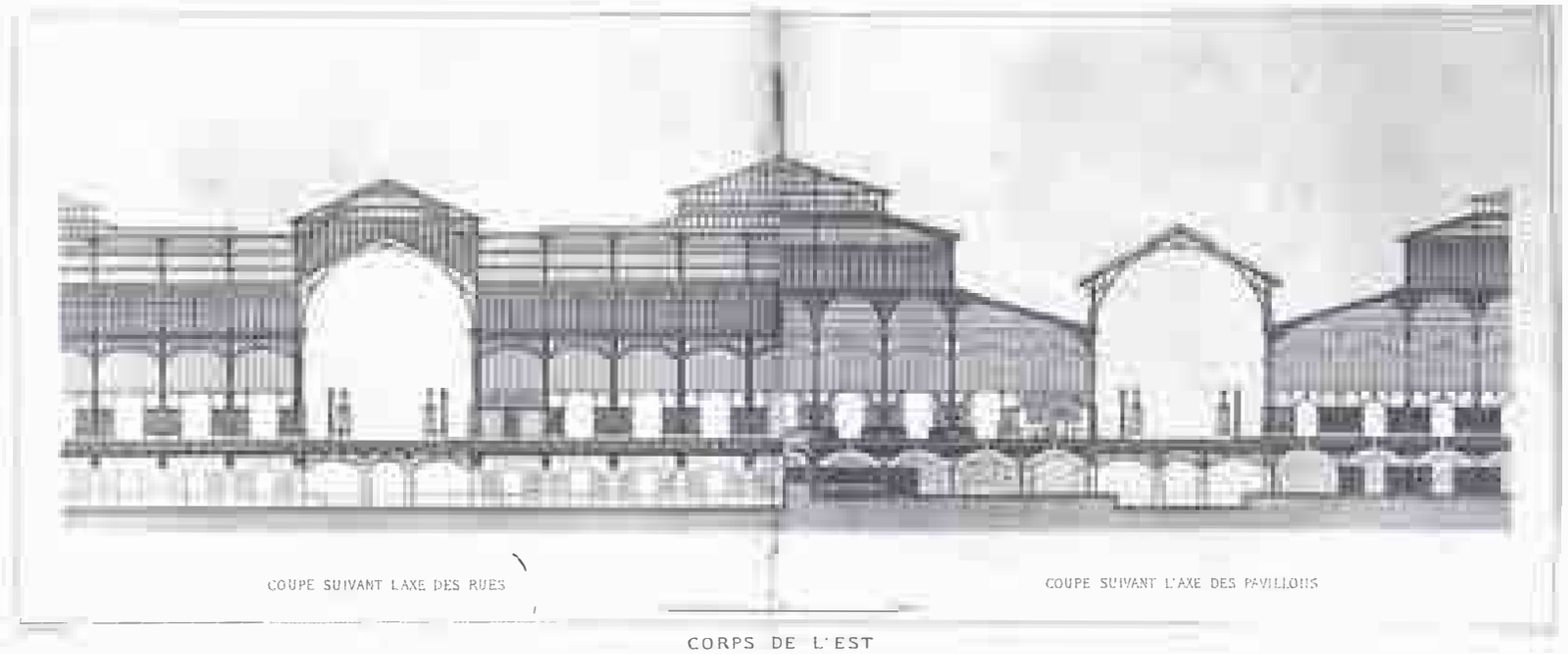


DÉTAILS D'UNE TRAVÉE.

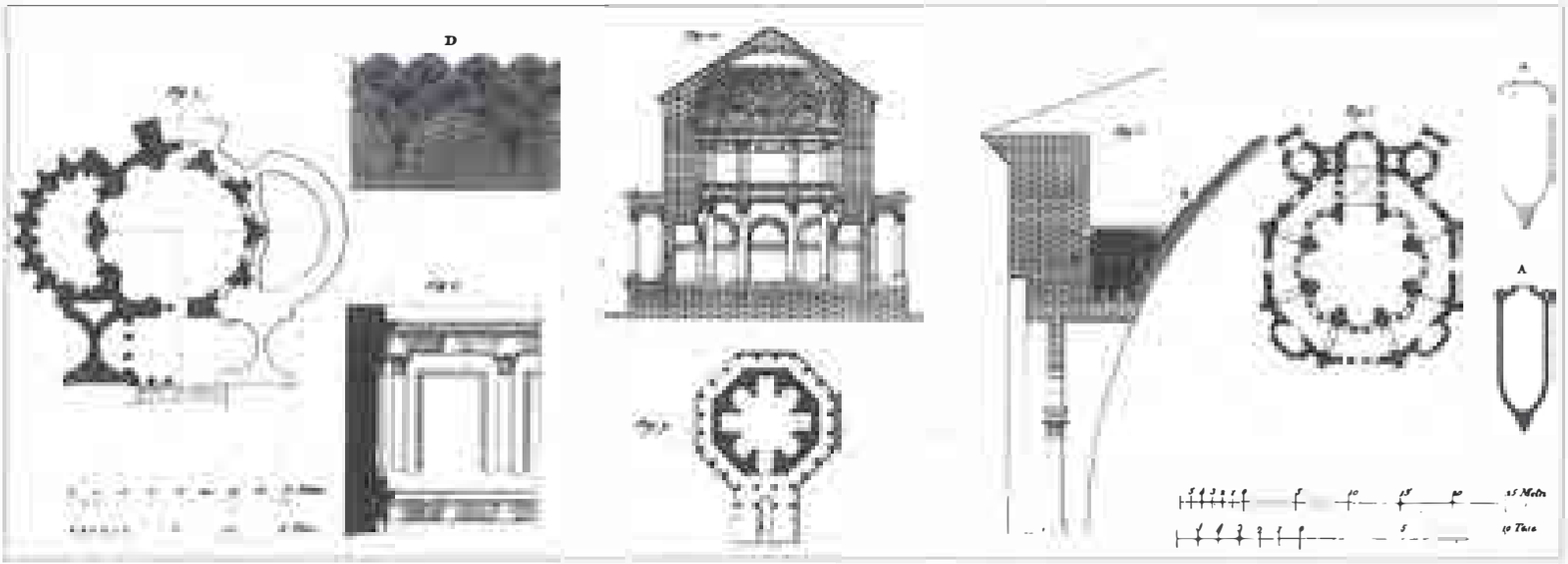
5/ Victor Baltard, progetto per le *Halles centrales* di Parigi, 1863: dettagli dei solai delle cantine. Sezione degli archi in muratura e degli attacchi con i pilastri portanti in ferro.
6/ Victor Baltard, progetto per le *Halles centrales* di Parigi, 1863: sezioni affiancate del corpo est, a livello dell'asse stradale e a livello dei padiglioni.

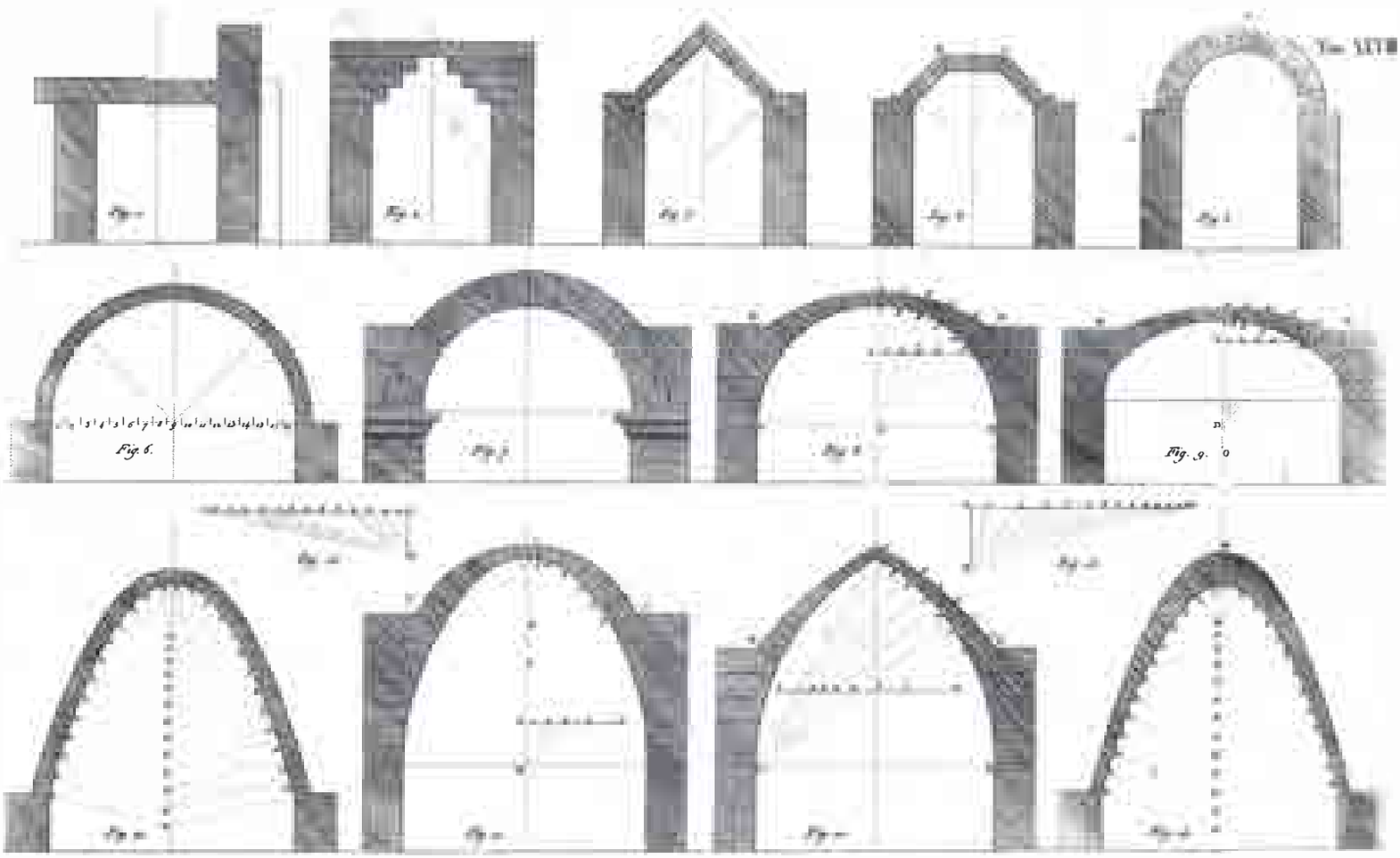
stri di ferro portanti l'intera struttura (fig. 4). Il piano delle cantine era adibito a magazzino per lo scarico e il deposito delle merci, mentre al livello superiore, sotto i padiglioni, si svolgevano le attività commerciali di vendita[3]. Il nuovo progetto delle *Halles centrales* prevedeva anche delle trasformazioni importanti per gli edifici che gravitavano intorno all'intero complesso, definendo delle assalità precise nel sistema di percorrenza viario[4]. Nei processi di trasformazione urbana le *Halles centrales* di Baltard insieme alla sistemazione della Karlsplatz a Vienna (secondo il piano Reiner[5]) realizzate entrambe su aree demaniali con scelte progettuali legate ad esigenze di carattere commerciale, ebbero un ruolo sociale importante, in quanto non solo centri commerciali, ma anche luoghi di incontro inseriti al centro delle due città Europee.
Dai disegni di progetto delle *Halles centrales* di Victor Baltard, emerge, in generale, un atteggiamento interpretativo di tipo ingegneresco che si esplica in una rappresentazione degli oggetti considerati nello spazio; un rigido segno che racchiude una visione quasi ermetica dell'insieme. Negli elevati, con le varie tonalità del grigio, viene dato risalto ai volumi aggettanti.
Le rappresentazioni volumetriche, oltre a for-





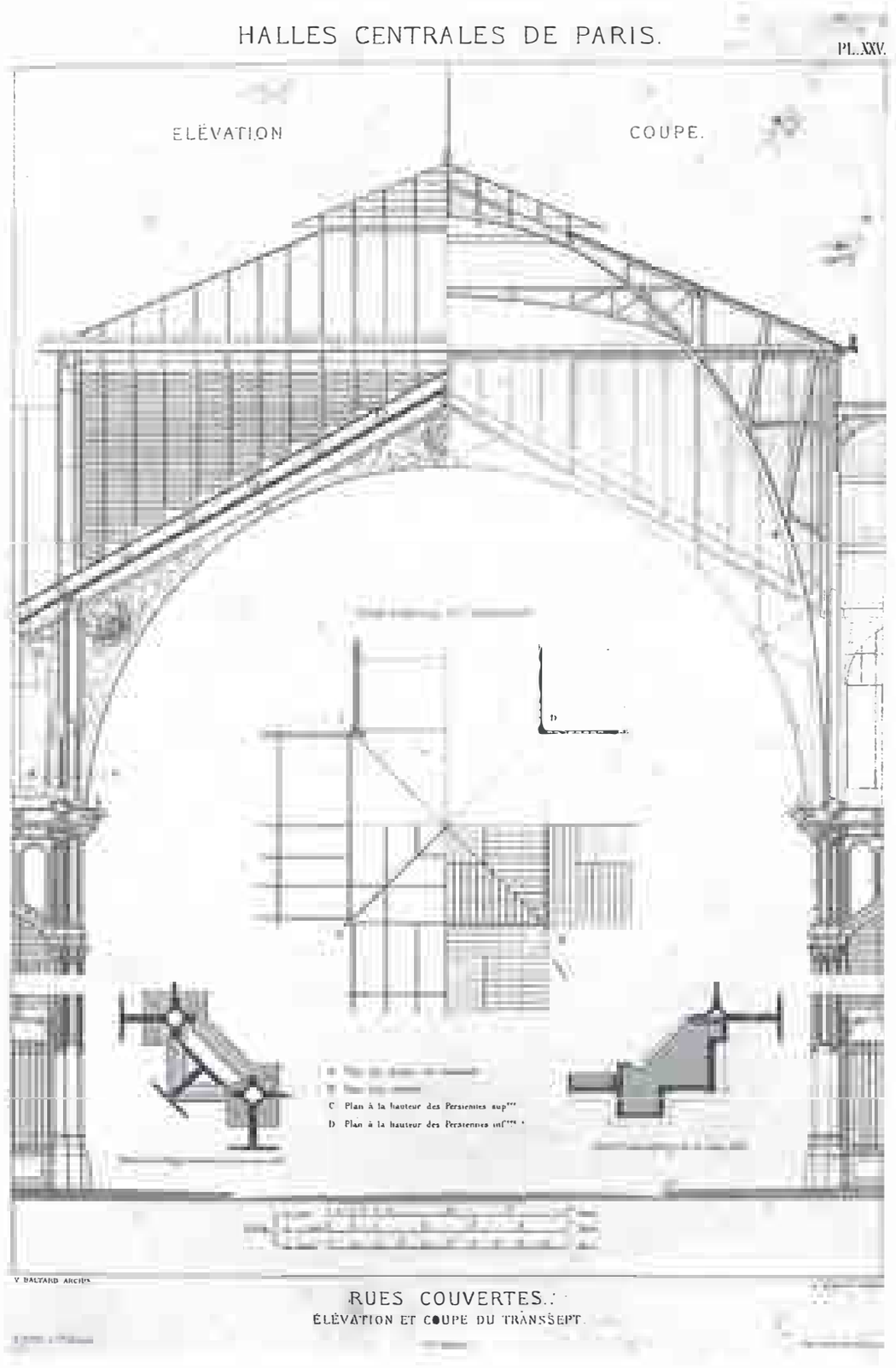
7/ Giovanni Rondelet, *Trattato teorico e pratico dell'arte di edificare,* Mantova, 1832. Studi sui sistemi conservativi.
8/ Giovanni Rondelet, *Trattato teorico e pratico dell'arte di edificare,* Mantova, 1832. Studi sui rapporti geometrico-costruttivi.



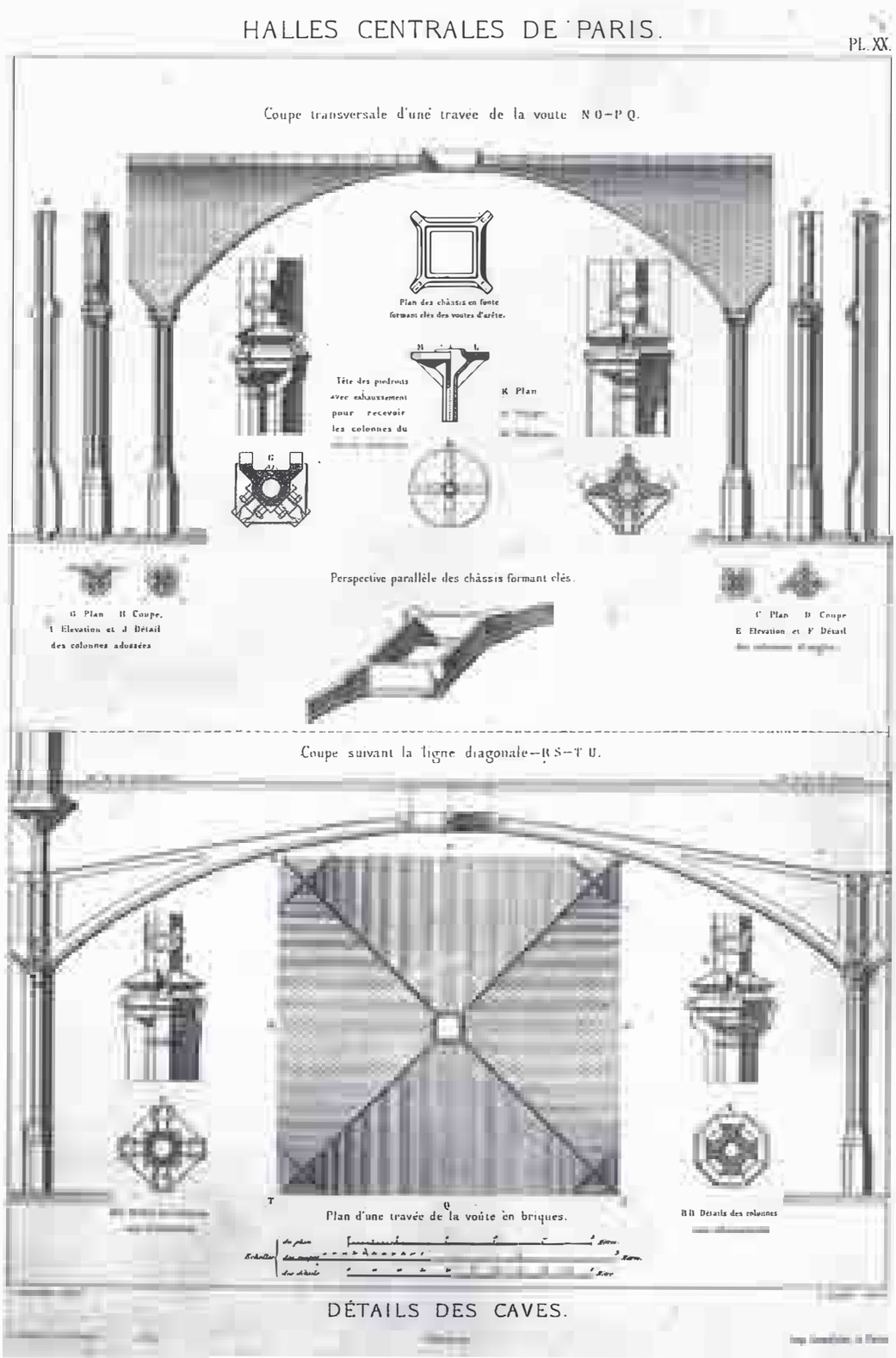


9/ Victor Baltard, progetto per le *Halles centrales* di Parigi, 1863: prospetto e sezione affiancate del transetto.

nirci un'immagine del luogo nel suo insieme, evidenziano l'aspetto strutturale fornendoci delle informazioni sull'andamento delle tessiture in ferro dei padiglioni, che si sviluppano dai setti perimetrali sino alle coperture.
Una rappresentazione, quella delle *Halles*, in cui il particolare assume un significato importante da un punto di vista strutturale poiché viene sempre strettamente connesso alle sue destinazioni funzionali. Nei dettagli costruttivi delle varie parti non si trova una netta distinzione specifica tra i vari materiali esistenti, che vediamo elencati nella descrizione allegata alle tavole di progetto. Le differenze tra le parti di ferro, di ghisa, di piombo, di vetro o di muratura con inserti in marmo di vario tipo, sembrerebbero assumere un significato relativo, o comunque subordinato ad un'impronta tendente a far prevalere l'essenzialità del rappresentato. Un'essenzialità però di tipo ottocentesco, nella quale il disegno trova la sua estrinsecazione attraverso la ricerca di una rappresentazione grafica regolare e precisa, l'insieme dei criteri formali e geometrici sono finalizzati alla determinazione di una spazialità tanto grandiosa e sistematica quanto priva di quadri di libertà sia strutturale che formale.
Il disegno viene interpretato attraverso l'analisi minuziosa delle diverse campiture, dando particolare rilievo ai raccordi tra le linee ed alle ricercate velature di taglio pittorico per distinguere le varie parti (fig. 5).
Nei raccordi tra gli archi rampanti e i pilastri di ferro si trovano evidenziate le chiodature che caratterizzano l'intero sistema.
Nella composizione delle tavole in esame sono indicati, oltre al nome del progettista, quelli dei vari disegnatori che hanno collaborato con Baltard, il gruppo editoriale e l'incisore della monografia. Nella tavola n. 1 i padiglioni si trovano collocati in una caratteristica rappresentazione d'insieme (*vue perspective a vol d'oiseau*), che tende ad evidenziare la volumetria delle *Halles centrales* caratterizzando con un nuovo arredo, con alcuni elementi tipici, l'ambiente delle strade e delle piazze, nelle loro connotazioni morfologiche e figurative[6].
I disegni sono contraddistinti da una chiarezza rappresentativa nel segno, nella defini-



10/ Victor Baltard, progetto per le *Halles centrales* di Parigi, 1863: dettagli delle cantine.

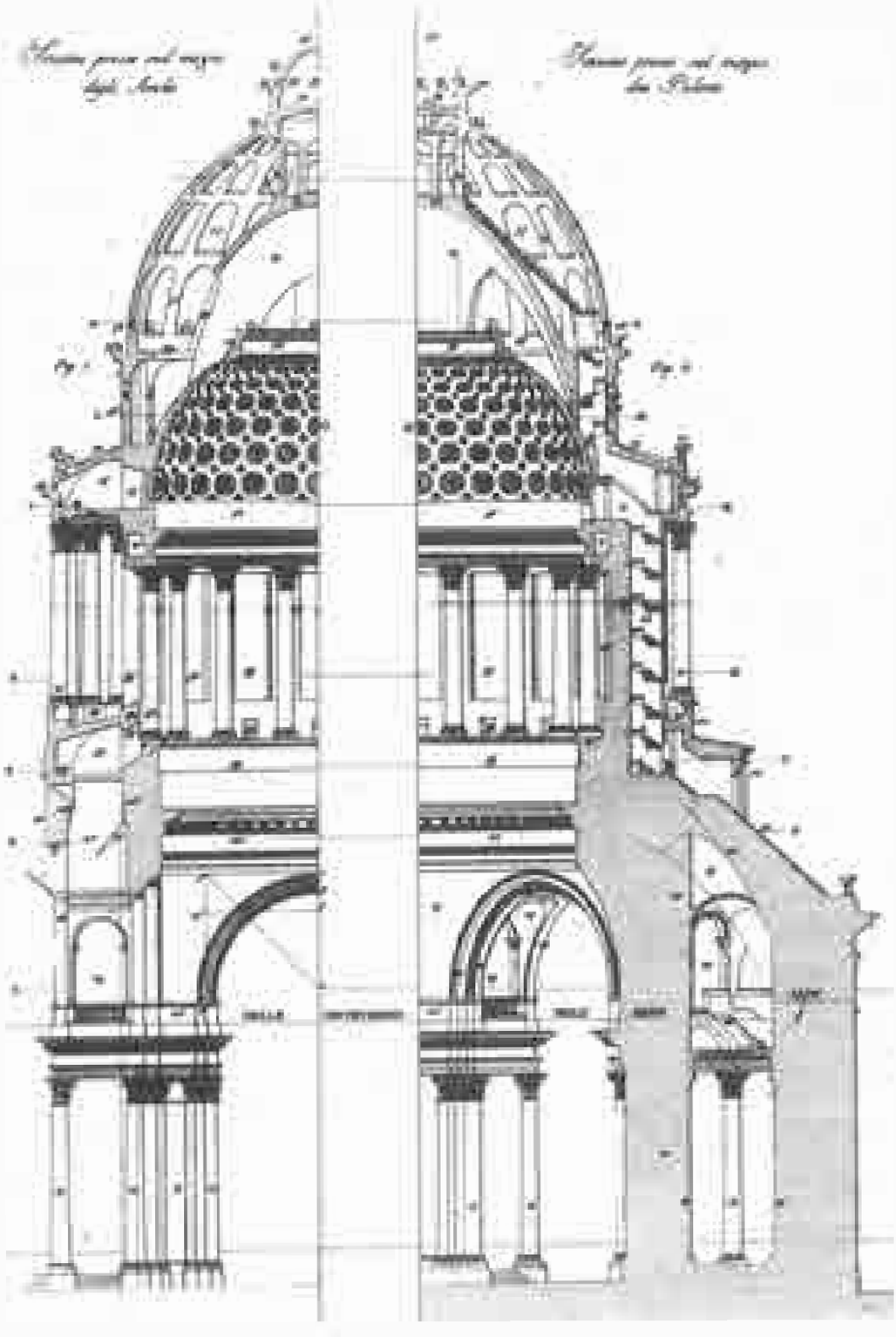


zione degli spazi, nell'affiancamento dei diversi tipi di sezione (fig. 6). È interessante notare il fatto che molti disegni vengono proposti con scale grafiche tradizionali, mentre in altri troviamo dei rapporti grafici ibridi, probabilmente imposti dal rispetto del rapporto tra le tavole e il disegno, per mantenere quindi un formato unico in tutto il progetto.
L'impostazione generale dei disegni di Victor Baltard e quindi la presenza nelle sue rappresentazioni di alcuni modelli interpretativi trovano riscontro nel trattato sull'arte di edificare di Giovanni Rondelet[7], che evidenzia dei metodi di rappresentazione ottocenteschi.
La spiccata attenzione del Rondelet per il rapporto tra forma e funzione progettuale è indubbia, non a caso troviamo accanto ai suoi disegni definitivi i particolari e gli schemi geometrico-costruttivi, segno questo di una volontà tesa a ricercare una maggiore esplicitezza grafica (figg. 7, 8). Questa tendenza è presente in parte anche nelle tavole delle *Halles* di Baltard e viene espressa attraverso un'attenta e minuziosa descrizione del particolare costruttivo nelle varie parti che lo compongono, definendolo nella sua collocazione funzionale.
Gli elementi strutturali di raccordo tra le parti, come tra i pilastri e gli archi delle *Halles,* vengono rappresentati e definiti nelle loro connessioni (figg. 9, 10). L'aspetto scenografico ed il graficismo in senso puro sono trattati da entrambi gli architetti in modo marginale, per lasciare spazio ad una descrizione completa delle parti rappresentate, come i prospetti assemblati alle sezioni (figg. 9, 11), ottenendo un risultato decisamente chiaro.
Questo desiderio di impostare in un'unica tavola disegni con delle vedute e scale di rappresentazione diverse tra loro trova la sua ragione d'essere nello spirito del disegno di cantiere al quale si ispira Baltard, che ci fornisce in alcune tavole un gran numero di informazioni sul progetto delle Halles. Baltard descrive, infatti, nel disegno di progetto un aspetto costruttivo/funzionale, in cui il dettaglio è presentato come parte integrante ed insostituibile del processo descrittivo.

Luca Mazzacurati – Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo, Università degli Studi di Roma «la Sapienza»

11/ Giovanni Rondelet, *Trattato teorico e pratico dell'arte di edificare,* Mantova, 1832. Assemblaggio di due sezioni.

Tav. CLXXXXVII



1. Victor Baltard, Felis Callet, *Monografie des Halles Centrales de Paris,* Parigi, 1863.

2. Victor Baltard, *Projets inédits pour les Halles Centrales,* Parigi, 1978.

3. Emilio Tempia, *Le Halles di Parigi,* in «Urbanistica», n. 40.

4. Bertrand Lemoine, *Les Halles de Paris,* Parigi, Lequerre, 1980.

5. Carlo Aymonino, Gianni Fabbri, Angelo Villa, *Le città capitali del XIX Secolo. Parigi e Vienna,* Roma, Officina, 1975.

6. Françoise Boudon, André Chastel, Helene Couzy, Françoise Manon, *Sistème de l'architecture urbane. Le quartier des Halles a Paris,* Parigi, Centre National de la Recherche Scientifique, 1977.

7. Giovanni Rondelet, *Trattato teorico e pratico dell'arte di edificare,* Mantova, 1832.

Les dessins du projet des Halles centrales de Paris

Le marché le plus ancien qui soit connu à Paris est le marché Palu, actif dès le VIIIème siècle; puis, à cause de la grande expansion de la ville à partir du XIème siècle, un nouveau marché fut construit sur la place de Grève, où il resta jusqu'en 1108. Par la suite, le nouveau marché fut déplacé sur un vaste terrain appelé les champeaux ou Petits-Champs, où furent ensuite réalisées les Halles.

Les Halles furent longtemps un lieu sans bornes et sans couverture; ce n'est qu'en 1180 que, sous Philippe Auguste, elles furent délimitées par une enceinte et qu'elles commencèrent à se développer. En 1763, Le Camuse de Mézières conçut les Halles au blé; en 1786, Louis XVI fit construire, d'après le dessin de Legrand et Molinos, les Halles aux toiles et les Halles aux draps; enfin, en 1811, Napoléon décréta la réalisation des nouvelles Halles centrales de Paris qui faisaient partie d'un programme urbanistique plus vaste de réaménagement de la ville.

Ce nouveau projet définitif des Halles, élaboré par Victor Baltard avec la collaboration initiale de Felis Callet, était constitué par deux grands corps de bâtiment, six pavillons à l'est et six autres à l'ouest, soit au total 40.390 mètres carrés couverts, exception faite des Halles au blé.

Les espaces situés au-dessous du niveau de la route présentaient une couverture mixte, avec des voûtes de maçonnerie reliées par des éléments de raccordement (plaques et arêtes en fonte) aux piliers en fer portant toute la structure. Le niveau des caves était aménagé comme magasin pour le déchargement et l'entreposage des marchandises, alors qu'au niveau supérieur, sous les pavillons, se déroulaient les activités commerciales de vente.

Les dessins du projet des Halles centrales de Victor Baltard révèlent, en général, une attitude interprétative typique d'un ingénieur, caractérisée par une représentation des objets considérés dans l'espace. Les représentations volumétriques fournissent une image du lieu dans son ensemble, mais mettent aussi en évidence l'aspect structurel en fournissant des informations sur l'évolution des textures en fer des pavillons qui se développent des cloisons extérieures jusqu'aux couvertures.

Une représentation que celles des Halles où le détail revêt une signification importante d'un point de vue structurel, car il est toujours étroitement lié à ses applications fonctionnelles, et où prévaut l'essentialité de ce qui est représenté.

Une essentialité typique du XIXème siècle, où le dessin se manifeste à travers la recherche d'une représentation graphique régulière et précise. Le dessin est interprété grâce à l'analyse minutieuse des différentes peintures de fond, en accordant une importance particulière aux raccords entre les lignes et aux glacis recherchés, qui s'inspirent de la peinture, pour distinguer les différentes parties.

L'approche générale adoptée par Victor Baltard dans ses dessins, caractérisés par la clarté de la représentation au niveau du signe, de la définition des espaces et de la juxtaposition des différents types de section, est exposée dans le traité sur l'art de bâtir de Giovanni Rondelet qui se base sur des méthodes de représentation du XIXème siècle. La grande attention que Rondelet prête au rapport entre la forme et la fonction du projet est évidente; cette tendance est également présente, en partie, dans les peintures de Baltard, où elle s'exprime par une description attentive et minutieuse du détail de construction. L'aspect scénographique et la recherche graphique au vrai sens du terme sont traités par les deux architectes d'une manière marginale pour laisser la place à une description complète des parties représentées, telle que les perspectives assemblées aux sections. Ce désir d'organiser dans un seul tableau des dessins avec des vues et des échelles de représentation différentes les unes des autres se rattache à l'esprit du dessin de chantier dont s'inspire Baltard.

Project drawings of the central market (Les Halles) of Paris

The market of Palu, which flourished in the eighth century, was the oldest known market in Paris. The booming expansion of cities from the eleventh century on led to the creation of a new market in Greve square where it remained until 1108, later moving to the vast area of Les Champeaux or Petits-champs, where the central market of Les Halles was built.

Les Halles remained for a long time with neither roof nor boundaries; it was not until 1180, under Philip Augustus, that a fence was built round the market and it began to develop. In 1763, Le Camuse de Mézières designed the Halles au Blé (the wheat market); in 1786 Louis XVI had the Halles aux Toiles (textile market) and the Halles aux Draps (sheet market) built after a design by Legrand and Molinos; in 1811 Napoleon passed a decree on the construction of the central Halles of Paris within the framework of an extensive urban redevelopment plan for the city.

This new definitive project of the Halles designed by Victor Baltard initially with the collaboration of Felis Callet, consisted of two large buildings, six pavilions to the east and another six to the west for a total covered area of 40,390 sq. m, excluding the Halles au Blé .

The areas below street level had a mixed roof type, with masonry vaulted ceilings connected by means of pig iron plates and ribs) joining the iron pillars that supported the entire structure. The basement was used as a store for produce, while market sales took place on the upper level, in the pavilions.

Victor Baltard's project drawings generally indicate the interpretative attitude of an engineer. The volume drawings not only provide an image of the place as a whole, but also reveal its structural aspects by giving information on the pavilions' iron elements which extend from the external walls to the roof.

The drawings of the Halles are especially important in that the structural details show that the structures are directly related to the functional use of the buildings; it is the essential elements that are represented, with characteristic nineteenth-century regularity and precision. The drawings are interpreted through a detailed analysis of the different areas, with special emphasis on converging points of the lines and painted details to distinguish the different parts of the structure.

The general approach adopted in Victor Baltard's drawings – which are extremely clear in defining the different areas, in apposing different cross sections – is confirmed in Giovanni Rondelet's treatise on the art of building, which illustrates nineteenth century methods of representation. Rondelet's marked attention to the relationship between form and design function is obvious, as it is in Baltard's drawings, where it is expressed in the minutest construction details. Neither of these architects dwell upon the desire to create an expressive impact or to draw for the sake of producing an impressive drawing, but they provide space for an exhaustive description of the parts represented, and represent elevations and cross sections on one working drawing, which is the approach adopted by Baltard who represents different views and scales on the same drawing sheet.

attualità

Attività U.I.D./A.E.D.

Le nuove discipline della Rappresentazione contenuti e ruoli

XV Convegno Internazionale
dei Docenti della Rappresentazione
nelle Facoltà di Architettura
e di Ingegneria.
Lerici, Villa Marigola
14-16 aprile 1994

Anna Maria Parodi

L'argomento del Convegno ha riguardato la definizione dei contenuti delle discipline dell'area della Rappresentazione – previste dal nuovo assetto delle Facoltà di Architettura – ed i rapporti possibili con le altre materie, anche in funzione dell'attivazione dei laboratori.
Gaspare De Fiore ha aperto i lavori con un intervento che ha evidenziato quale sia l'esigenza del disegno, paragonato ad una «seconda navigazione», ovvero ad una visione oltre il reale ed il sensibile, «anima» del corpo, ed ha poi proseguito con un ricordo di Sergio Coradeschi.
Successivamente la parola è passata a Edoardo Benvenuto, che ha paragonato la rappresentazione al «paese del non-dove», una sorta di «mondo immaginario», che può portare alla comprensione di se stessi; l'esame della situazione disciplinare, invece, ha messo in evidenza come vi siano state due posizioni, contraddittorie, che da un lato hanno posto la progettazione come materia di primo piano e, dall'altro, hanno portato alla creazione di «nicchie» disciplinari, autonome e non correlate. La rappresentazione ed anche gli studi matematico-strutturali possono costituire una alternativa ad una base di interessi comuni per tutte le specificazioni successive.
La prosecuzione della prima giornata ha visto gli interventi relativi alle discipline del Disegno, coordinati da Roberto Maestro, presentati da: Alberto Pratelli, per il Disegno; Adriana Soletti ed Ettore Guglielmi, per il Disegno Automatico; Roberto Maestro e P.A. Boltri, per il Disegno dell'Architettura; Dino Coppo e Mariano Agostinelli, per il Disegno Edile; A. Greco, per Teoria e Storia dei Metodi di Rappresentazione e Roberto Segoni per il Design Particolarmente interessante è stato il confronto tra le posizioni dei sostenitori del disegno tradizionale e le proposte di nuove metodologie rappresentative.
Nel pomeriggio, alla ripresa dei lavori, si è affrontato il tema delle discipline del Rilievo; coordinatore Paolo Marchi, si sono succeduti gli interventi di Diego Maestri, C. Carreras e F. Del Freo, per Cartografia Tematica; di A. Ludovico, per Fotogrammetria; di Adriana Baculo, Cesare Cundari, Paolo Marchi e Patrizia Falzone, per Rilievo dell'Architettura; di M. Giovannini, per Rilievo Urbano ed Ambientale; in questa fase è apparso chiaro l'inscindibile legame tra la tecnica e l'interpretazione, non sempre pienamente riconosciuto: a tale proposito, Astori ha ricordato come tra fotogrammetria e disegno si sia creata una divisione e come, invece, sarebbe auspicabile una fattiva collaborazione.
A conclusione della giornata vi è stato l'interessante intervento di Roberto Diso sui fumetti e, in particolare, sulla sua esperienza come disegnatore di *Mister No;* in serata, la consueta cena di gala e la consegna delle targhe UID: targa d'oro a Roberto Maestro e Carlo Mezzetti, targa d'argento ad Antonio Conte, Marcella Morlacchi e Giovanni Innocenti.
La giornata di venerdì si è aperta con l'intervento di Mario Docci sulla situazione universitaria dopo il riconoscimento dell'autonomia e sulla focalizzazione dei problemi conseguenti: dall'acquisizione di una nuova identità, ai meccanismi per il finanziamento ed i concorsi, fino al rapporto tra docenti e discenti. In seguito, si è ripresa l'esposizione dei contenuti delle nuove materie della Rappresentazione: coordinatore Dino Coppo, hanno relazionato Anna Sgrosso, Riccardo Migliari e Maura Boffito, per Fondamenti e Applicazioni di Geometria Descrittiva; Alberto Pratelli, Mario Ricco, Elio Vigna e Francesca Fatta, per Grafica; Roberto de Rubertis e S. Bracco, per Percezione e Comunicazione visiva; Luisa Cogorno, per Tecniche della Rappresentazione; Dino Coppo e Cesare Cundari, per Unificazione grafica per la Rappresentazione. Argomenti specifici sono stati quelli del disegno e della progettazione navale, svolti rispettivamente da Vittorio Garroni Carbonara e Andrea Vallicelli, mentre Angela Garcia ha illustrato la situazione disciplinare spagnola, anche attraverso un esauriente *excursus* storico.
Gli interventi di Claudio D'Amato, Mario Arnaboldi e Tempesta (in rappresentanza dell'assente Salvatore Di Pasquale) sono serviti a chiarire i rapporti possibili tra il disegno e la progettazione, tra il disegno e la statica; per quanto attiene le attività di laboratorio, invece, utili sono state le testimonianze e le considerazioni di Laura De Carlo, Sandro Sartor, Paola Quattrini e Cristiana Bedoni.
La serata è stata dedicata alle riflessioni delle singole Commissioni, formate per gruppi disciplinari, per la formulazione di proposte e chiarimenti di ruoli e collegamenti.
La giornata di sabato si è aperta con le relazioni di Cundari, De Fiore e Docci, imperniate soprattutto sul ruolo dei laboratori e sulla presenza dei docenti all'interno di questi; in seguito si è aperto un dibattito su questi temi, che ha visto intervenire anche de Rubertis, Rosalia La Franca, Adriana Baculo, Claudio D'Amato, Giorgio Stockel, Diego Maestri, Paolo Marchi e Antonino Gurgone.
A conclusione del Convegno si è redatto un documento preparato ed approvato dai docenti, da inviarsi ai Presidi delle varie Facoltà, unitamente a 15 relazioni relative alle materie della Rappresentazione, secondo il nuovo assetto previsto per la Facoltà di Architettura.
Il prossimo Convegno si svolgerà in primavera e costituirà un appuntamento consueto, ma rinnovato; l'attenzione, infatti, si rivolgerà anche a discipline di altre Facoltà e, soprattutto, si proporrà un aggancio didattico-scientifico ed una collaborazione con altri Paesi europei.

Seminari Convegni Mostre

La normazione della rappresentazione dell'edilizia

Roma, Castel Sant'Angelo
22 - 24 settembre 1994

Laura Carnevali

Il Convegno internazionale, promosso dal Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo dell'Università di Roma «La Sapienza» in collaborazione con altri Dipartimenti ed Istituti universitari, con l'UNI, con il Museo Nazionale di Castel Sant'Angelo e con l'adesione dell'ICCD del Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali, ha avuto come oggetto le problematiche della normazione della rappresentazione (di rilievo e di progetto) dell'edilizia esistente; particolare attenzione è stata dedicata all'edilizia storica in quanto essa pone le maggiori urgenze in ordine alle prospettive di riuso e riqualificazione della città.
Numerosi sono stati i partecipanti, oltre 160 studiosi provenienti da università e da centri di ricerca italiani e stranieri, dal Ministero per i BBCCAA e da altre Istituzioni governative nonché da Organismi normatori italiani e stranieri.

Planimetria e prospettiva del quartiere di piazza Mazzini, dal catalogo della mostra.

Dopo la sessione di apertura – cui hanno partecipato rappresentanti delle Istituzioni e degli Enti che hanno promosso il Convegno, oltre che del CNR – e la relazione introduttiva di Cesare Cundari, Gaspare De Fiore, con un articolato intervento (nel corso del quale ha anche ricordato Rosalia La Franca, recentemente scomparsa), ha aperto la mostra *La Rappresentazione dell'architettura e della città. Problemi di normazione e codifica.* Promossa con il Museo di Castel Sant'Angelo ed organizzata con la collaborazione dei ricercatori di varie università italiane, la mostra, allestita nell'antica Armeria del castello, è rimasta aperta ai visitatori fino agli inizi del mese di novembre.
Sono seguite tre sessioni di interventi che hanno esaminato complessivamente le esigenze, i problemi, i criteri di rappresentazione a livello di edificio ed urbano, con l'obiettivo di delineare nella forma più attuale il quadro problematico e di esperienze entro il quale deve proiettarsi la riorganizzazione normativa della rappresentazione dell'edilizia.
Il secondo giorno, dopo un'apposita sessione dedicata a questioni di carattere generale, i lavori si sono articolati intorno a due temi – *Il rilievo ed il progetto edilizio, Il rilievo ed il progetto urbano* – svolti ciascuno in due sessioni di lavoro.
L'ultimo giorno, nel corso di una tavola rotonda, sono stati esaminati i *Criteri e problemi per l'organizzazione di sistemi informativi per l'edilizia e per la città.*
Il Convegno, che si è confermato di particolare interesse, ha visto riuniti per la prima volta, con concorde interesse culturale e scientifico, tutte le componenti che operano nel settore (Università, Ministero per i BBCCAA, CNR, UNI). Inoltre ha costituito una utile occasione per consolidare una collaborazione – ricercata e promossa sin dai lavori preparatori – tra aree disciplinari anche molto distanti per interessi culturali e per tradizioni scientifiche.
Di rilevante interesse è stato l'apporto degli studiosi stranieri provenienti soprattutto dalla Spagna (X. Leiceaga Baltar, M.A. De La Iglesia, I. Camiruaga, L.G. Piñeiro, P. Chias Navarro, F. Abad Hernandez) e dalla Francia (G. Goudal, P. Quintrand, J. P. Saint Aubin).
Per quanto concerne l'area della Rappresentazione – fortemente coinvolta dalla tematica del Convegno – hanno partecipato numerosi studiosi che con differente taglio hanno affrontato i vari aspetti della rappresentazione dell'architettura.
Il Convegno si è concluso con un documento, che ha ricevuto un consenso unanime, il quale auspica un prosieguo dell'attività di ricerca onde approfondire e sviluppare la problematica emersa durante i lavori congressuali.
Durante il Convegno sono state anche presentate alcune nuove pubblicazioni: il *Capitolato speciale di appalto per il rilevamento architettonico a fini di restauro* (Roma, Kappa, 1994); *La chiesa dei Miracoli della Madonna del Segno a Podol'sk - Mosca* (a cura di Cesare Cundari e Gian Marco Jacobitti, Roma, Gangemi, 1994), che ha ricevuto il plauso di Alexander P. Kudryavtsev, Rettore dell'Istituto di Architettura di Mosca; *Rilievo degli Appartamenti papali in Castel Sant'Angelo* (Roma, Gangemi, 1994); *La arquitectura del hipogeo de via latina en Roma* (AA. VV., Colegio Oficial de Arquitectura de Castilla y Leon Este demarcacion de Burgos, 1994).

Ettore Sottsass

Parigi, Centre Georges Pompidou
27 aprile - 5 settembre 1994

Elisabetta Cristiano

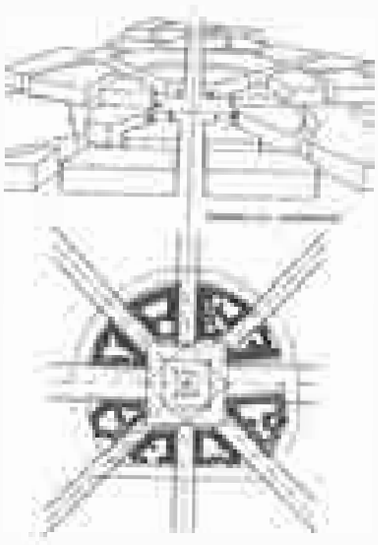
La mostra su Sottsass, accompagnata da un ciclo di film intitolato *«Ettore Sottsass, architetto e designer»*, ha offerto un quadro completo della sua lunga ed intensa attività.
Ettore Sottsas, nato il 14 settembre del 1917 a Innsbruck, negli anni cinquanta, dopo un primo debutto ispirato all'architettura vernacolare e di Le Corbusier, si dedica alla creazione di mobili, *bijoux,* vetreria artigianale, ceramiche, oggetti per l'arredamento d'interni; da quel momento egli non smette di essere al centro dell'avanguardia italiana, dal *Radical Design* nato negli anni sessanta, al *Nuovo Design* degli anni ottanta.
Tutta l'opera di Sottsass è influenzata dai suoi numerosi viaggi; soprattutto uno in India del 1961 trasformerà la sua visione del mondo: egli rimarrà affascinato dai monumenti, dall'artigianato tradizionale e da tutto ciò che nasce dall'arte popolare.
I temi che caratterizzano la sua attività di designer sono molteplici, dall'assemblaggio di materiali differenti all'utilizzo della «diagonale» o della «base» come motivi ricorrenti nella progettazione dei mobili.
Tutta la sua opera, ricca di una moltitudine di disegni a colori vivi e a tratti infantili, è marcata dal senso della suggestione e della derisione; scriveva, infatti, al suo debutto : «...il dovere degli artisti deve essere quello di indicare la strada della fantasia e dell'humour, della sorpresa e dell'indipendenza». Per Sottsass non è la cultura che permette di raggiungere una verità possibile ma un ritorno ai meccanismi mentali dell'infanzia. Per questo lavora a partire dai segni primari, il cerchio, il cilindro, la linea, il punto, utilizzando i segni grafici dei bambini. Per lui la penna e la matita sono gli strumenti più importanti, essendo «il disegno in contatto con il pensiero».
Anche nei confronti dell'architettura la sua posizione è originale, sostenuta da una forte attrazione per l'arte: la pittura, il disegno, la fotografia sono sempre complementari alla sua attività di architetto e designer.
Durante la personale erano in mostra molte delle sue famose creazioni, dalla macchina da scrivere «Valentina», disegnata per l'Olivetti, ai mobili del periodo Memphis, oltre a molte sue fotografie e disegni.

Borgo Prati Mazzini disegni ed immagini per conoscere la città

Roma, Castel Sant'Angelo
maggio-giugno 1994

Cristiana Bedoni

La mostra, curata da Giorgio Testa, Aldo De Sancitis e Biagio Roma, può essere letta almeno in due modi differenti. Il primo è quello che vede nella convergenza tra Università e Pubblica Amministrazione un'occasione non banale d'incontro e di collaborazione; convergenza spesso disattesa, come rileva Mario Docci nella presentazione al catalogo (curato dagli organizzatori ed edito da Bulzoni), nonostante la qualità e quantità di studi sulla città prodotti annualmente nelle Facoltà di Architettura sia per fini didattici che di ricerca. L'altro, più vicino alla realtà della manifestazione, che interpreta l'ampio repertorio di disegni, fotografie e documenti d'archivio come uno scenario autonomo dalle parole e dagli scritti possibili sulla città, in grado di delineare non un'altra storia di Roma, ma più semplicemente i caratteri particolari della progressiva «solidificazione» di una sua parte.



Domenico Cresti da Passignano,
Michelangelo presenta a Paolo IV il modello per il completamento dell'edificio e della cupola di San Pietro.

I grafici, attenti alle determinanti insediative, agli assetti urbani, agli esiti architettonici di una vasta area compresa tra il Gianicolo, Monte Mario ed il Tevere, mettono in luce l'intera consistenza e specificità dei «materiali» compositivi che via via si sono stratificati (modelli di aggregazione, conformazioni edilizie...) e che oggi rendono riconoscibili i quartieri di Borgo, Prati e Mazzini.
Il disegno, dunque, come strumento di comunicazione ed occasione forte per riscoprire la città, ma soprattutto come tramite per indagarne i luoghi e ricostruirne l'identità.
È forse questo il dettato che gli autori indicano come prevalente; e con l'invito esplicito a seguire l'itinerario di apprendimento degli studenti del Corso di Disegno e Rilievo tenuto alla «Sapienza» da Giorgio Testa, con la collaborazione di Aldo De Sanctis e Biagio Roma, viene dato anche il modo per definire l'ambito di novità degli elaborati e l'evidenza che li motiva. I riferimenti culturali su cui si costruisce l'esperienza didattica individuano nel rapporto percezione/comunicazione i momenti di maggiore interesse formativo.
«La pluralità di immagini – si legge nel catalogo – e la qualità di esse costituiscono il sintomo del grado di conoscenza di un ambiente che ciascuno possiede in un determinato momento. Ma se la quantità di azioni fruitive non è sufficiente ad ampliare la conoscenza qualora tali azioni si svolgano reiterando le stesse modalità, viceversa il processo cognitivo registra saldi attivi nel momento in cui gli aspetti parziali di un fenomeno vengono relazionati tra loro fino ad individuare, attraverso la pratica di una verifica espressiva, le leggi strutturali che quel fenomeno governano...».
Attraverso l'uso «attivo» del disegno gli studenti imparano a fissare, per acquisizioni successive, momenti differenziati di conoscenza che poi riversano in immagini di sintesi chiaramente indirizzate. Non basta cioè tradurre in grafici le percezioni usualmente esperibili sul campo; la normale esperienza fruitiva viene, per così dire, manomessa da verifiche sia dirette che indirette (documentarie) utili per cogliere l'effettiva dislocazione spaziale di tutti gli elementi-guida che costituiscono la vera impalcatura della situazione analizzata. In altri termini non c'è mai una semplice trascrizione dei dati percepiti, ma un confronto dialettico tra questi (più emotivi) e quelli (più razionali) rilevabili metricamente o attraverso la lettura dei documenti a disposizione (basi cartografiche e documenti di progetto). Peraltro appare evidente che il confronto appena detto, tra informazioni di provenienza diversa, non costituisce solo un'efficace procedura, ma un vero e proprio atteggiamento intellettuale.
Un ulteriore aspetto che ci sembra utile sottolineare è la consapevolezza che il disegno è in ogni caso uno strumento parziale di indagine e di lettura della realtà; anche nei casi di maggiore virtuosismo tecnico costituisce sempre un'interpretazione e non c'è mai un'equivalenza piena tra fenomeno architettonico e restituzione grafica. Ma proprio su questo limite «giocano» le tante combinazioni che compongono le «tavole» di studio. Con modalità figurative differenziate i grafici tendono a completarsi e ad articolare la complessità espositiva del «discorso».
Le immagini prodotte non cambiano le regole geometriche o le costanti figurative (attenzione ai valori scalari, gerarchia dei segni grafici...); ciò che varia è il ruolo più generale delle singole notazioni grafiche e la necessità che ordina la loro destinazione nell'insieme: «...l'elaborato complessivo non è concepito come un contenitore agnostico di immagini isolate, ma un organismo di disegni ad ognuno dei quali è affidato un ruolo, gerarchicamente scelto in funzione del tono e delle priorità che nell'indagine ciascuno (studente) ha maturato». Da qui nasce la complessità d'impianto e l'innegabile intenzionalità delle raffigurazioni presentate.

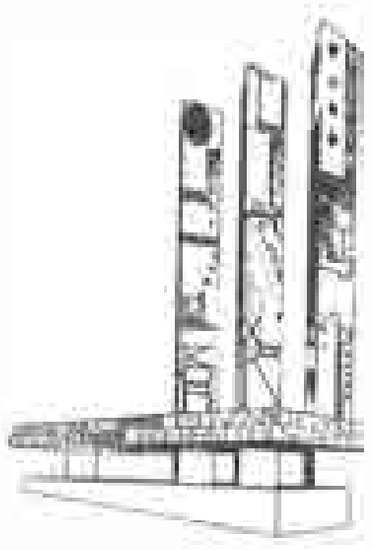
Rinascimento
Da Brunelleschi a Michelangelo
La rappresentazione dell'architettura

Venezia, Palazzo Grassi
1 Giugno - 6 Novembre 1994

Catia Cichetti

Forse è solo al momento di lasciare Palazzo Grassi, quando ci si allontana a malincuore dalla vivace atmosfera del rinascimento italiano, che si riesce a cogliere il senso più profondo di quell'inquietante simbolo albertiano (l'occhio alato accompagnato dal motto *quid tum*) presente sul frontespizio di un'edizione del *De familia,* esposta in una delle Sale della mostra.
«...abbiamo l'obbligo di essere vigili e attenti quanto più possiamo, alla ricerca di tutto ciò che conduce alla gloria della virtù e rallegrandoci ogni qualvolta riusciamo a conseguire qualcosa di nobile o divino attraverso la nostra fatica e la nostra laboriosità», raccomanda lo stesso Alberti, confidando nella capacità umana di abbracciare in un unico vivido sguardo passato, presente e futuro.
Dunque piacerebbe anche a noi possedere «pupille alate», capaci di raccogliere tutti gli affascinanti temi trattati lungo il percorso della esposizione veneziana.
Nell'atrio del Palazzo ci troviamo dinanzi lo stupefacente modello ligneo raffigurante il progetto di Antonio da Sangallo per San Pietro, realizzato in sette anni a partire dal 1538 da Antonio Labacco e dallo stesso Sangallo: la rappresentazione è trenta volte più piccola della realtà ma presenta una incredibile dovizia di particolari; la meraviglia suscitata dall'oggetto si accompagna all'ammirazione per l'architettura; la bellezza del pensiero progettuale e la bellezza della scultura lignea si intrecciano. Lo stesso può dirsi per il modello ligneo della cupola di San Pietro eseguito da Michelangelo e mirabilmente sospeso in cima alla rampa di scale che permette l'accesso al primo piano; ma anche questo progetto non ha completo riscontro nella realtà: Giacomo Della Porta modificherà, infatti, l'impianto originario.

L'itinerario della mostra è una dettagliata, esauriente risposta alla nostra curiosità iniziale: dalla Sala II, dove sono esposti alcuni disegni del *Corpus* degli Uffizi che richiamano l'attenzione sull'importanza del disegno come strumento di studio dell'antico, alla Sala IV che simula una ricchissima biblioteca, dove tra gli scaffali densi di cinquecentine emergono le edizioni dei più importanti trattati e testi scientifici dell'epoca.
Dopo questo palese rimando al tipo di preparazione e formazione culturale degli artefici della rinascenza si ha modo di comprendere quello che doveva essere l'*iter* seguito nella progettazione di una nuova architettura: meditare, poi realizzare uno o più disegni ed infine costruire un modello, indispensabile strumento di verifica dell'idea iniziale.
Ma tra i modelli esposti nella Sala V solo quello di Baccio D'Agnolo per il San Marco di Firenze e quello relativo all'abside del Duomo di Como sembrano assolvere alla semplice funzione di modelli grafici dello spazio.



Alvar Aalto, veduta prospettica del chiosco dell'esposizione per il settecentenario della città di Turku, 1929, dal catalogo della mostra.

I modelli lignei del Duomo di Vigevano e del Duomo di Pavia ricchi di dettagli devono essere stati concepiti come strumenti di persuasione per la committenza oltre che per creare una sorta di progetto esecutivo.
La mostra insegna che gli architetti del Cinquecento non distinguevano nettamente i modelli bidimensionali dello spazio, cioè i disegni, da quelli costruiti in tre dimensioni. L'idea progettuale, prima di essere modellata nel legno, era fissata sul foglio da disegno per mezzo di strumenti del tutto simili a quelli odierni, come si può vedere nella Sala VI che ospita, oltre al noto ritratto di Luca Pacioli dipinto da Jacopo de' Barbari, alcune raccolte di compassi, tiralinee e altri strumenti di varia provenienza.
Nella Sala successiva, alcuni disegni di progetto si rivelano di estremo interesse: i segni dei tracciamenti geometrici eseguiti con lo stilo sono chiaramente visibili sugli originali, mentre non compaiono nelle riproduzioni, e arricchiscono i documenti di informazioni preziose.
La Sala VIII, dedicata alle macchine da cantiere, in parte mostrate in documenti iconografici originali, in parte ricostruite, attesta il grado di competenza tecnica del progettista rinascimentale, capace non solo di concepire l'opera ma di eseguirla con una partecipazione al lavoro materiale oggi sconosciuta.
Il disegno del dettaglio è testimoniato dai documenti e dai modelli raccolti nella Sala IX, tra i quali alcuni modani al vero di Antonio da Sangallo e Michelangelo.
Nelle sale XI, XII e XIII, sono ricordati i temi progettuali più ricorrenti: l'edificio a pianta centrale è mirabilmente esemplificato dal modello della Chiesa di Santa Maria della Consolazione di Todi, il tema del Palazzo dall'unico modello relativo che si conservi, quello dell'edificio che Filippo Strozzi fece costruire per la sua famiglia; ed infine il tema della facciata è presente con i molti progetti per il San Petronio di Bologna.
Dall'osservazione di singoli edifici lo sguardo si rivolge poi ad un contesto più ampio che è quello dello spazio urbano: la città rinascimentale non è più un tessuto discreto scandito da pochi elementi salienti ma è un *continuum* perfettamente controllato dalla rappresentazione prospettica; le scene teatrali, le tarsie lignee, le tre tavole sulle città ideali e poi ancora la rappresentazione di Napoli nella tavola Strozzi dimostrano chiaramente una concezione del tutto nuova del paesaggio urbano.
L'occhio alato che ci guida ha sorvolato il passato (lo studio dell'antico e la trattatistica) e il presente (il ruolo dell'architetto, il suo modo di creare, gli strumenti coi quali opera, i temi progettuali, i rapporti con la committenza), il futuro che già alita in queste opere è la storia del progresso artistico e scientifico da allora fino ai nostri giorni. Il nostro futuro, invece, è ancora da costruire e la mostra di Venezia suggerisce che sia improntato allo stesso rigore, alla stessa fantasia, allo stesso entusiasmo che gli artefici del rinascimento hanno espresso in un secolo di opere e Leon Battista Alberti nella poetica metafora dell'occhio alato: *QUID TUM?*

Alvar Aalto - Architetto

Roma, Palazzo delle Esposizioni
28 settembre - 21 novembre 1994

Leonardo Paris

La mostra, proveniente dal museo finlandese di Jyvaskyla, si è presentata come una occasione per incontrare di nuovo l'opera del maestro e per rivivere tale opera con atteggiamento sicuramente nuovo. L'esposizione è fondata sulla lettura approfondita di due soli esempi, il Sanatorio de Paimio e Villa Mairea, tra i più rappresentativi dell'intera produzione architettonica di Aalto. In questo modo l'attenzione del visitatore viene richiamata su questi due progetti, che vengono assunti a modello e dai quali è possibile quindi estrarre la vera essenza poetica dell'architettura del grande maestro.
Secondo Aalto, un edificio, progettato a cominciare dall'interno, deve volgersi poi verso l'esterno per trovare posto nello spazio ed inserirsi nella natura. Le costruzioni quindi interagiscono con l'esterno tramite le superfici ed attraverso queste si instaura uno stretto rapporto con la natura fatta di luce, secondo una visione tipicamente nordica, e di materie prime, tra le quali il legno, da plasmare secondo bellissime geometrie. La sua progettazione è minuziosa, fatta di infiniti particolari, e si spinge fino al ridisegno di ogni oggetto di uso quotidiano, – mobili, lampade, lavabi, – usando materiali e tecniche da sempre conosciuti, naturali, funzionali.
La mostra, pur nella limitazione dei due soli esempi presentati, permette di ricostruire questo meraviglioso percorso creativo attraverso una documentazione completa e diversificata, con un accostamento continuo tra modelli tridimensionali, fotografie, schizzi di progetto, disegni di massima ed esecutivi, immagini video. Questo accostamento permette di confrontare e verificare il significato dei primi schizzi di progetto, – tra i quali anche diversi schizzi prospettici molto semplici ma particolarmente significativi, – nei quali è possibile leggere le prime vere intenzioni progettuali e gli eventuali ripensamenti in fase di realizzazione; così come alcuni disegni dei particolari svelano i piccoli segreti costruttivi non percepibili altrimenti.
I disegni esposti, purtroppo, sono esclusivamente riproduzioni fotografiche degli originali a matita, per cui la loro carica espressiva è attenuata. Il bianco e nero delle fotografie esposte, appartenenti a diversi archivi, rende molto bene la compenetrazione dell'architettura di Aalto con la natura finlandese particolarmente suggestiva, per cui in alcuni casi si verifica quasi una simbiosi visiva tra l'interno e l'esterno.
La mostra occupa due sale, nella prima viene proposto un breve *excursus* delle maggiori opere architettoniche di Aalto suddivise per decenni, a partire dalle prime realizzazioni degli anni venti, per arrivare agli ultimi progetti degli anni settanta. Durante questo percorso cronologico l'attenzione è spesso catturata da diversi oggetti di arredo progettati da Aalto, quasi sempre in legno di betulla; spiccano le bellissime linee curve delle poltrone ed i particolari strutturali di alcuni sgabelli, che, esposti da soli, si elevano a vere proprie sculture.
La seconda sala accoglie l'esposizione di tutta la documentazione inerente i due progetti del Sanatorio de Paimio (1929-1933) e di Villa Mairea (1937-1939).
Il grande plastico del Sanatorio permette di cogliere tutta la complessa articolazione funzionale dei vari corpi di fabbrica che lo compongono, così come le fotografie ed i disegni, ci immergono immediatamente nell'osservazione dei tanti particolari e dettagli di questa architettura. Nell'edificio, che pure è pubblico, ciò che colpisce maggiormente è la costante attenzione alla dimensione dell'uomo, dagli spazi comuni fino alle camere di degenza; nei disegni traspare l'estrema naturalezza e semplicità progettuale, già evidente nel «motto» per il concorso e che ritroviamo nello stu-

Enrico Nordio, palazzo di giustizia di Trieste, corpo principale veduto dalla strada Nuova.

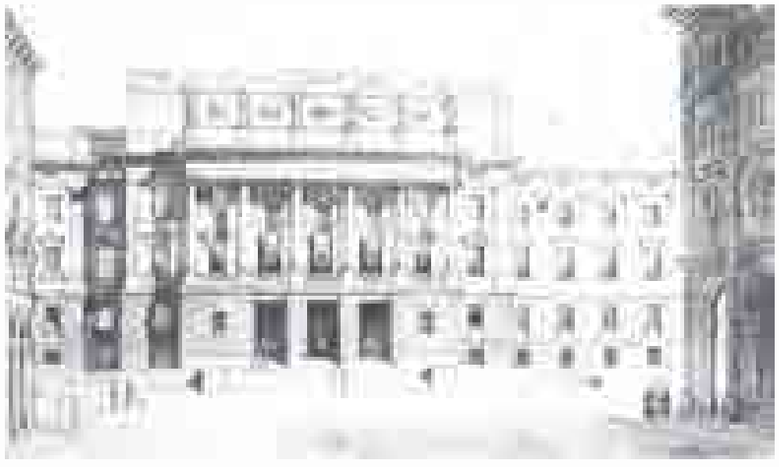
dio del sistema di riscaldamento delle camere, nella maniglia della porta dell'ingresso principale, nella sezione del lavabo (con schema del funzionamento privo di rumore) di cui è esposto un esemplare.
Anche se l'altro esempio, Villa Mairea, è, per funzione e per dimensione, completamente diverso, lo caratterizzano la medesima minuziosa attenzione posta nella progettazione alla dimensione umana ed al rapporto con la natura. Villa Mairea è considerato il pezzo di bravura di Aalto nell'uso virtuoso della tecnica del *collage* pittorico. Lo stesso autore, nel testo di presentazione della Villa dice: «Il particolare linguaggio formale dell'architettura della villa tiene conto del rapporto, che si è voluto qui stabilire, con la pittura contemporanea.[...]Nella pittura moderna sta forse nascendo un mondo di forme utili anche all'architettura e che provoca esperienze personali, al posto dei vecchi ornamenti di carattere storicistico al servizio di esigenze sociali e rappresentative». Infatti il disegno della pianta di Villa Mairea è stato spesso accostato ai famosi quadri cubisti con le chitarre di Braque e di Picasso, le cui «corde» sono rappresentate nei travetti di cemento del porticato della sauna. In questo progetto la compenetrazione fra architettura e natura, percepibile nei bellissimi effetti di luce degli interni, mirabilmente carpiti dalla macchina fotografica, e nelle stupende forme degli arredi è totale.
Il catalogo della mostra, curato dal direttore del Museo Alvar Aalto, Markku Lahti, oltre a riprodurre la documentazione esposta contiene anche due traduzioni di scritti aaltiani, molto belli, dal titolo *Dalla soglia al cuore di casa* e *La trota e il torrente* che sintetizzano alcuni aspetti del pensiero di Aalto. Inoltre sono riportati alcuni saggi critici di Kirmo Mikkola e Juhani Pallasmaa, che forniscono un quadro sintetico ma esauriente del ruolo svolto da Aalto nel panorama architettonico del XX secolo.

Enrico Nordio: disegni di architettura 1851-1923

Trieste, Museo Revoltella
28 ottobre - 27 novembre 1994

Giovanni Ceiner

«Negli ultimi due decenni, la volontà di riaffermare l'autonomia disciplinare dell'architettura ha recato con sé una rinascita sia della pratica del disegno sia degli studi sulla teoria e la storia della rappresentazione».
Così esordisce Gianni Contessi nel catalogo della mostra dei disegni di Enrico Nordio, campione significativo del lascito conservato presso l'Istituto Statale d'Arte di Trieste che porta il nome di questo architetto, associato a quello del figlio Umberto, entrambi protagonisti indiscussi della storia architettonica triestina tra fine Ottocento e primi Novecento.
La mostra narra per episodi salienti il percorso culturale di questo, a suo tempo definito, «Architekt und Aquarellmaler», dalle prime esercitazioni del 1867, di allievo sedicenne dell'accademia privata tenuta a Trieste dal berlinese Karl Haase, ai rilievi, con relative restituzioni, del viaggio in Italia del 1879 (Trieste fu dominio asburgico fino al 1918), intervallo del suo apprendistato presso l'architetto Friedrich Schmidt, suo insegnante di arte medievale all'Accademia viennese, ai primi lavori professionali in proprio, come il restauro del Duomo di Trento del 1881, al progetto di concorso per la facciata del Duomo di Milano del 1887, per finire con i progetti più significativi della maturità, quando a Trieste, rivaleggiando con Ruggero Berlam, secondo membro dell'altra famiglia professionale che ha contribuito a caratterizzare il volto architettonico della città, costruisce edifici pubblici e privati importanti e significativi non tanto per la dimensione in sé, quanto per le valenze urbane di cui inevitabilmente avrebbero improntato il volto della città stessa.
È facile notare come il percorso evolutivo del linguaggio professionale porti questo architetto ad abbandonare via via i medievalismi eclettici dei suoi maestri viennesi e a rivisitare, con contaminazioni quasi neoclassiche, lo stile del rinascimento italiano, distillando un lessico sempre più depurato dai formalismi eclettici, soprattutto negli interni, come nel caso del Palazzo di Giustizia di Trieste del 1913, dove si possono intravedere non poche anticipazioni del moderno ormai prossimo a venire.
Sarebbe interessante, e valga come suggerimento alla direttrice del Museo Revoltella, Maria Masau Dan, che ospita la mostra, mettere a confronto il percorso evolutivo del linguaggio architettonico dei Nordio con quello dei Berlam, gli esiti finali dei quali – ad opera degli ultimi eredi-protagonisti, Umberto Nordio e Arduino Berlam – risentono dei percorsi disciplinari intrapresi dai padri o addirittura dal nonno Giovanni, nel caso dei Berlam, sviluppatisi entrambi attorno ai poli formativi delle Accademie di Milano e di Vienna.
Al di là dei diversi formalismi, il lessico professionale delle due «dinastie» è accomunato dalla padronanza caratterizzante del linguaggio del disegno, strumento di rappresentazione e riflessione volto a distillare gli esiti finali del «carattere dell'edificio», come «dice» Enrico Nordio, attraverso l'analisi chiaroscurale, eseguita con la tecnica dell'acquerello, delle diverse soluzioni architettonico-formali, cui far seguire la stesura metrica del progetto definitivo, la sola che oggi siamo usi praticare professionalmente e che agli occhi attenti di questi maestri doveva apparire alquanto sterile nella sua rigidità e povertà di segno grafico, nitido e preciso, ma perciò stesso artificioso e quasi irreale.
Che il processo per la definizione o la lettura di un organismo architettonico passi di necessità attraverso la «verosimiglianza» del disegno rifinito all'acquerello, lo confermano i rilievi per il restauro della Cattedrale di San Giusto a Trieste, attraverso i quali Enrico Nordio descrive, ad esempio, accanto alla struttura formale e dimensionale di una quinta muraria, la tessitura degli elementi costruttivi, ma anche la policromia degli affreschi: un insieme di tavole volto all'appropriazione delle innumerevoli valenze formali, costruttive, storiche, simboliche, che ogni elemento architettonico racchiude in sé.
Non semplice diletto quindi, ma, con le parole di Contessi, «rappresentazione» tesa alla definizione dei «significati più profondi di un'architettura» che, nel caso del progetto, «fattasi idea ed invenzione pura, valgono... come affermazione dei fondamenti umanistici della tradizione progettuale moderna».



libri

Melencolia, disegno di Gaspare De Fiore da Dürer, 1993.

L'isola di San Nicola, chiusa nell'arcipelago delle Tremiti, ingigantita rispetto agli altri cinque isolotti; da *Isolario di tutte le isole del mondo* di Benedetto Bordone, 1528.

Piero Albisinni

Il disegno della memoria. Storia, rilievo e analisi grafica dell'architettura funeraria del XIX secolo

Roma, Kappa, 1994

Osservando con un minimo di distacco quanto avviene nel settore delle pubblicazioni di architettura, si ha talvolta la sensazione che la recente produzione editoriale sia in gran parte caratterizzata da libri-rassegna che, come cataloghi, presentano materiale didattico prodotto dagli studenti all'interno di corsi universitari.
L'operazione, di per se utile, perché in grado di offrire una visione parallela dell'attività didattica di più corsi aprendo il campo a significativi confronti sui modi e sui contenuti dell'insegnamento, spesso, in realtà, si limita ad una ricognizione nel mondo delle immagini e dei disegni, trascurando gli assunti teorici fondamentali di ogni ricerca. In questo panorama, un particolare apprezzamento va rivolto all'ultimo libro di Piero Albisinni, *Il disegno della memoria,* che si muove con grande consapevolezza all'interno dei complessi rapporti tra didattica e ricerca.
Si tratta di un piccolo libro dal colore antico che riporta in copertina la suggestiva immagine della *Melencolia* di Dürer reinterpretata da Gaspare De Fiore. Ancora quindi un testo dedicato alla didattica, frutto dell'esperienza del corso di Disegno e Rilievo (tenuto dallo stesso Albisinni presso la Facoltà di Architettura di Pescara) volto alla rivalutazione delle discipline della rappresentazione nella cultura architettonica.
Quasi un manuale, in continuità con certi quaderni di architettura, il libro affianca ad un'analisi di carattere teorico dedicata ai temi del rilievo, del disegno e dell'analisi grafica, una sintesi di tipo esplicativo incentrata su un preciso tema di architettura: l'architettura funeraria, sviluppato con il contributo di Laura P. Bertolaccini e di Alessandro Valenti.
Nella prima parte del volume, partendo dal significato etimologico del termine *rilievo,* si analizzano i contributi che negli ultimi anni sono stati a più voci e a più titoli forniti alla conoscenza e alla interpretazione dei codici della rappresentazione, si indaga sulle potenzialità e sull'importanza di tale disciplina nella formazione degli studenti di architettura e, quindi, nel mestiere dell'architetto. La seconda parte del libro è invece indirizzata all'oggetto del rilievo che, come premette l'autore, è costituito da «organismi volutamente scelti nell'ambito di quelle che si possono definire *microarchitetture,* ovvero architetture dalle dimensioni ridotte, nella consapevolezza che qualsiasi problema di architettura, a qualsiasi scala, richieda la medesima impostazione metodologica».
La scelta, quindi, di operare una semplificazione della realtà esaminata, attuata orientando l'interesse su piccoli organismi architettonici, muove dall'esigenza di avere una visione organica e globale dell'opera architettonica restituita attraverso i diversi elaborati grafici propri del disegno di rilievo e dell'analisi grafica.
All'interno del più generale tema dell'architettura funeraria, ampiamente trattato nel secondo e nel terzo capitolo del libro, una particolare attenzione è stata rivolta allo studio delle cappelle funerarie, considerate come esempi capaci di esprimere, nei loro caratteri morfologico-tipologici, notevoli valori simbolici peraltro ampiamente traducibili nei diversi aspetti del disegno architettonico.
Infatti, «l'appartenenza ad un preciso periodo storico, la componente progettuale e la rispondenza a leggi compositive, la possibilità di essere indagata fino alla scala del dettaglio decorativo, rendono la cappella funeraria un modello particolarmente significativo dal punto di vista didattico».
Al di là dello specifico taglio disciplinare, infine, l'argomento sollecita più ampi interessi in relazione all'importanza che, nell'attuale dibattito architettonico, ha assunto l'architettura funebre, intesa come esperienza di cultura e civiltà, legata al culto, al luogo, al decoro, alla memoria.
«Un ritorno all'architettura della memoria necessario per tutelare e conservare un patrimonio artistico e architettonico di estremo interesse, testimonianza di quell'architettura minore della provincia italiana, erede di una tradizione che, in quest'ambito più che in altri, ha mantenuto l'integrità dei propri caratteri tipologici e architettonici».

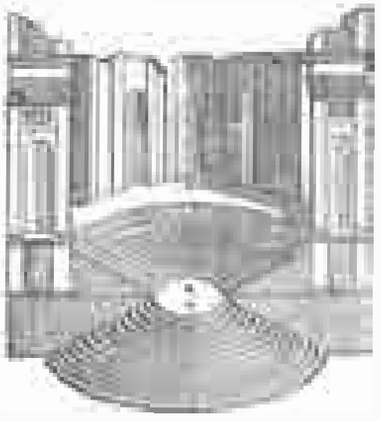
Laura De Carlo

Giuseppe Radicchio

L'isola di San Nicola di Tremiti

Bari, Palomar, 1993

Il Mito: del mare, dell'isola, del cenobio monastico, della cittadella fortificata...
Il Luogo: del tempo, delle origini, della creazione...
Il Simbolo: della fede, del sapere, del potere *(l'Abbazia,* il *Luogo di pena)*...
Mito, Luogo, Simbolo,... entità fortissime e mutevoli, dai contorni inconfondibili ed incerti, confluenti incessantemente l'una nell'altra nella propria assoluta autonomia e separatezza...
La contrapposizione del naturale (l'isola) all'artificiale (la sua trasformazione in contenitore del costruito); dell'indifferente inarrestabilità del tempo alla sua periodizzazione materica in momenti storici precisi...
Il divenire pietra, data, misura, forma e stile (isola/abbazia/fortilizio/prigione) dell'astrattezza atemporale dell'inquantificabile, dell'indeterminabile, del mito, del tempo, della fede...
Nella consapevolezza del «valore di documento storico testimoniale che il "costruito" architettonico ha come fonte di conoscenza, e nella convinzione di poter dare un contributo alla comprensione di un pensiero più elevato che, ipotizzando una società nuova, costruiva in pietra una architettura che la rappresentasse» Giuseppe Radicchio indaga i rapporti esistenti tra le trasformazioni del costruito e la sua storia, attraverso un confronto dialettico dei materiali storici che hanno nei secoli costruito l'isola di San Nicola di Tremiti.
Così il rilievo metrico dello stato attuale è stato attuato a partire dalla descrizione dell'impianto abbaziale che il monaco lateranense Benedetto Cocarella nel 1508 fece ne la *Tremitanae olim Diomedeae insulae accuratissima descriptio* e dalla relativa versione in volgare del 1606 *(Cronica istoriale di Tremiti)* arricchita da annotazioni sulle trasformazioni avvenute nell'impianto abbaziale in quel secolo di intervallo.
Alla definizione apparentemente oggettiva della realtà esistente, che il rilievo pare offrire nei propri disegni,



Sebastiano Serlio, *Trattato di Architettura*, libro III, 1619.

nel libro si affiancano altri capitoli, altri frammenti di storie che l'intera storia compongono: la cartografia storica, sia simbolica che militare, i disegni di progetto delle trasformazioni ottocentesche, la carta archeologica con la descrizione grafica sia dei luoghi che degli oggetti, la raccolta delle informazioni letterarie che dal 1606 al 1959 descrivevano le cose, i luoghi e gli edifici notevoli delle Tremiti.
Ed è proprio dallo svolgersi di questi capitoli, tutti riferentesi allo stesso soggetto principe – l'isola di San Nicola e la realtà costruita che in essa è contenuta – che si evidenzia la obbligata non oggettività di ogni rappresentazione. Letteraria, documentaristica, grafica, fotografica che sia, ognuna risente non solo del proprio specifico rappresentativo (letterario, fotografico, disegnativo, ecc.) e della individualità dell'operatore che volta per volta ha concorso alla definizione del lavoro, ma anche della finalità perseguita, del soggetto rappresentato, del periodo storico, del grado di approssimazione scientifica ricercato...
Si può così dire che a partire dal rilievo metrico prende avvio un possibile processo chiarificatore dei rapporti dialettici tra i diversi mondi culturali che nella loro astrattezza semantica danno misura metrica, sostanza materica e apparenza formale al mondo dell'uomo. Rapporti dialettici che fino a pochi anni fa erano rimasti come «zone d'ombra» tra singole ed univoche certezze che ognuno di questi mondi credeva di poter rappresentare.
Zone d'ombra che sole paiono poter riafferrare e restituire il senso del mito, del luogo e del simbolo; ed è attraverso loro che «l'abbazia fortificata, nonostante le mutilazioni e le alterazioni subite, oggi come ieri incessantemente evoca immagini suggestive e cariche di significati reconditi: una Gerusalemme celeste miracolosamente sorta in mezzo al mare».

Cristiana Bedoni

Livio Sacchi

L'idea di rappresentazione

Roma, Kappa, 1994

Il momento attraversato oggi dalla cultura architettonica sembra essere di particolare importanza storica: l'avvento dell'informatica sta provocando una vera e propria rivoluzione nel modo di rappresentare, tale da lasciar legittimamente pensare alla più significativa soluzione di continuità mai verificatasi dai tempi della rifondazione rinascimentale del disegno.
In una condizione segnata da tali e tanti importanti cambiamenti di scena, è evidente la necessità di un attento riesame critico della questione. Non a caso, nella presentazione al volume scritta da Mario Docci si legge, tra l'altro: «Proprio in un momento come questo, in cui si preannunziano straordinari eventi, è necessario approfondire il panorama della rappresentazione, coglierne le sue valenze in relazione agli esiti progettuali. In questo senso può aiutarci un riesame, in chiave storica, dei punti nodali e delle interazioni tra rappresentazione e progetto nei suoi diversi aspetti».
Un saggio, quello di Livio Sacchi, che, collocandosi proprio in questa linea, propone un primo ampio ed inclusivo quadro storico dei principali temi dibattuti sulla scena della rappresentazione architettonica: dai suoi fondamenti scientifici alla questione delle tecniche; dalla stessa definizione del disegno alla rilettura del ruolo, più che mai attuale, del rilevamento; dall'uso architettonico dei concetti di misura e proporzione alle applicazioni della prospettiva e dell'assonometria; dal disegno di progetto ad un sintetico profilo storico del disegno architettonico contemporaneo, fino alla disamina del ruolo del computer all'interno dei nuovi, straordinari orizzonti aperti dall'informatica.
Il taglio del lavoro è esplicitamente didattico, ed infatti lo stesso autore dichiara nell'introduzione che: «se la questione della rappresentazione è centrale per la cultura architettonica contemporanea, non è chi non veda come essa sia prima di tutto un nodo da sciogliere dove avviene la formazione degli architetti: nelle scuole d'architettura. Sull'esigenza di una rifondazione della didattica architettonica basata proprio sulla centralità delle discipline della rappresentazione nelle scuole d'architettura e d'ingegneria sono il frutto tangibile dei molti sforzi compiuti in tale direzione da una significativa parte della cultura architettonica italiana».
Non pochi, e non solo di taglio didattico, sono tuttavia gli spunti interessanti anche per il lettore più avvertito. Pensiamo, in particolare, al capitolo sul disegno di progetto: una puntuale ed informata perimetrazione di un binomio, disegno/progetto, al centro del dibattito contemporaneo. O a quello dedicato al disegno architettonico del XX secolo: una originale e sintetica rilettura della vicenda più recente attraverso l'affascinante filtro interpretativo del disegno. O, infine, al già citato capitolo sulle possibilità offerte dal CAD e dalle esperienze di realtà virtuale: il saggio che più di ogni altro costituisce la testimonianza e l'esemplificazione di quella svolta epocale delineata ancora nella presentazione di Docci. «È possibile – si chiede in proposito Sacchi nell'ultima pagina del volume – pensare in conclusione che il forte impatto delle più recenti tecnologie rappresentative si traduca, prima o poi, in un fatto nuovo, effettivamente conformativo? Pensare cioè, prima o poi, di passare da un registro sostanzialmente quantitativo ad uno più propriamente qualitativo; da un ambito limitato alla sfera della rappresentazione ad uno in grado di generare nuovi modi di concepire e conformare lo spazio architettonico, di rifondare lo stesso concetto di spazio architettonico e di uscire dai confini di ciò che, seppur con connotazioni estremamente sofisticate, appare ancora per adesso come una evoluzione, senza sostanziali soluzioni di continuità, della tradizionale concezione prospettica di tale spazio? È possibile che l'accumulazione di una tecno-scienza in grado di attingere tali straordinari livelli di spettacolarità sia in grado, prima o poi, di far ritorno all'ordine reale? Portata e conseguenze di una tale rivoluzione sulla prassi progettuale potrebbero in tal caso, e solo in tal caso, essere davvero paragonabili a quelle innescate dalla prospettiva per la cultura spaziale dell'occidente? È possibile insomma pensare che siamo sulla soglia di una analoga svolta epocale?».
Il testo però, come osserva ancora lo stesso autore, non ha la pretesa «di riesaminare la questione nella sua globalità, ma piuttosto di toccarne i punti più importanti, discussi e controversi»; tenta invece di «porre dei problemi più che di fornire delle soluzioni, di spostare talvolta, anche se di poco, il punto di vista, di riattraversare campi noti con occhi nuovi, nella convinzione che se, da una parte, la cultura architettonica non può fare a meno di considerare come centrale e fondativa la questione della rappresentazione, dall'altra la rappresentazione architettonica non può non essere simmetricamente pensata che in rapporto costante e diretto con l'architettura».

Piero Albisinni

Composizione grafica dalla copertina del libro *Theatre: a Place for All.*

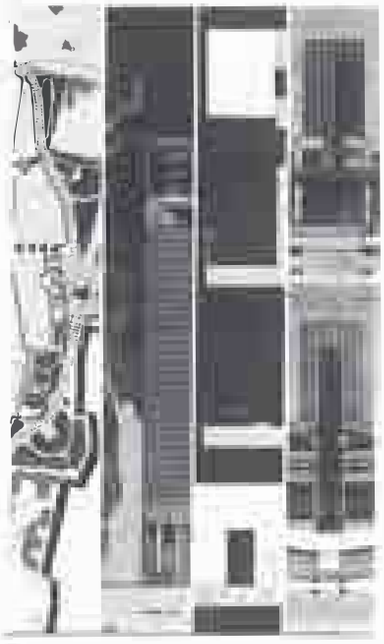
Silouette della chiesa dei Miracoli della Madonna del Segno a Podol'sk, Mosca, dalla copertina del libro.

AAM Architettura Arte Moderna

Interni di progetto/dettaglio

Roma, Kappa, 1990

La presentazione di una intera collana in luogo di un singolo libro non è una operazione usuale, a maggior ragione non lo è per la nostra rivista. Ma in questo caso l'eccezione credo sia giustificata dallo spaziare dei temi presentati in tutti i campi di pertinenza del design ed in quelli ad esso contigui: dall'oggetto alla città; dalla storia all'attualità; dalle proposte progettuali, che sollecitano i giovani a sviluppare idee di notevole qualità, alla realizzazione grafica, che rivela la cura e l'amore per il disegno che solo una cultura attenta alla qualità della rappresentazione può trasmettere alle generazioni più giovani.
Attualmente la collana ha al suo attivo tre titoli: *Theatre: a place for all, international student competition/ 1990,* a cura di Giovanni Amici; *Luoghi del consumo culturale, progetti... per la galleria Regina Margherita a Roma,* a cura di Ugo Colombari (1991); *Astrazione, ossessione e simbolo: riflessioni sul mobile orientale,* a cura di Miriam Veronesi (1991).
Le pubblicazioni, curate da Francesco Moschini al quale si devono le brevi note di presentazione, testimoniano l'attività degli allievi dell'Istituto Europeo di Design.
Il filo rosso che attraversa tutti i volumi è l'espressione grafica, che oggettivizzando le idee in maniera complessa, passa dal reale al virtuale e viceversa, utilizzando una vasta gamma di tecniche.
In ogni volume è evidente, inoltre, la volontà di comunicare la capacità artigianale propria della produzione grafica, che si acquisisce solo attraverso un lento e tenace apprendistato.
L'aspetto dei grafici pubblicati sembrerebbe privilegiare più i percorsi teorico culturali che quelli operativi; sembrerebbe, perché nel mondo del design la ricerca teorica diviene prassi, senza i condizionamenti propri dell'architettura, e sfocia direttamente in prodotti che vanno ad integrarsi in modo concreto con il mondo del reale.



Nella rappresentazione degli oggetti d'arredo, gli esempi riportati nella pubblicazione, che appartengono ad una cultura diversa dalla nostra, tendono ad essere ancora più realistici. I disegni dei rilievi sono rispettosi, oltre che delle forme, anche dei materiali di cui si dà una rappresentazione molto persuasiva; e solo nella riproposta .di alcuni tipi di mobile si nota l'apporto del fantastico progettuale oltre che rappresentativo.
La grafica delle pubblicazioni dedicate ai temi della forma urbana presenta una particolare attenzione alla rappresentazione della scena urbana preesistente e alla singolarità dell'evento/progetto che s'inserisce nel contesto; per il teatro in particolare, «...non più concepito come luogo della rappresentazione, ma come rappresentato esso stesso...», l'astrattezza del tema rispetto alla domanda attuale di spazi per lo spettacolo, è posta come pretesto ad una figurazione per paradossi. Così, espressioni formali pseudo urbane si contrappongono all'indecifrabilità dell'involucro che le contiene: nei progetti per la Galleria Margherita, ad esempio, si ritrova la tendenza a progettare la forma come estensione di una città virtuale collocata in uno spazio interno.
Complessivamente in tutta la grafica che connota le pubblicazioni della collana si riscontra quella che risulta essere la filosofia di un insegnamento di design: avvicinare al percorso teorico attraverso la prassi operativa.

Alessandro Sartor

Cesare Cundari,
Gian Marco Jacobitti (a cura di)

La chiesa dei Miracoli della Madonna del Segno a Podol'sk. Mosca

Roma, Gangemi, 1994

Per recensire un libro come quello curato da Cesare Cundari, e Gian Marco Jacobitti non bastano brevi note, insufficienti per porre in evidenza i preziosi risultati conoscitivi ed i metodi per essi adottati inerenti all'operazione svolta da una *equipe* di docenti, esperti e ricercatori di vari indirizzi disciplinari per la formulazione del progetto di restauro per la chiesa tardo seicentesca, sita nei dintorni di Mosca, il cui stile, forme e valenze semantiche anticipano alcuni aspetti della nuova architettura della Russia del XVIII secolo. I testi, tutti ben coordinati nella finalizzazione del lavoro, prevalentemente svolto sul campo, risultano di notevole eloquenza scientifica per la comprensione del progetto, articolato su linee di ricerca avanzate, con l'apporto di strumenti e tecniche sofisticate, che ben evidenziano la ideologia operativa adottata in cui il rilievo per la conoscenza, le analisi tecnologiche e gli indirizzi per la conservazione, raggiungono risultati validi anche per la didattica. Infatti il libro – articolato in 150 pagine intercalate da immagini salienti – si fa leggere con crescente interesse per la conseguenzialità dei contenuti e per l'itinerario delle operazioni svolte dalla missione composta da esperti del Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali, da docenti e ricercatori dell'Università degli Studi «La Sapienza» di Roma, da personale specializzato di alcune Ditte di Roma e dal Servizio Volontario Giovanile di Caserta oltreché dall'Unità Ausiliaria della Protezione Civile di Caserta.
Una *equipe* interdisciplinare composta da ben trentadue persone tutte impegnate nell'operazione di recupero storico-artistico di un monumento caro alla cultura russa che vi ha partecipato a mezzo del pope, dei fedeli e di Serghei S. Podiapolskij dell'Istituto di Architettura di Mosca a quest'ultimo si deve un saggio per inquadrare la storia della chiesa e dell'ambiente culturale sei-settecentesco (alla ricca decorazione lapidea e a stucco della chiesa hanno partecipato anche artisti italiani).
Le metodologie di analisi del costruito – già maturate in altre esperienze su monumenti italiani da Cundari – si propongono quindi al lettore come formulazione organica di nuove tesi interpretative facendo così anche il punto sullo stato attuale degli studi e delle prospettive didattiche.
Il libro risulta perciò fortemente nutrito da esperienze di ricerca le più diverse coinvolgendo il lettore nell'operazione conoscitiva di un monumento che può essere assunta a paradigma di studi similari.
L'opera in esame, impegnativa per il suo svolgimento in Russia e merito-

Particolare della pianta di Castel Sant'Angelo, dalla copertina del libro.

ria per i fini conseguiti, rappresenta un saggio notevole di attività scientifica e didattica in un'epoca in cui l'inflazione libraria moltiplica i facili commenti nascondendo le fonti.

Ciro Robotti

Ministero per i Beni Culturali e Ambientali. Ufficio Centrale per i Beni AAAAS. Museo Nazionale di Castel Sant'Angelo. Università degli Studi di Roma «La Sapienza». Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo

Rilievo degli Appartamenti Papali in Castel Sant'Angelo

Roma, Gangemi, 1994

La particolare attenzione che da qualche tempo il Ministero per i Beni Culturali e Ambientali ha mostrato nel programmare azioni di governo e di gestione del patrimonio monumentale ha portato anche all'attuazione di serie sperimentazioni, sia all'interno delle stesse strutture ministeriali sia all'esterno, presso Istituti di ricerca anche universitaria.

In questo quadro il Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo dell'Università degli Studi di Roma «La Sapienza» ha fornito un prezioso contributo sia redigendo un Capitolato speciale d'appalto per il rilevamento architettonico a fini di restauro (su incarico della Soprintendenza generale agli interventi post-sismici in Campania e Basilicata) sia svolgendo una ricerca su criteri e principi per la informatizzazione degli archivi di rilievo e di progetto che ha portato all'elaborazione di un modello operativo di documentazione e rilievo di episodi architettonici.

In questo quadro si colloca anche l'adesione del Dipartimento all'iniziativa, promossa dalla Direzione del Museo Nazionale di Castel Sant'Angelo, per il rilievo parziale del castello, considerata tra l'altro occasione preziosa (per le peculiarità dello storico edificio) per un'ulteriore verifica del modello operativo già sperimentato. Nell'esecuzione dei rilievi – coordinati dal prof. Cesare Cundari con la collaborazione dell'arch. Laura Carnevali – sono stati innanzitutto coinvolti gli allievi residenti a Roma del Dottorato di ricerca in Disegno e rilievo del patrimonio costruito, che così hanno avuto l'occasione di sperimentare in una attività sul campo tecniche, procedimenti, metodologie, secondo una intenzione espressa e programmata dallo stesso Collegio dei Docenti.

La campagna di rilievo è stata diretta a documentare la parte meridionale degli Appartamenti papali – ovvero quella compresa tra il torrione centrale ed il Tevere – sia nell'articolazione complessiva dell'organismo architettonico così delimitato sia nei singoli elementi architettonici e di rivestimento; è stata svolta con l'utilizzo integrato delle varie tecniche di rilievo – diretto, topografico, fotografico, fotogrammetrico – e nella prospettiva di organizzare un sistema informativo relativo all'intero importante edificio.

Gli esiti di tale attività sono riepilogati nel volume che qui presentiamo che ha assunto anche il valore di *catalogo* parziale della Mostra *La rappresentazione dell'architettura e della città*, organizzata in Castel Sant'Angelo per iniziativa congiunta del Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo e della Direzione del Museo, in concomitanza con il Convegno *La normazione della rappresentazione dell'edilizia.*

Il volume si compone di quattro sezioni. La prima, di valore introduttivo, è seguita da quelle dedicate a:

– Rilevare per conoscere e conservare,
– La documentazione grafica,
– La documentazione fotografica.

La prima sezione, dopo le presentazioni di Mario Docci (nella duplice veste di direttore del Dipartimento e preside della Facoltà di Architettura), Cesare Cundari (quale coordinatore del Dottorato di ricerca in Disegno e Rilievo e dell'intera campagna di rilievo), Maria Luisa Polichetti (direttore dell'Istituto Centrale per il Cartalogo e la Documentazione) e Ruggero Pentrella (direttore del Museo Nazionale di Castel Sant'Angelo) presenta due contributi, uno di Ruggero Pentrella ed uno di Stefania Baldi, M. Olimpia Zander e Silvia Settecasi. Nel primo l'Autore delinea chiaramente il ruolo del rilievo quale percorso per pervenire all'ipertesto relativo ad un organismo architettonico, dal quale poter restituire il «modello». Nel secondo le Autrici propongono una ricostruzione cronologica delle vicende storiche del castello.

La seconda sezione comprende una serie di contributi che esplicitano la filosofia complessiva e le modalità esecutive della vasta campagna di rilievo. Nel primo Cesare Cundari illustra la metodologia complessiva – già sperimentata su altri importanti episodi architettonici – cui conviene informare una campagna di rilievo diretta a fini di conservazione. Nel secondo lo stesso Autore svolge un'analisi dell'organismo architettonico oggetto del rilievo, illustrando i criteri in base ai quali si è proceduto sia nelle operazioni di rilievo che nelle restituzioni grafiche e nella scelta dei tipi di rappresentazione più adeguati; il contributo contiene anche l'elenco degli elaborati grafici redatti. I successivi contributi, di cui sono autori Maurizio Unali (*La documentazione fotografica: l'archivio fotografico e fotogrammetrico*), Antonio Ludovico (*Note sulle applicazioni topografiche nel rilievo di alcuni settori di Castel Sant'Angelo*), Elena Ippoliti e Leonardo Paris (*Il rilievo fotogrammetrico*) descrivono i procedimenti ed i criteri utilizzati per la costituzione dell'archivio fotografico e fotogrammetrico, per la realizzazione delle operazioni topografiche, in un contesto ambientale complesso ed articolato quale quello del Castello e con l'obiettivo di soddisfare le molteplici esigenze di misura e controllo richieste dall'architettura storica. Chiudono la sezione due contributi: il primo curato da Laura Carnevali ed Elena Ippoliti illustra i criteri utilizzati per la informatizzazione dei grafici di rilievo e le esperienze compiute per il trattamento e l'elaborazione informatica di immagini fotografiche; il secondo, di Laura Carnevali, affronta un problema che si propone con sempre maggiore rilevanza nella rappresentazione dell'architettura rilevata a scale differenti, soprattutto in funzione delle possibilità offerte dall'uso della tecnologia informatica.

La terza sezione del volume comprende la documentazione grafica, costituita da quarantasei tavole, in cui vengono presentati i rilievi eseguiti di tipo geometrico e tematico nonché quelli dei particolari architettonici e delle opere d'arte, nelle scale pertinenti che variano da 1:50 sino a 1:10. Questa sezione ospita anche un contributo in cui Cesare Cundari delinea le specificità della documentazione grafica, i criteri seguiti per le tematizzazioni relative ai materiali di rivestimento nonché per la definizione dei simboli e delle convenzioni grafiche. C'è inoltre una pagina di Stefania Baldi dedicata ad alcuni «frammenti di storia» sulla Sala dell'Apollo. Questa sezione si conclude con una serie di *rappresentazioni di sintesi*, spaccati assonometrici di grande efficacia comunicativa.

La quarta sezione comprende quasi cinquanta immagini scelte dall'archivio e che illustrano gli aspetti peculiari della parte rilevata del Castello.

Il volume, coordinato da Cesare Cundari e curato graficamente da Gino Anselmi, è sicuramente un utile strumento scientifico e didattico-metodologico.

Elena Ippoliti

Achille Pascucci

Dalla Scuola diretta a fini speciali ai corsi di Diploma Universitario

Con Decreto Rettorale 18/10/1989 l'Università degli studi di Roma «La Sapienza» istituisce la Scuola diretta a fini speciali per il rilevamento e la rappresentazione dei beni architettonici al cui funzionamento, per statuto, è chiamato a concorrere il Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo presso il quale viene insediata la direzione e al quale è demandata la designazione del corpo docente.
Compito della scuola è preparare personale con competenze nel rilievo e nella rappresentazione dei beni architettonici.
Il corso di studi ha la durata di tre anni e la frequenza è obbligatoria.
La scuola inizia la propria attività nell'anno accademico 1990/91 e fin dal suo inizio viene considerata dagli iscritti un passaggio in attesa dei corsi di Diploma Universitario, che le facoltà di Ingegneria civile e di Architettura avevano in programma di istituire. Per questa ragione c'è sempre stata una certa remora ad iscrivervisi e negli iscritti uno stato d'animo di attesa certamente non favorevole ad un impegno serio.
Il primo impatto con l'obbligatorietà della frequenza e il livello di impegno richiesto dalle materie d'insegnamento scoraggia in genere coloro che non sono nelle condizioni di seguire i ritmi e i contenuti della scuola, per quanto meno impegnativi di quelli della facoltà per il loro orientamento più applicativo.
Il fenomeno degli abbandoni si verifica fortemente durante il primo anno, mentre il numero degli studenti si stabilizza negli anni successivi.
Ogni anno un problema grave da risolvere è stato il reclutamento del corpo insegnate: la faticosa ricerca di quei docenti che, pur sempre oberati da altri corsi nelle facoltà di architettura o ingegneria e impegnati nella ricerca, fossero disposti ad assumere un ulteriore impegno e dare una disinteressata collaborazione; è grazie ad essi e alla loro abnegazione e serietà professionale che la scuola ha potuto svolgere il proprio compito in condizioni che negli anni si sono rivelate sempre meno agevoli. Accenno a queste situazioni non per vantare le difficoltà superate ma perché temo che ciò possa ripetersi, forse in misura o forma diversa, nei corsi di Diploma Universitario in attuazione.
La scuola ha sempre funzionato avendo a disposizione una sola aula della sede di piazza Borghese nella quale, utilizzando tutte le ore di apertura della facoltà, sono stati organizzati i tre anni di corso conciliando gli impegni accademici dei docenti con l'esigenza di rendere compatto e non dispersivo per gli studenti l'orario di ogni corso.
La situazione attuale è la seguente: dopo un difficile inizio era stata raggiunta una certa stabilità nelle afferenze e nell'andamento dei corsi. Finalmente nell'anno accademico 1994/95 vengono attivati i corsi di Diploma Universitario di cui uno degli indirizzi è «rilevamento». Gli studenti della scuola hanno la facoltà di trasferirvisi in quanto quasi tutti gli esami sostenuti possono essere convalidati.
In questa situazione per l'anno accademico 1994/95 il primo corso non viene attivato ed inizia il processo di estinzione della scuola; se rimangono studenti iscritti intenzionati a proseguire saranno tenuti il secondo e terzo corso, nel 95/96 solo il terzo dopo di che la scuola avrà esaurito la propria funzione.
Nonostante la sua breve vita penso che si possa ascrivere alla scuola un bilancio positivo per la funzione che ha svolto e per il grado di formazione che ha saputo dare ai suoi iscritti. Anche se ne uscissero pochi diplomati è certamente servita da volano per anticipare il D.U. e ha consentito a molti giovani di confrontarsi con un *iter* scolastico post scuola secondaria che ha ampliato la loro preparazione culturale. Tenendo conto che l'iscritto a questa scuola ha rinunciato in partenza ad affrontare le difficoltà di un corso di laurea e psicologicamente è predisposto ad un impegno di più basso respiro, quando i docenti della scuola riescono a inserire questo studente in un discorso di serio impegno e di partecipato interesse certamente hanno assolto a un compito forse più difficile di quello di un regolare corso universitario.
La struttura del corpo disciplinare si è dimostrata sufficientemente solida anche se, con una vita più lunga, avrebbe potuto essere perfettibile; l'insieme delle materie della rappresentazione, del rilievo e della storia dell'architettura hanno costituito la spina dorsale della scuola che, grazie anche all'impegno dei docenti, è riuscita a far compiere agli studenti quel salto di qualità di cui necessitavano.
Coloro che opteranno per i corsi di D.U. avranno il vantaggio di aver anticipato molti esami e soprattutto avranno già superato l'handicap dell'impatto con corsi di livello universitario. Spero che per loro il passaggio sia indolore e costituisca semplicemente un allargamento dei loro campi di interesse; a quelli che invece si diplomeranno nella scuola auguro di saper spendere bene il livello professionale raggiunto nel campo del rilevamento.
In seguito al decreto che autorizza le facoltà di Architettura e di Ingegneria a istituire i corsi di Diploma Universitario, la facoltà di Architettura con la seduta di consiglio del 15/09/1994 dopo approfondito dibattito vara lo statuto che istituisce tre corsi di Diploma Universitario: in Edilizia, indirizzo rilevamento; in Edilizia, indirizzo costruzione-gestione; in Disegno industriale.
In particolare il D.U. in Edilizia/rilevamento ha lo scopo di fornire agli studenti adeguata conoscenza di metodi e contenuti culturali e scientifici orientati al conseguimento del livello formativo richiesto nell'area professionale del settore edilizio, nel campo dell'attività di rilevamento dell'architettura e dell'ambiente.
Tali finalità coincidono sostanzialmente con quelle della Scuola diretta a fini speciali, la maggior parte delle cui discipline trova corrispondenza in quelle dei corsi di D.U. dove tuttavia lo spettro disciplinare è più ampio e diversificato comprendendo approfondimenti anche nei settori scientifico delle costruzioni e della progettazione.
Come nella scuola speciale anche i corsi di D.U. sono organizzati in tre anni ma le discipline sono 17 (anziché 15), ognuna composta di due moduli di 50 ore per un totale di 1700 ore di lezione oltre a 200 ore di laboratorio per esercitazioni e 200 ore di tirocinio.
Un impianto didattico evidentemente molto forte se si considerano l'obbligatorietà della frequenza e le numerose ore dedicate alle esercitazioni e al tirocinio che, effettuato prima del diploma, offre in uscita una figura professionale già formata per il mondo del lavoro.
La dichiarata affinità con il corso di laurea di Architettura consente passaggi di studenti nei due sensi, per gli iscritti ad architettura che non intendono arrivare alla laurea e per gli iscritti ai corsi di diploma che intendono completare i propri studi fino alla laurea, cosa che non era consentita nella scuola speciale.
Per gli iscritti alla scuola diretta a fini speciali è consentito il trasferimento ai corsi di diploma con il vantaggio di non rientrare nel numero programmato e di avere riconosciuti quasi tutti gli esami sostenuti.
Per il prossimo anno accademico 1994/95 verranno attivati il primo e il secondo corso per cui i corsi di D.U. entreranno a pieno regime nel 1995/96; il corpo docente della Scuola diretta a fini speciali passa di buon grado il testimone a chi dovrà condurre i corsi di Diploma Universitario augurandogli di riuscire finalmente a creare quella «figura intermedia» già diffusa in Europa e richiesta dal mondo del lavoro.

Secondino Coppo, Giuseppe Moglia, Anna Osello
Il risanamento di via Roma a Torino tra rilievo e progetto: da piazza Castello a piazza San Carlo

Paolo Giandebiaggi
Strutturazione geometrico-formali in un progetto neoclassico: Palazzo Corradi-Cervi a Parma

Giuseppe M. Catalano
Un teorema per l'unificazione dei metodi della scienza della rappresentazione

Ermanno Polla
Brevi considerazioni sul Mausoleo reale della Mauritania

Massimo Alfieri
L'architettura immaginata da Michelangelo sulla volta della Cappella Sistina in Vaticano

Riccardo Migliari
Giancarlo Bartolini Salimbeni, architetto dell'immaginario

Piero Albisinni, Alessandro Valenti
Immaginare l'architettura. Il Danteum in mostra al Foro Romano

Diego Maestri
Il Disegno dal vero

Luca Mazzacurati
I disegni di progetto delle *Halles Centrales* di Parigi

ISBN 88 - 7448 - 521 -2