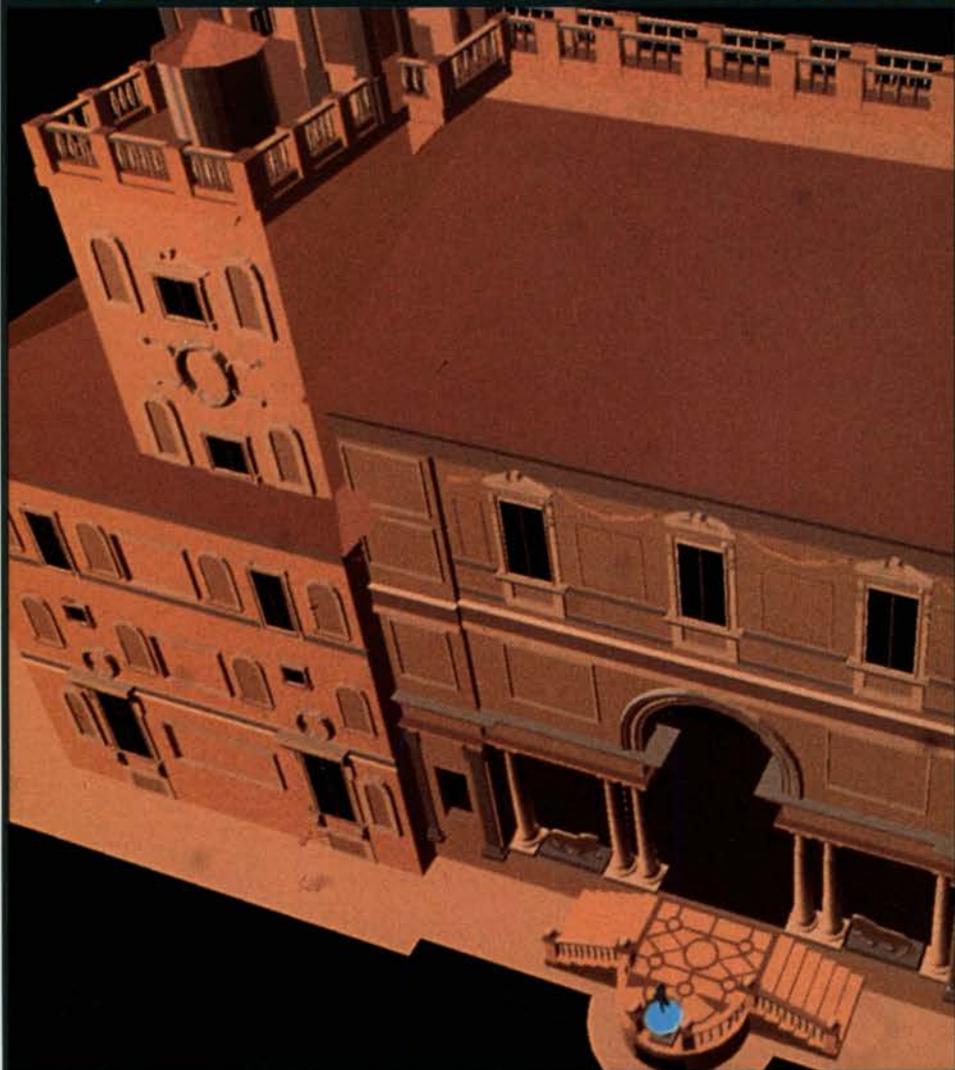


XY, DIMENSIONI DEL DISEGNO



RIVISTA
QUADRIMESTRALE
ANNO TRE
NUMERO CINQUE
APRILE 1988
LIRE 15.000

RASSEGNA CRITICA
DI STUDI SULLA
RAPPRESENTAZIONE
DELL'ARCHITETTURA
E SULL'USO
DELL'IMMAGINE
NELLA SCIENZA,
NELLA TECNICA
E NELL'ARTE

con scritti di:
LOUIS MARIN
VITTORIO UGO
J.P. SAINT AUBIN
MANFREDO MASSIRONI
RUGGERO PIERANTONI
FRANCO PURINI
ALBERTO GATTI
DECIO GIOSEFFI
CORRADO MALTESE
GIULIO GIORELLO
STEFANO LEVIALDI
C.E. BERNARDELLI

cedis
edizica



ENGINEERING
GENERAL
CONTRACTOR S.R.L.

E.GE.CON.

MILANO
ROMA
BARI
BRINDISI

XY, gli argomenti

Chi ha occhi per vedere non può non accorgersi che il panorama del disegno e dell'immagine è in pieno fermento. Ciò che si era acceso ora arde violentemente ed è diventato della massima urgenza controllare il propagarsi dell'incendio. Fuor di metafora occorre preoccuparsi di evitare soprattutto una cosa, che nella corsa alla proliferazione degli usi applicativi dell'immagine se ne perdano di vista gli aspetti unificanti e che quindi la crescente complessità del mondo della rappresentazione porti ad una frantumazione incontrollabile ed irreversibile della conoscenza nel settore.

Un'evidente concentrazione di segnali conferma che negli ultimi mesi l'attenzione sul tema è andata crescendo in numerosissimi ambiti disciplinari.

I matematici e i fisici italiani si sono riuniti a Roma per un workshop dal titolo "immagini, lin-

guaggi, concetti", con l'intento di indagare temi come la rappresentazione della complessità, le immagini della natura, i linguaggi grafici della scienza.

Gli informatici, per iniziativa dell'International Association for Pattern Recognition, hanno tenuto a Cefalù una conferenza internazionale sull'analisi e sull'elaborazione dell'immagine comprendente studi avanzati di riconoscimento automatico delle forme. Nel campo della computer grafica è stato raggiunto, attraverso i personal computers, un tipo di utenza ormai generalizzato e, al costo di un televisore, vengono fornite strumentazioni a livello di laboratori specializzati. L'immagine di sintesi si pone come alternativa fortemente suggestiva al tradizionale modo di produrre i grafici.

Gli storici si sono incontrati a Milano, nella facoltà di Architettura - indirizzo di Tutela e Recupero del Patrimonio Storico-architettonico - per

affrontare i nuovi problemi posti dalle grandi raccolte dei disegni di architettura e dai disegni d'archivio. A Prato, nell'incontro "Memoria e Progetto" per la città antica, particolare rilievo hanno avuto le ricerche di Saccardi e Borri sulle tecniche sperimentali di rilievo automatico.

Il Ministero per i Beni Culturali e Ambientali ha presentato i settanta progetti dell'iniziativa di tutela "Memorabilia" con altrettante stazioni di produzione avanzata dell'immagine, e ha documentato l'urgenza e l'importanza degli interventi programmati, prevalentemente attraverso rappresentazioni.

Al Palazzo reale di Milano si sono potute ammirare in contemporanea due incisive mostre basate sull'immagine: "Disegni e dipinti leonardeschi" e "Vedute italiane del '700". A Parigi, sempre in contemporanea, Dezzi Bardeschi ha presentato i disegni di Michelucci e lo studio Gregotti quelli di Le Cobusier.

Tutti e cinque i libri strenna proposti da Mondadori per Natale riguardano il disegno e l'arte figurativa. Un partito politico ha perfino rischiato la spaccatura sulla scelta del proprio simbolo grafico.

I grandi temi con i quali l'immagine stabilisce oggi relazioni in evoluzione sono quello della storia, della scienza e del progetto. Si tratta di tre vasti ambiti di pensiero che costituiscono, oggi come nel passato, l'ossatura portante delle ricerche sulla rappresentazione. In tal senso XY, con l'azione di stimolo e confronto che può svolgere dalle sue pagine, nonché con opportune iniziative d'appoggio, intende proporsi come occasione di conoscenza e maturazione degli studi nel settore.

Accanto al già annunciato concorso sulle nuove dimensioni del disegno, che interessa tutti e tre i temi sopra indicati, sembra opportuno promuovere tre occasioni di riflessione sul ruolo del disegno, da legarsi per l'appunto alla storia, alla scienza e al progetto.

Un'occasione connessa con la storia dovrà probabilmente essere orientata verso gli studi teorici (di base) sul rilievo, intorno ai quali non credo possa temersi un eccessivo "affollamento" di interessi, visto che le ricerche veramente originali e costruttive sull'argomento sono in definitiva ben poche e visto che, al contrario, va sviluppandosi una crescente richiesta di documentazione del pa-

trimonio monumentale del paese, alla quale i tecnici della rappresentazione italiani non rispondono con l'efficienza, la tempestività e la metodologia innovativa che sarebbe auspicabile. Si veda in proposito la portata delle parallele iniziative francesi, illustrate in questo numero da Jean Paul Saint Aubin, direttore dell'Inventario Generale dei Monumenti e delle Ricchezze Artistiche della Francia.

Programmare una disamina sul ruolo attuale della rappresentazione nella scienza comporta necessariamente la raccolta del più vasto arco di contributi e di opinioni nel merito. Forse l'occasione potrà essere offerta da un'incontro veramente ed integralmente interdisciplinare, nel quale affrontare all'origine i nodi che oggi l'esplosiva diffusione dell'immagine fa insorgere in merito allo sviluppo della conoscenza. Nodi che vengono delineati in questo numero soprattutto attraverso le riflessioni di Corrado Maltese e di Giulio Giorello in merito alla "sfida" posta oggi allo scienziato dalla rappresentazione iconica; ma anche attraverso la serrata critica che Decio Gioseffi, ben noto ai nostri lettori, svolge su certe, forse, troppo sbrigative estensioni del dominio figurativo oltre i limiti della tridimensionalità.

Infine proporre un'occasione di riflessione sul ruolo dell'immagine in rapporto alla progettazione significa compiere una rassegna sistematica di quanto recentemente è stato prodotto in merito alla rappresentazione architettonica, in modo da poter fare un bilancio sereno e obiettivo sulle nuove egemonie del disegno nell'ultimo ventennio di esperienza progettuale, con riguardo alle crisi e alle intenzioni che lo hanno contraddistinto. Franco Purini anticipa in questo numero i lineamenti essenziali di un'operazione di questo tipo e ne formula gli obiettivi.

C'è materia per indirizzare le ricerche secondo un programma almeno quinquennale e si tratta di temi attinti dalla realtà della cultura contemporanea; temi che coinvolgono anche la didattica e che, in ultima analisi, produrranno un'influenza, pur se sicuramente tardiva, perfino nel mondo accademico. Si tratta comunque di temi aventi un'interesse collettivo di tale portata da non consentire in nessun caso, ancorché se ne possa mai ipotizzare l'occasione, di essere a loro volta influenzati da opportunità accademiche o da interessi carrieristici della docenza universitaria.

Roberto de Rubertis



Sommario



5 *Louis Marin*
Le vie della carta
Introduzione e traduzione di Vittorio Ugo



21 *Jean Paul Saint Aubin*
L'immagine di sintesi



27 *Manfredo Massironi*
Il gioco del disegno



33 *Ruggero Pierantoni*
X, Y, Z, T



41 *Franco Purini*
Tre obiettivi per XY



43 *Alberto Gatti*
Disegno: linguaggio di tutti e per tutti

Dectio Gioseffi 52
Quasi all'infinito



Lettere

Corrado Maltese, Giulio Giorello 55
Stefano Leviardi, Carlo E. Bernardelli
L'immagine nella scienza



Interviste

Intorno all'immagine 60
con intervista a Mauro Cristofani



Recensioni

Adriana Soletti 63
Il disegno della città

Loredana Ficarelli 65
Argomenti di architettura

Tempo e architettura 66

Francesco De Mattia 67
L'architettura in pietra a secco



Convegni

Giorgio Bucciarelli 69
Zero in disegno

Ampliamento facoltà di Architettura 71
di Roma



Mostre

XY, Dimensioni del disegno,
rivista quadrimestrale

Direttore:
Roberto de Rubertis

Comitato scientifico:

Adriana Baculo
Gaspere De Fiore
Margherita De Simone
Mario Docci
Gaetano Fano
Decio Gioseffi
Giuliano Maggiora
Corrado Maltese
Filiberto Menna
Franco Purini
Vittorio Ugo

Direttivo di redazione:

Adriana Soletti
Luca Massacesi

Hanno collaborato a questo numero:
per le recensioni G. Bucciarelli, Loredana Ficarelli
per la grafica Sonia Yujnovsky
per i pittogrammi C. Berarducci

cedis
editrice

Redazione:

Via Francesco Denza 52 00197 Roma

Redazioni locali:

ATENE Nicholas Cholevas

Averof 10, 10433 GR

BARI Francesco De Mattia

Istituto di Disegno, Rappresentazione e Rilievo

Palazzo Ateneo, Piazza Umberto I 70100

MADRID Jorge Sainz

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Ciudad Universitaria 28040

MILANO Alessandro Polistina

Via Asti 15 20149

PARIGI Jean Paul Saint Aubin

10 Rue du Parc Royal 75003

TORINO Ottorino Rosati

Corso Re Umberto 114 10128

Pubblicato dalla Cedis Editrice

Tutti i diritti sono riservati

COMPOSIZIONE: Phototypecenter

Corso Francia 228 00191 Roma

STAMPA: Grafiche Salvi (PG)

PROGETTO GRAFICO:

Audiovisualgraphik/Cristiana Rinaldi

Iscritta al Tribunale di Roma al n.321/86

il 18 giugno 1986

AMMINISTRAZIONE

Via F. Denza, 52 00197 Roma Tel.06/87.86.69

Ogni numero: lire 15.000

Arretrati: lire 30.000

Abbonamento 1988

Ordinario: lire 40.000

Enti: lire 100.000

All'Estero: lire 100.000

Sostenitore: lire 500.000

VERSAMENTI

Sul conto corrente postale n. 51966000

intestato a Cedis s.r.l., Via F. Denza 52, 00197 Roma

In copertina:

Roma, Villa Medici, immagine di sintesi

da restituzione fotogrammetrica,

Inventaire Général, France 1987.

Nota della Redazione:

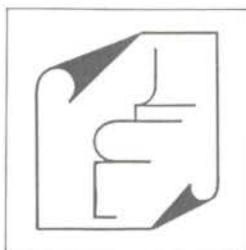
Una parte delle illustrazioni che compaiono in questo fascicolo,
a commento degli articoli, è stata rielaborata dalla redazione.

LV. PLAN. PARIS.

Le vie della carta
di Louis Marin

(Introduzione e traduzione di Vittorio Ugo)





Traduttore-traditore; lo si sa. Ma quando il testo originale è di Louis Marin, nonostante la prossimità del francese con l'italiano, il tradimento è un crimine che si rischia di commettere ad ogni rigo. Come

per quasi tutti gli studiosi che prediligono l'Âge classique, infatti, per Marin la questione del linguaggio (e dei linguaggi), della loro forma, dei loro giuochi, delle loro significative esattezze ed ambiguità, delle loro possibilità di scambio, delle condizioni di traducibilità reciproca... è assolutamente centrale nella definizione del problema dell'elaborazione critica del pensiero, del *λογος* e della conoscenza dei suoi limiti. Non a caso, la *Logique de Port-Royal*, «testo capitale del pensiero classico della rappresentazione», fornisce la citazione iniziale che consente di impostare con decisione il rapporto fra realtà, discorso e loro rappresentazioni. E la sapiente elaborazione letteraria del testo – con tutti i rischi che fa correre al traduttore – appare ancor più interessante in questa sede – una rivista di «disegno» e dal titolo allusivamente «scientifico»: «XY» – nella quale la lettura non può che avvenire come in controluce, per spostamento, differenza e scarto, piuttosto che per contiguità, omogeneità ed analogia. Inoltre, il tema della cartografia presenta la singolarità di essere troppo spesso affrontato solo ai suoi due estremi della pura tecnica scientifica e della grafica estetizzante, per non richiedere un approfondimento ed un confronto con apporti critici esterni al campo rigidamente istituzionale.

La «carta», dunque, le sue «vie»; le sue *voies*. E subito il primo giuoco denso di significato: perché, in francese, *voie*-via è omofono di *voix*-voce; giuoco già abilmente proposto da Claude Lévi-Strauss nel suo *La voie des masques* (1). Così la carta è intimamente legata alle «vie», ai percorsi, al viaggio; ma ha anche una voce, narra, «fa segno». E

«fa segno» sia nel senso del segnalare, del comunicare, dell'informare, dell'ammiccare..., che in quello del costruire, del costituire, del formare, come dei mattoni opportunamente disposti «fanno un muro», tanti alberi «fanno una foresta» o un dato modo di vestire «fa chic». La carta nella sua positività scientifica e nella sua affermazione di legittimità e di potere (dei diversi poteri conniventi: del geometra, del Sovrano, del fruitore...); la carta come disegno grafico, rappresentazione e strumento di comunicazione, e la carta come disegno progettuale per l'affermazione e legittimazione di tali poteri; la carta come figura geometricamente esatta ed immagine mimetica del reale, e la carta come narrazione testuale infinita, come scrittura complessiva della città e del territorio: come «geografia».

La dimensione semantica, irrilevante come chiave interpretativa (ed ancor meno progettuale) dell'architettura costruita, diviene essenziale per verificare le condizioni di apparizione del senso nel disegno, per mostrare in qual modo questo interagisca intimamente col testo linguistico e con la storia. Altrimenti – parodia attuale di tante inutili campagne di rilevamento – non rimane che l'assurdo limite della celebre «Carta» borghesiana (già altrove citata dallo stesso Marin(2)), che i Colleghi dei Cartografi imperiali finirono per redigere alla scala 1:1, prima che venisse «abbandonata all'Inclemenza del Sole e degli Inverni» ed abitata da «Animali e Mendichi»: carta inutile non tanto perché, «coincidendo punto per punto con l'Impero», lo replicava acriticamente senza consentirne la conoscenza che solo uno sguardo sintetico e teorico può dare, quanto perché «il rigore della scienza» che la sua stessa geometria ostentava era in realtà null'altro che la cancellazione sia del soggetto percipiente, che della storia nel suo complesso: storia naturale dell'occhio che guarda e del paesaggio agreste che vive, e storia degli uomini che costruiscono, trasformano e conferiscono senso a quel paesaggio.

Così vi è un interscambio fra la psicologia del soggetto (ma, in francese, *sujet* significa egualmente «suddito»: del «più potente Sovrano della terra», ma anche della disciplina geometrica) che osserva oggi la carta e ne legge i testi e quella di chi la redasse scientificamente, di chi poté osservarla e confrontarla nel 1652, di chi osservò il paesaggio dal vero e, infine, quella dei cinque personaggi che, nella carta stessa, sono rappresentati nell'atto di osservarlo. Scambi di sguardi, di competenze, di ruoli, di poteri, all'interno del potere assoluto del Sovrano che la geometria – ed il suo soggetto-suddito geometra rilevatore – conferma scientificamente tramite l'ausilio degli «Strumenti matematici». Potere unificante del sistema assoluto, senza contraddizioni, che si conferma nelle gerarchie evidenti che la rappresentazione istituisce.

Ecco a quali condizioni, nel secolo che vede la nascita e l'affermazione della scienza e della logica moderne, il senso acquisisce il diritto di scaturire pienamente e con chiarezza dalla «carta», affermandosi come principio e proposizione verifi-

(1) C. Lévi-Strauss, *La voie des masques*, Plon, Paris, 1979.

(2) Cfr. L. Marin, *Utopiques: jeux d'espaces*, Éd. de Minuit, Paris, 1979; cap.11 «L'utopie de la carte». Ma l'intero volume è di grande interesse ai fini della nostra problematica. Il testo di J.L. Borges è notoriamente il brevissimo «Del rigore della scienza», in *Historia universal de la infamia*, Emecé, Buenos Aires, 1954.



Figura a sinistra: «È l'Italia».

(1) Abbiamo reso con questo termine il francese *papier*, non distinguibile da *carte* nella traduzione italiana (N.d.t.).

(2) Non è possibile distinguere in italiano i due omofoni francesi *dessin* e *dessein*, il primo dei quali denota il "disegno" in senso grafico, mentre il secondo indica il "disegno" come intenzione e progetto (N.d.t.).

cabile di verità scientifica e politica. Ecco dunque le condizioni che consentono alla "carta" di "far segno", di rappresentarsi rappresentando, di narrare il testo infinito ma preciso del viaggio all'interno di una geo-grafia, di condensare in una immagine la memoria storica, di legittimare quindi il cortocircuito fra la cosa, la sua rappresentazione e il suo nome: «*C'est l'Italie, c'est César*».

Vittorio Ugo

La carta fa segno

«Allorché si considera un oggetto in se stesso e nel suo proprio essere, senza riguardo per ciò che esso può rappresentare, l'idea che ci se ne forma è un'idea di cosa, come quelle della terra o del sole. Ma quando si considera un dato oggetto solo in quanto esso ne rappresenta un altro, l'idea che ci se ne forma è un'idea di segno e l'oggetto dato si chiama segno. È sotto tale aspetto che si guardano normalmente le carte ed i quadri... Poiché il rapporto visibile che vi è fra questo genere di segni e le cose indica chiaramente che, quando si afferma del segno la cosa significata, si vuole dire non che il dato segno è realmente la tale cosa, ma che lo è come significato e figura. Così, semplicemente e senza preamboli, di un ritratto di Cesare si dirà che è Cesare e di una carta d'Italia, che è l'Italia».

(La logique de Port-Royal, pp.5, e 204-205)

Così, nel testo centrale del pensiero classico della rappresentazione, la carta costituisce (assieme al ritratto) il paradigma del segno. In modo esemplare, essa è il segno stesso e l'idea che se ne ha – la rappresentazione di quella rappresentazione detta carta – ne offre l'essenza. La carta geo-grafica è l'idea dell'idea della terra e quando la guardo non la considero affatto in se stessa: «quella sorta di materiale cartaceo(1), resistente ma flessibile, fatto di più fogli incollati insieme», quella superficie sulla quale è scritta, inscritta, la superficie della terra tramite alcuni dei suoi tratti; è la terra stessa nella sua rappresentazione, che io considero. Così, di fronte ad essa, dichiaro semplicemente: "è la terra". Vi è, fra il segno e la cosa, un rapporto visibile, una chiara impronta che mi autorizza a parlare per figure e significati, senza che tuttavia sia tenuto a dirlo, senza che sia richiesto di sapere a qual titolo ho il diritto di parlare in tal modo, senza che la ragione o il senso esigano che venga presentata al mio interlocutore la giustificazione della mia dichiarazione; poiché la carta geografica, come il ritratto del Principe, è anche quell'altra carta «che attesta un diritto per colui che ne è munito».

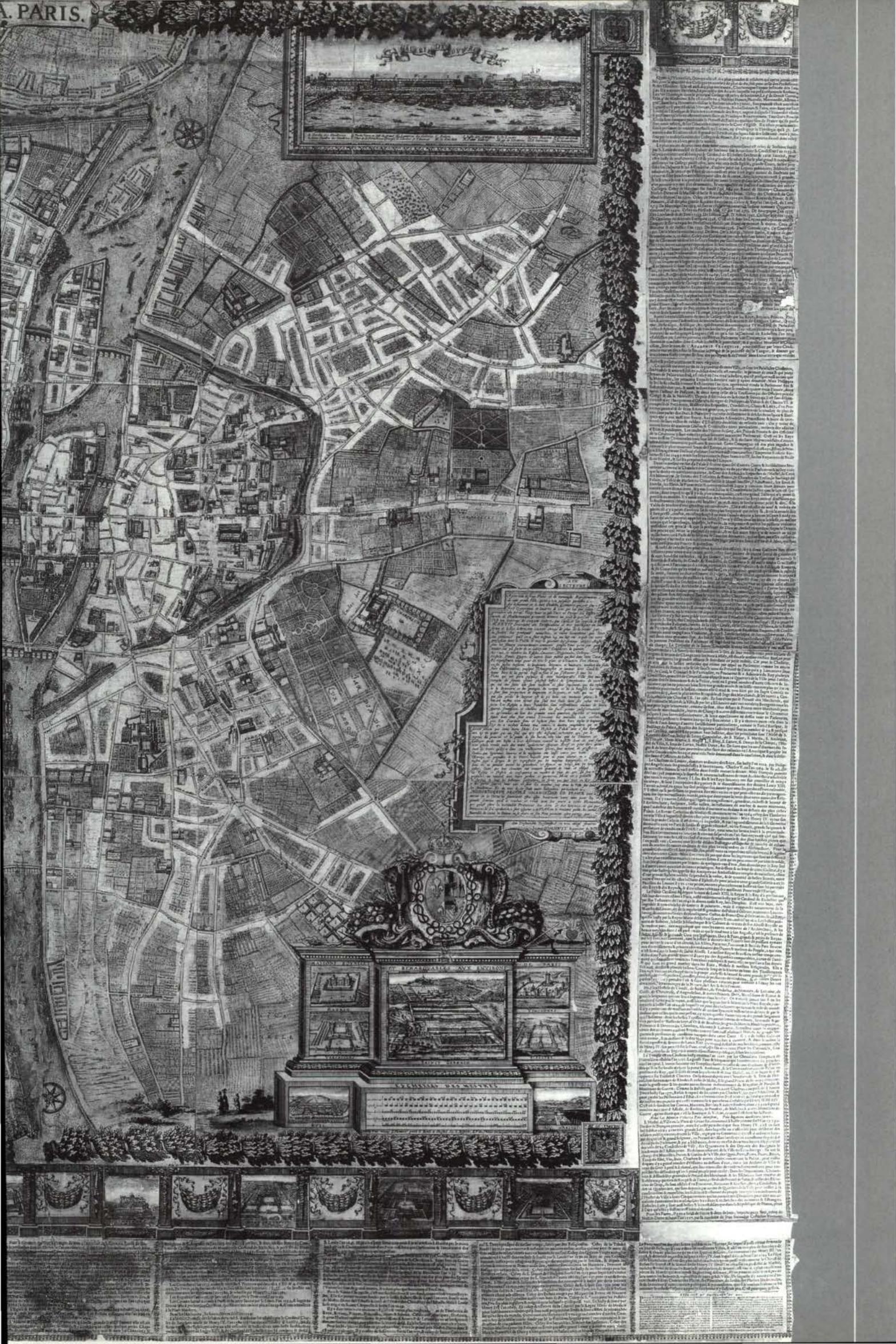
E questa breve singolarità del testo di Port-Royal, che vorrei adesso interrogare. In quanto segno – e segno che designa ed esemplifica l'essenza stessa del segno – la carta geografica, con la sua presenza sotto il mio sguardo, suscita immediatamente un voler-dire, un discorso: "è l'Italia"; ma

un discorso che designa, mostra, indica la cosa stessa, là, davanti a me, "ciò", "hoc", lo spesso e flessibile foglio di carta. E tuttavia questa indicazione, questo gesto verbale che marca sia il mio desiderio di parlare della cosa, che la cosa stessa, ecco che è altrettanto immediatamente inteso come indicazione metaforica, come gesto tropico: non è la carta, che io designo col mio "ciò", ma il suo titolo; e il suo nome proprio, nel mio discorso, non è altro che la sua figura. Io desidero *dire* la cosa, ed è proprio il nome della cosa quello che nomino: "Italia", designandone, il tropo. «Così il segno racchiude due idee: l'una, della cosa che rappresenta; l'altra, di quella rappresentata; e la sua natura consiste nel suscitare la seconda per mezzo della prima». Risveglio, tramite il segno, di un desiderio di parola, di una pulsione di linguaggio verso la cosa stessa, ma la cui attuazione si è trasferita alla cosa nel suo segno, direttamente e senza preamboli.

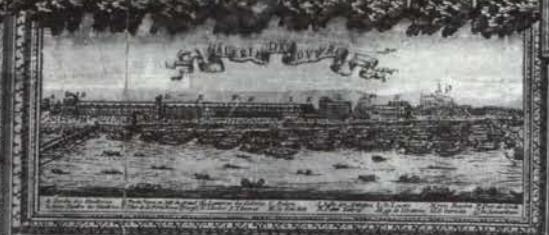


Figura a destra:
"È Cesare".
Statua di Cesare di età
traiana. Roma, Palazzo dei
Conservatori.

Figura alle pagine
seguenti:
Pianta di Parigi di Jaques
Gomboust, 1652,
Biblioteca Nazionale di
Parigi.



PARIS.



Text block located in the middle-right section of the map, containing several lines of descriptive text.



Multiple columns of text on the right side of the map, providing detailed information and descriptions related to the city's history and geography.

Footnote or additional text at the bottom of the page, providing further details or references related to the map's content.

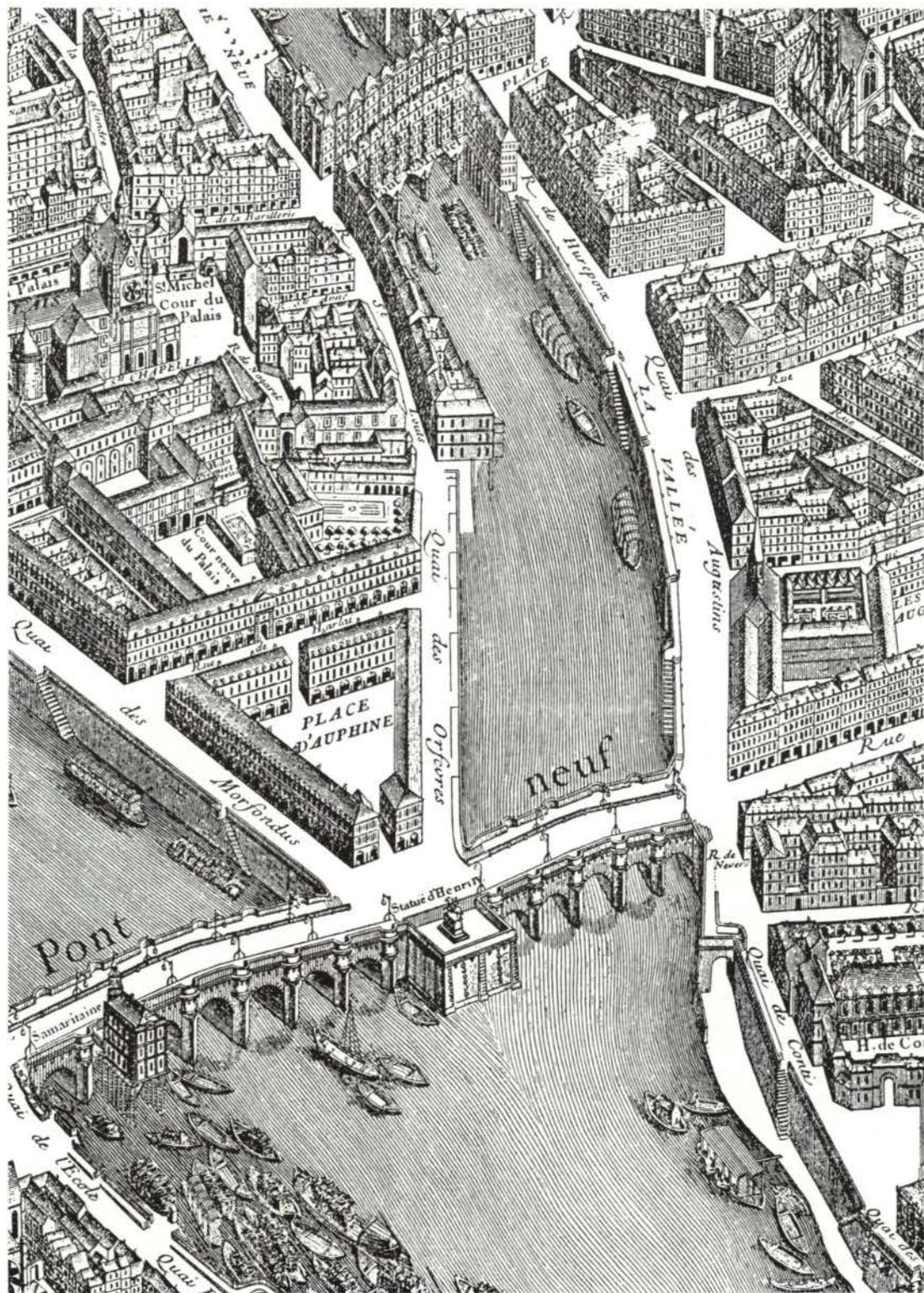


Figura a sinistra:
Dettaglio della pianta di
Parigi di Jaques
Gomboust, 1652,
Biblioteca Nazionale di
Parigi.

Ciò che mi sembra strano non è tanto questo trasferimento, quanto piuttosto la sua legittimità: non il fatto che il mio sguardo attraversi il segno della terra – la sua carta – verso il suo significato, verso l'idea di terra che un nome evoca al linguaggio (non è forse proprio così, che leggo la pagina di un libro, il foglio della lettera che ho ricevuto da un amico, sebbene la carta dell'Italia o il ritratto di Cesare non siano affatto pagine di scrittura?), ma il fatto che vi sia in quei segni un tratto secondo, che mi dà irresistibilmente, incontestabilmente, il diritto di farlo; un di-

ritto a questo discorso sancito dall'immediata comprensione di colui al quale io parlo. Il mio dire è universalmente inteso non come «questa carta è realmente l'Italia, questo ritratto è realmente Cesare», ma come «questa carta, questo ritratto sono i segni dell'Italia e di Cesare». Questo tratto secondo è ciò che i logici di Port-Royal definiscono rapporto visibile del segno e della cosa. Ed ecco che questo rapporto visibile è simultaneamente una marcatura contenuta nel segno, ma anche un marchio del mio discorso del segno, della mia parola tropica. Non soltanto il segno significa;

Figura a destra:
Parigi, la lottizzazione
dell'isola di S. Luigi,
realizzata nella prima
metà del '600.



non solo è, per Port-Royal, quella cosa che ne rappresenta un'altra; ma reca anche il marchio visibile di quel potere di rappresentare; ed è proprio quel marchio di potere che marca a sua volta la mia dichiarazione conferendole immediatamente ed universalmente, in ragione del senso ed al suo fine, il senso di figura.

Cosa è dunque questa marcatura nel segno? Un marchio, un segno di riconoscimento, un'impronta o cifra che segna un diritto su un oggetto, la traccia di un contatto o di un'azione su un corpo, la cicatrice di una ferita che lo distingue da ogni al-

tro nella sua singolarità... Considerando la carta dell'Italia o il ritratto di Cesare, vi riconosco immediatamente l'Italia e Cesare ed altrettanto immediatamente dico: «è l'Italia, è Cesare»; ed ho il diritto di dirlo in ragione di questo marchio che – come quello impresso col ferro rovente sulla pelle di un vitello o sul vello di una pecora – consente di riconoscere la carta (o il ritratto) come quelli *dell'Italia* o *di Cesare*; cioè come appartenenti all'Italia e a Cesare, così come vitelli e pecore appartengono al loro legittimo proprietario. Un diritto di appropriazione della conoscenza sul

segno che rappresenta uno dei suoi oggetti si imprime qui sulla carta.

Si tratta dunque di una strana forma di riconoscimento: non *identificazione* di una cosa già nota in precedenza, che ritornerebbe «in carne ed ossa» nel campo della percezione (ho forse mai visto l'Italia in carne ed ossa, *uno intuitu oculi*, per poter *ricoscerla* nella sua carta? e lo stivale dall'alto tacco, e lo sperone, e il calcio dato al sasso siciliano?), ma *dichiarazione di diritto d'appartenenza* del segno – questa carta – ad uno spazio del sapere – la cartografia in generale, esemplificata dalle carte dell'Italia. A questo punto, questa Italia che non ho mai visto, ma dove ho viaggiato nei suoi diversi luoghi, paesaggi e città, che non ho mai contemplato in quanto "Italia", ma che ho raccontato e descritto da Venezia a Roma, da Taranto a Napoli, si trova *marcata* nella sua rappresentazione cartografica da una impronta *visibile*, che mi consente di dichiararla tale nel suo nome e nella sua figura. Che si tratti soltanto di una doppia appropriazione giuridica fra il segno e la cosa da un lato, e, dall'altro, fra il segno e il suo nominare, sarebbe sufficiente a dimostrare che la carta può essere inesatta, errata o deformata, senza compromettere la validità della mia dichiarazione ed il suo senso immediato di figura. Vero e falso non hanno nulla da vedere in questo rapporto visibile; e non hanno neppure nulla a che fare in questa marcatura della rappresentazione affinché questa si istituisca come legittima figura di conoscenza. E tuttavia questo diritto di appartenenza, di proprietà e di appropriazione è istituito in e tramite un marchio *visibile* che mi conferisce il diritto – al tempo stesso – di nominare, di indicare e di simulare. Cosa è dunque questo visibile giuridicamente istituito, che nei segni detti naturali (rigorosamente opposti dai logici ai segni convenzionali del linguaggio) rinvia ad un sapere che valida questo visibile e, contemporaneamente, ne viene dimostrato? Vincent Descombes: «Si marca una cosa per separarla, ma anche per appropriarsene, per includerla in un campo, per assimilarla a tutte quelle altre che già recano quel marchio»; nel nostro caso, a tutte le carte dell'Italia e, più in generale, a tutte le "immagini cartografiche".

La terra d'Italia è tracciata da percorsi, solcata da strade: i fiumi, i torrenti ed i ruscelli, le grandi vie e le trazzere, la spina dorsale delle montagne e le colline tondeggianti come seni, le coste orlate dalle onde e le isole dalle frange di schiuma (infatti [in francese] si dice «marca» anche la traccia lasciata dal mare sulle rive): tracce dei movimenti e delle forze della natura nel corso della sua storia quasi immobile, tracce del lavoro degli uomini nel corso della loro storia... Sono queste le tracce che il viaggiatore ritrova, boe del suo percorso, che gli permettono di ritrovarsi nel suo errare e di fare di questo un viaggio. E sono queste tracce che la carta trasforma in marcature. La carta è in tal modo l'insieme delle marcature che annotano le tracce di



una terra, una geografia: insieme di segni che marcano le tracce che un misterioso viaggiatore avrebbe lasciato dopo aver percorso per intero questa terra in tutti i sensi possibili, alla misura dei suoi passi. Con le carte, avviene come se un viaggiatore avesse lasciato le tracce del suo passaggio sulla terra, come se mai vi fosse alcuna sua traccia dove egli non sia stato, come se si fosse certi che egli sia passato là dove la sua traccia è riconoscibile, come se sempre si trovasse la sua traccia là dove egli è passato. La carta sarebbe così la raccolta completa e totale di tutte le sue tracce, e di esse sole; essa totalizzerebbe l'insieme delle tracce di quell'individuo viaggiatore, tracce tali da identificarsi con quell'individuo stesso: un viaggiatore che non sarebbe Pietro, Paolo o Giovanni, ma i suoi percorsi dell'Italia, l'Italia in una parola, in un nome. La carta non è altro che il simulacro del viaggiatore assoluto.

Quelle tracce non dicono chi sia il viaggiatore, ma, una volta marcate sul foglio di carta (e cioè isolate, scelte, delineate, misurate), esse dicono, in quanto marcature, qual è questa unica terra che egli avrebbe interamente percorso e che, reciprocamente, non è completamente tale, che in virtù dei suoi percorsi. Questo viaggiatore tracciante, identico alla rappresentazione dei suoi viaggi (all'insieme delle sue tracce), è così l'operatore delle simulazioni che fa della carta il segno di cui si appropria la cosa (la terra) di cui la carta stessa è segno, che ne autorizza il nome nel discorso di colui che la guarda e che ne registra la simulazione nella figura della sua parola.

Ciò non è privo di conseguenze: la carta è la descrizione di una terra tramite le marcature che essa reca. Ma questa descrizione tramite un insieme di marcature distintive, questo gran segno di designazione non è tale, che in quanto simulazione, in forma di totalità chiusa e compiuta, di un racconto infinito: quello degli innumerevoli viaggi, sempre ricominciati e sempre nuovi, di un viaggiatore assoluto. Dove nessuna linea è tracciata

L'indifferenza per la verosimiglianza. A sinistra: Damasco; a destra, Mantova. Xilografie tratte dalla "Cronaca di Norimberga".



sulla carta, dove non vi è alcun tratto, alcuna macchia di colore, dove non c'è altro che bianco, la superficie del foglio di carta, là il racconto infinito si assenta dalla superficie: non vi è nulla da dire, non vi fu nulla da vedere, da percorrere. La descrizione definita della carta è il simulacro del racconto indefinito del viaggio: il simulacro che riconduce l'indefinito del racconto, la sorpresa e l'avventura, la scoperta dell'altro, l'esplorazione del nuovo, all'esatta definizione della rappresentazione, della descrizione identificante ed immobile. La terra si appropria del suo segno – dicevamo – quando, coi logici di Port-Royal, di fronte alla carta dell'Italia, ero autorizzato a dire senza preamboli e direttamente "è l'Italia"; infatti, il segno così denominato col nome della cosa che esso significa non è detto che per immagine. Ma anche il contrario: la carta come descrizione e definizione, la carta come rappresentazione, è il simulacro che mi permette di appropriarmi, con un solo sguardo, della totalità di quella terra. Appropriazione nella sua figura cartografica enunciata dal tropo di un nome; appropriazione del racconto indefinito dei percorsi di una terra, la carta è l'equivalente della figura giuridica di un potere di appropriazione tramite trasformazione simulata delle tracce di un viaggio infinito (racconto interminabile a narrare) in marcature descrittive che designano una rappresentazione racchiusa nell'unità di uno sguardo.

Sia data la Mappa di Parigi rilevata da Gomboust, ingegnere del Re, nel 1652, la carta della città, la sua rappresentazione perfetta. Sulla destra, un testo ci viene indirizzato: "Ai lettori"; premessa, forse, ma più ancora avvertenza: «Prima di leggere la carta guardando la rappresentazione di Parigi, oh lettori, leggete questo testo che per voi ho scritto io, Jacques Gomboust, ingegnere del Re».

«Dopo tante Mappe inesatte e cattive rappresentazioni di questa grande Città, alla comparsa delle quali si è finora assistito con disonore per lei e per

tanti abili geometri che hanno dovuto soffrire l'ignoranza e l'avarizia di coloro che le hanno fatte prevalere sulla verità, ecco quanto di più perfetto l'arte e l'uso degli Strumenti della Matematica possono produrre. Si tratta del lavoro di cinque interi anni, che l'aiuto ed i consigli del Sig. Petit, intendente delle fortificazioni e conoscitore profondo in ogni sorta di belle lettere, hanno per giunta abbreviato di oltre la metà per le facilitazioni offerte dalle nuove pratiche e rare invenzioni da lui acquisite in questa professione con la sua continua, venticinquennale esperienza, e delle quali il Pubblico – ed io per primo – gli siamo obbligati. E, senza un'ausilio fuori del comune, come pensate che un singolo privato avrebbe potuto mai uscire da quel labirinto? Prendete in considerazione la quantità delle strade, il numero di Chiese, conventi, Ospizi, Collegi, Palazzi, Ponti, banchine ed altri luoghi pubblici che si trovano in questa carta, ed immaginate quanti rilevamenti si siano dovuti fare per tracciare la pianta ed il prospetto di ciascuno di essi secondo le sue esatte misure di lunghezza, larghezza ed altezza, dato che l'ichnografia ed il profilo di una cittadella comporta già un gran lavoro. Non bisogna dunque meravigliarsi se tutti i piani di questa Città incomparabile finora editi sono zeppi di errori e sono più il risultato dell'immaginazione di coloro che li hanno fatti senza misure e senza criterio, che non delle regole di geometria e della pratica del compasso e della bussola. Le strade che vi sono tracciate non hanno alcuna proporzione in lunghezza e larghezza, e quella che è larga soltanto sei piedi ne ha cinquanta in queste pessime mappe; e neppure per caso una sola ha le sue esatte misure. Le Chiese sono di fantasia, senza somiglianza alcuna con le loro vere immagini, coi prospetti e coi campanili, con indifferenza rappresentati aguzzi, in luogo delle grandi torri quadrate, superbe e magnifiche, dalle quali le chiese stesse sono ornate. Le cortine, le scarpate ed i bastioni sono errati sia negli angoli che nelle lunghezze; e ve ne sono addirittura inventati di sana pianta. Le Dimore ed i Palazzi sono completamente viziati, e neppure uno è stato disegnato altrimenti, che secondo il capriccio degli incisori e della punta del loro bulino; e lo stesso dicasi dei Conventi e dei Collegi, fatti a loro discrezione, così come la Bastiglia, di cui essi hanno fatto una piazza rotonda, con torri ad egual intervallo. In breve, si può dire che tanti sono i tratti di queste infelici carte, altrettanti sono gli errori grossolani che ignoranza, avarizia e noncuranza hanno lasciato circolare per tutta l'Europa, con pregiudizio per la Verità, per non alterare la quale si è (invece qui) ritenuto opportuno non rappresentare affatto le case borghesi, dal momento che non si sarebbe potuto riprodurre fedelmente grandezze e figure senza un tempo infinito. I loro alzati avrebbero inoltre coperto un gran numero di strade ed offuscato le Chiese ed i palazzi importanti, che sono oltre quattrocento e che sono rappresentati realisticamente, compresi i loro giardini e le loro aiuole. Ma si è puntinata la superficie occupata da tutte le

case private, dimodocché potete immaginare che, ovunque vi siano puntini, là sono costruite case, sia in città, che nei sobborghi. Di tutto ciò bisogna essere particolarmente grati a Monsignor Segurier, Cancelliere di Francia, il cui merito e le cui virtù non potranno mai essere abbastanza lodati sia per i grandi servigi da lui resi e che giorno per giorno continua a rendere a questa Monarchia, sia per essere l'autentico protettore delle Arti e delle Scienze; tramite l'onore della sua approvazione, egli fa sperare per questa mappa, rendendola di pubblico dominio, un'accoglienza favorevole da parte di tutte le Nazioni dove la sua gloria e il suo nome possono essere portati dal suo umilissimo e gratissimo servitore Jacques Gomboust, ingegnere del Re, 1652».

«Voici»: Vois ici (vedi qui), lettore-spettatore, nella piena luce della verità, il prodotto della matematica applicata alla terra dove cammini, alla città dove vivi, alle case che abiti; vedi qui il miracolo della rappresentazione perfetta, la realtà nuovamente presente al suo sguardo attento come mai l'hai vissuta. E tuttavia questa meraviglia, nell'insieme, non è che la totalizzazione di una moltitudine di osservazioni sottoposte alle regole della geometria, armate di compasso e di bussola. Contempla qui, da questo testo che leggi al margine della mappa e all'interno di questa cornice ornata che ti nasconde i campi ed i frutteti della piana di Vaugirard, l'ichnografia di navigatori fedeli e sapienti del mondo urbano, degli spazi della città, le iscrizioni, le tracce, segni pazientemente rilevati durante cinque anni, che per la prima volta permettono a te, semplice cittadino, di uscire da quel labirinto che era la città. «Senza un ausilio fuori del comune, come pensate che un singolo individuo sarebbe potuto uscire da quel labirinto?». Tuttavia, a ben considerarla, si tratta di una strana questione. Cosa designa il dimostrativo? Forse la città, dove i cittadini vanno per il loro cammino verso il quale i doveri, gli affari, i desideri di ognuno li chiamano e li convocano? È Parigi, la grande città reale, oppure la mappa di Parigi che si dispiega «a fianco», la sua esatta rappresentazione? È l'abitante di Parigi, che vi si trova per sempre perduto senza un aiuto straordinario, oppure Jacques Gomboust impegnato nel vasto progetto di renderne il ritratto fedele, disegno impossibile d'un disegno rigoroso(2), se non fosse stato per questo nuovo filo d'Arianna della bussola e del compasso e delle regole della geometria?

A dir la verità, né l'una né l'altra cosa; o meglio l'una e l'altra: la rappresentazione scivola sulla realtà ricoprendola in ogni punto, coincidendo con essa a prezzo di alcune trasformazioni regolate delle lunghezze, larghezze ed altezze in pianta e in elevazione; il labirinto reale dove i passi si smarriscono e il labirinto teorico dove le idee si confondono vi divengono la Città contemplata come mai prima ha potuto esserlo, come mai lo sarà, nella sua Mappa che uno sguardo dominante percorre liberamente in ogni sua direzione. L'ingegnere del re e l'Intendente

**Ein außzug vnnnd ver-
teuschung eines Brieffs vom 21. No-
uember/diſ 70. Jars / so geschriben wirdt von
der vnerhörten/vnd grausamen Geschicht vnd
Erdbidem / welliche inn vnnnd außserhalb der
Statt Ferrar/im Welschland am Po gelegen/
Zugefangen hat/auff den 16. in der Nacht/
vnd gewehrt bis auff den 21. als der
Brieff geschriben ist worden/
Nachfolgends In-
halts/2c.**



**Betruct zu Augspurg/durch
Michael Manger.**

1572

alle fortificazioni rassicurano il lettore-spettatore di questa esatta coestensibilità della realtà e della rappresentazione: essi dichiarano la verità di questo rapporto che mostrano allo sguardo. Bisogna creder loro, perché posseggono, nelle mani e nella testa, la scienza: «Ecco quanto di più perfetto l'arte e l'uso degli strumenti matematici possono produrre». È proprio quando se ne è sprovvisti che la mappa diventa labirinto, poiché le inesattezze non sono soltanto errori, ma inganni. Il lettore-spettatore credeva di vedere, di riconoscere la sua città. In realtà, egli si perdeva nelle fantasticherie, nelle idee dell'autore della mappa, che costruiva nelle nubi dell'immaginario una città-miraggio, una ingannevole illusione di rappresentazione, dove tale strada larga soltanto sei piedi si trovava ad essere uno spazioso viale di cinquanta, dove la Bastiglia era una magnifica fortezza circolare, coronata di torri ad equal intervallo. Ormai, su questa mappa dispiegata, regna la Verità, e con essa il reale, improvvisamente (dopo cinque anni di rilievi) chiaro e distinto nella sua rappresentazione. La verità del sapere razionale e non i capricci ed i fantasmi dell'irrazionale. Tutti i percorsi particolari e le loro tappe, i loro punti di arresto e d'incrocio, tutti i luoghi particolari e le relazioni

L'indifferenza per la verosimiglianza. A sinistra: il terremoto di Ferrara, xilografia del 1570; a destra: Alluvione nel Voigtland, xilografia del 1573.

Warhafftige erschreckliche Beschreibung der Newzeitung vnd grausamen Wasserflutt / welche sich am 12. tag Augusti / dieses 1573. Jahrs angefangen im

Volgelande / vnd hernach daselbs vnd im
Reiſnerlandt / an Menschen / Viehe /
Gebäwen vnd Getraide / einen
vberauß grossen Schaden
gethan.

Mit einer Christlichen Vermanung
an den Leser / Durch H. F. E.



Lucæ / 21:

In der letzten Zeit wird sich ein Volk erheben über das ander / und das
Reich über das ander / und werden geschehen grosse Erdbebung bis ved vnder /
Tewre Zeit vnd Pestilenz / Auch werden schrecknus vnd grosse Saacz
vom Himmel geschehen.

Gedruckt zu Nürnberg / durch
Hans Koler.

che li collegano gli uni agli altri, fortuiti e accidentali quando un singolo li occupa, li attraversa e li traccia, trovano tramite l'arte e l'uso dello strumento scientifico la loro organizzazione ordinata, i loro veri tratti. E ciò che l'occhio teorico contempla non è altro che la realtà stessa, che l'occhio sensibile non aveva mai vista.

L'occhio conosce infine la realtà tramite ciò che la ragione sapiente ne rappresenta: meglio, è tramite questa rappresentazione, che l'occhio sensibile si scopre il potere di essere occhio teorico, un secondo occhio che da sempre conteneva celato, ma di cui non si sapeva dotato. È stato sufficiente che gli venisse offerta una rappresentazione vera, perché esso si costituisse, soggetto di sapere a misura del disegno degli scienziati. L'occhio conosce infine la sua realtà, si riconosce infine soggetto teorico.

Esso vi si riconosce anche in quell'ordine razionale dei luoghi e degli spazi, che è la carta della Città, dato che la mappa di questa è tutta disseminata di segni di riconoscimento, che assolveranno tanto meglio la loro funzione, in quanto tutto il resto sarà ridotto alla monotona uniformità dell'elemento astratto dello spazio geometrico. Vi si riconosce grazie ad essi, immagini esattamente somiglianti «delle Chiese e Palazzi importanti, in nu-

mero di oltre quattrocento, che sono realisticamente rappresentati coi loro giardini e le loro aiuole». Divenuto, di fronte alla carta, lettore-spettatore, l'abitante di Parigi conosceva però già perfettamente quei luoghi e quegli spazi: egli non li riconosce grazie alla carta di Parigi nella sua città quando la percorre; li riconosce *nella mappa* tramite la somiglianza dei suoi segni con gli edifici reali. Che uso può allora fare di questa somiglianza quando traccia il suo percorso nella città, dato che da sempre conosce questi edifici, che gli sono familiari? Non punti di riferimento del suo itinerario, ma riferimenti per la sua lettura della carta. Per la loro somiglianza, questi segni di riconoscimento sono le *prove* della verità della rappresentazione, della sua dimostrazione: prove ostensive "mimetiche", che in ognuno dei suoi luoghi la rappresentazione cartografica coincide esattamente con lo spazio reale cartografato. Anche nelle mappe errate e nelle cattive rappresentazioni del passato era possibile vedere palazzi e chiese, ma disegnate «di fantasia, senza alcuna somiglianza con le loro vere immagini, prospetti e campanili... con indifferenza rappresentati aguzzi, in luogo delle loro grandi torri quadrate, superbe e magnifiche, di cui sono adorne». Quelle piccole immagini non erano che ideogrammi, che significavano l'uno "una chiesa", l'altro "un palazzo"; e non – come adesso – «ecco Notre-Dame de Paris», «ecco il Louvre». La carta si appropria della città; la rappresentazione rende lo spazio del reale proprio dell'ordine del sapere. Ed è per questo che, di fronte alla carta di Parigi, posso ben dire, direttamente e semplicemente, "è Parigi"; e si capirà così che parlo per significati e figure, avendone il diritto.

Il sapere e la scienza della rappresentazione, per dimostrare la loro verità dichiarata senza esitare dal soggetto, si calano tuttavia in una gerarchia sociale e politica. La loro verità "teorica" doveva essere suffragata da prove: sono i segni di riconoscimento; ma l'economia di tali segni nella loro disposizione sul piano cartografico non obbedisce più alle regole dell'ordine della ragione geometrica, ma alle norme e ai valori della tradizione sociale e religiosa. Solo le chiese ed i palazzi importanti beneficiano di segni naturali e del rapporto visuale che questi intrattengono con ciò che rappresentano. Le case borghesi e private – proprio perché sono individuali e private, non pubbliche – non avranno diritto che alla rappresentazione generica e comune di un segno arbitrario e inventato, il più povero, il più elementare (ma forse, in quanto tale, fondativo) degli elementi geometrici: il punto, identicamente riprodotto in massa. Per non alterare la verità, i due scienziati borghesi, Petit e Gomboust, si anonimizzano negli spazi della loro città, cancellano la loro individualità locale, architettonica e quella delle persone del loro "ordine", nella generalità delle esigenze della verità del loro sapere. Così facendo, essi obbediscono ai dettami normativi dell'ordine sociale di cui fanno parte: «Si è ritenuto op-

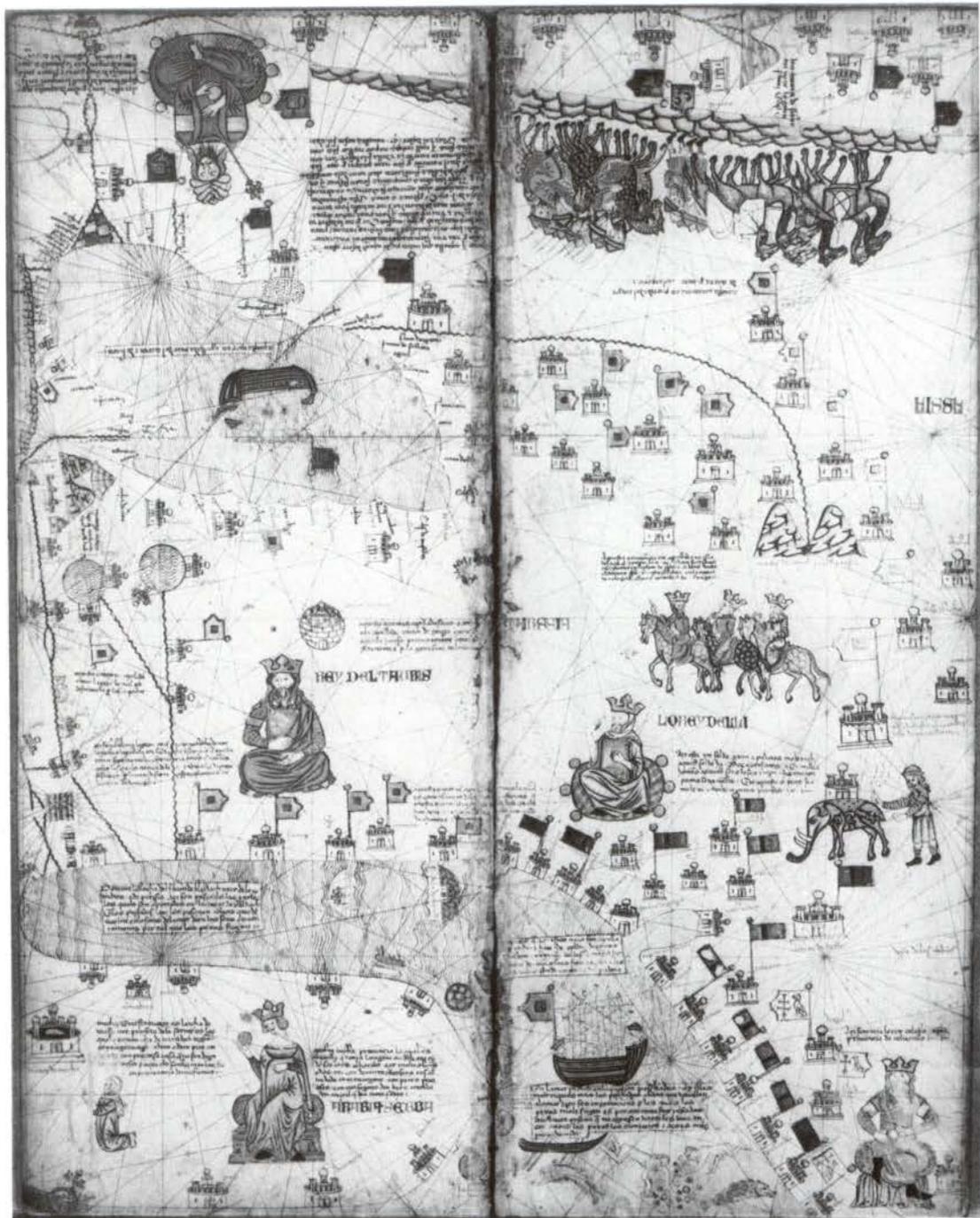


Figura a sinistra:
Rappresentazione
immaginaria del
territorio reale: "Atlante
Catalano", 1375,
particolare.
Biblioteca Nazionale di
Parigi.

portuno non rappresentarvi affatto le case borghesi, delle quali non si sarebbe potuto riprodurre fedelmente le grandezze e le figure senza un tempo infinito. Le loro elevazioni avrebbero inoltre coperto un gran numero di strade ed offuscato le Chiese ed i palazzi importanti [...] che sono rappresentati realisticamente, compresi i loro giardini e le aiuole. Si è invece puntinata la superficie occupata da tutte le case private, dimodochè potete immaginare che, ovunque vi siano puntini, là sono costruire a casa, sia in città, che nei sobborghi». Notevole ambivalenza dei termini che giocano nell'ordine del sapere razionale ed in quello della tradizione religiosa, sociale e politica: grandezza, figura ed elevazione geometriche mantengono nella rappresentazione "scientifica" una segreta connivenza con grandezza, figura ed elevazione sociali nella rappresentazione "sociale"; un'applicazione generalizzata allo spazio delle regole del-

l'ordine matematico può comportare l'offuscamento sovversivo delle norme degli ordini. Da qui la necessità di un discernimento, di una misura e di un giudizio, in cui l'esercizio della verità teorica si coniughi all'ascesi del comportamento sociale. Da qui il formarsi di un compromesso dato da questa misura e da questo stesso giudizio, la finzione riduttrice ("immaginatevi...") di tutti gli edifici privati a superfici e ad insiemi spaziali finiti di punti: finzione simultaneamente produttrice della figura del tempo infinito della rappresentazione esaustiva del reale, e di quella dell'individualità borghese; unità indefinitamente moltiplicata, soggetto di questa rappresentazione.

Nella carta, si enuncia e si afferma un potere come effetto di una rappresentazione, come effetto della rappresentazione:



Figura sopra:
Rappresentazione
realistica del territorio
immaginario: "L'impero
della poesia", da
«Mercur de France».

quello del sapere scientifico, quello della ragione; un potere che tuttavia non può esser tale, che giocando all'interno del discorso e dei segni di un altro potere, effetto della forza di una tradizione, di discorsi e di segni, che la carta mette anch'essa – esplicitamente – in rappresentazione.

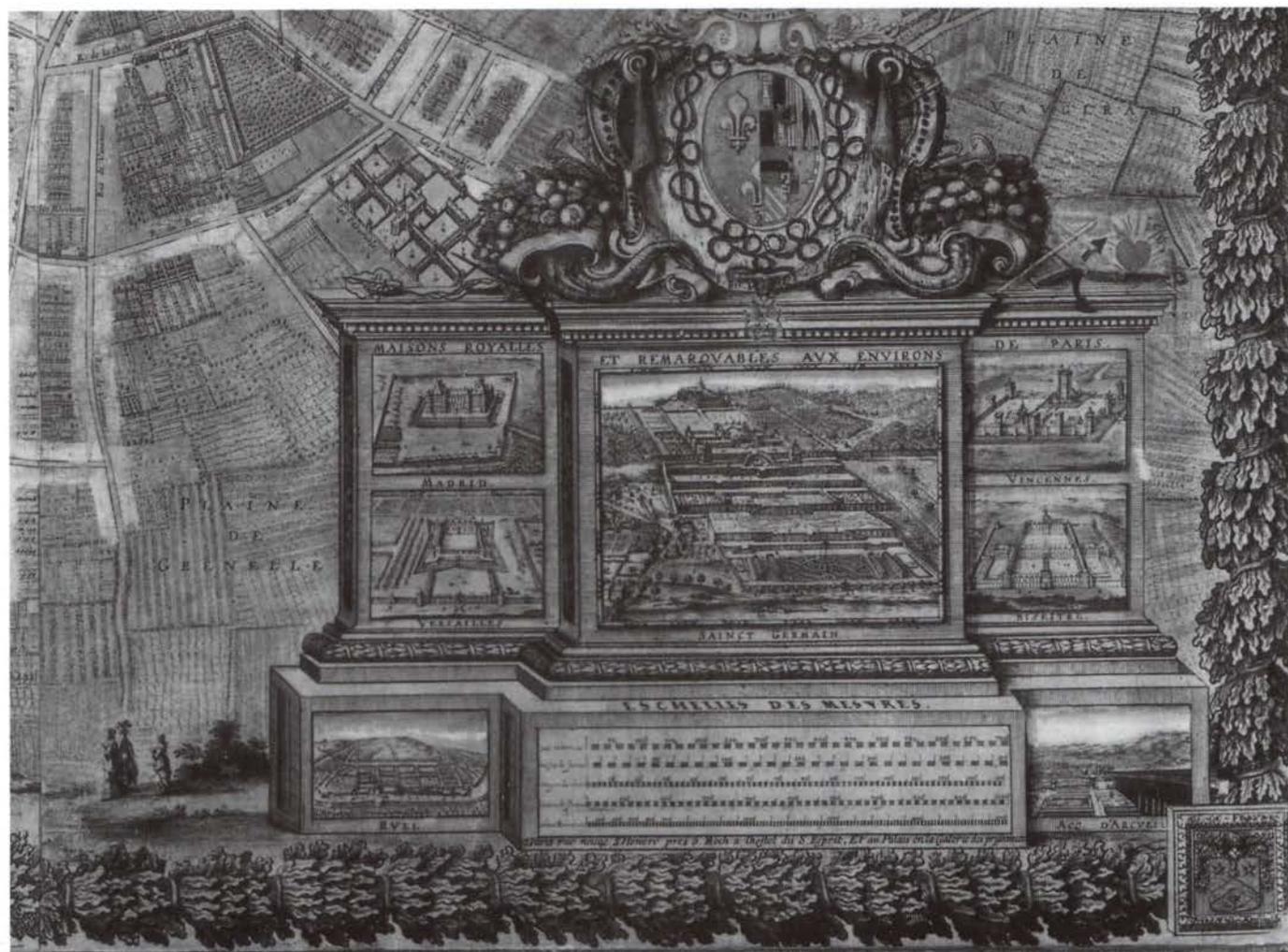
Già sulla sinistra, "pendant" dell'indirizzo ai lettori, Jacques Gomboust scrive al Re, dedicatario dell'opera compiuta: «Sire, ecco la mappa della vostra incomparabile Città di Parigi, che oso presentare⁽³⁾ alla Maestà Vostra. Ho ritenuto che quest'opera non fosse del tutto indegna e che, rappresentando fedelmente la prima città del più florido Reame di tutta la terra, avrebbe potuto essere favorevolmente accolta dal suo Re, riconosciuto come il Primo e più potente Re del mondo intero. Le altre mappe di questa città finora apparse sono state disprezzate in quanto completamente errate, o almeno senza misure e proporzioni. Vi è motivo di credere che questa, redatta secondo le regole della geometria, sarà tenuta in considerazione non solo per i grandi vantaggi che se ne possono trarre per i servizi stessi di Vostra Maestà, ma anche per far sì che perfino nei più distanti paesi coloro che hanno ritenuto la reputazione di Parigi al disopra della verità ne ammirino la grandezza e la bellezza [...]». Gesto d'omaggio dell'umilissimo, fedelissimo, obbedientissimo servitore e suddito del suo Re; gesto di presentazione della rappresentazione fedelissima, esattissima, precisissima,

secondo i principi dell'ordine geometrico, al principio dell'ordine politico, al Principe, al Primo, il quale, secondo l'ordine massimo del potere assoluto, non è preceduto da alcuno ed ha solo sudditi. Così la città di Parigi, la capitale del regno, la testa "principiale" del corpo eminente del Re, non può essere comparata ad alcuna altra città capitale, ma soltanto alla sua rappresentazione cartografica; è la prima città del Reame, la prima ad essere rappresentata come si deve quando si ragioni per principi e conseguenze: le altre seguiranno e Gomboust, nella stessa dedica, dichiara al Re il suo «disegno di fare le altre grandi città del regno con lo stesso metodo». È la prima città del primo Reame di tutta la terra, il cui Re è riconosciuto «il primo e più potente Re di tutto il mondo».

L'ordine dell'impresa, quello del suo metodo razionale e quello politico della monarchia assoluta cospirano all'unisono nella carta. Non solo l'opera, il suo progetto di metodo, il suo piano metodologico sono strumenti al servizio di sua Maestà; ma anche la rappresentazione di Parigi – la città del Re e capitale del Regno – fatta secondo la scienza delle misure e delle proporzioni e la ragione geometrica, presentazione della realtà stessa in una adeguazione senza eccessi né difetti, è tale che alla semplice vista di questa carta nei paesi più remoti la reputazione della città e la gloria del Re non potranno evidentemente che esser ritenute vere. «Veritas index sui»: la rappresentazione si rappresenta da se stessa offrendo i tratti della sua verità – non vi è alcun bisogno di ricercarne altri – e questi marchi di verità, del potere della verità, sono indissolubilmente quelli della verità e del potere: verità onnipotente, potere assoluto. Così la rappresentazione secondo il vero ordine ha come effetto il potere senza limiti, quello del Principe assoluto. Così, reciprocamente, la gloria e la liberalità del Re, la sua saggezza ed onniscienza secondo la verità politica, hanno come effetto la rappresentazione fedele ed esatta: assoluta, perché assolutamente assoggettata, in ogni suo punto ed in ogni sua linea, al suo principio, che è il Principe.

Di tale incrociarsi in chiasmo, la carta di Gomboust reca solennemente i segni ai suoi quattro angoli, dove gioca al gioco omonimo fissando così, pur senza dirlo né mostrarlo, il centro doppiamente centrale, in cui tutta la sua geometria trova il suo principio ed il soggetto della sua rappresentazione, il suo Principe, nei loro luoghi propri e nelle loro figure. All'angolo superiore sinistro, il panorama: «Parigi vista da Mont Martre». La città si distende al centro della pianura, sotto le precipitanti colline merlate di mulini a vento, entro i limiti di un orizzonte dolcemente ondulato: formicolio di case cinto da bastioni, irto di chiese, di torri e di campanili. Il parigino di ritorno da un viaggio alla vetta del Mont Martre li riconosce, li nomina uno ad uno. Lo straniero si meraviglia ed ammira quell'abbondanza «... Una città... da lontano è una città...; ma via via che ci si avvicina, sono case, alberi, tegole, foglie,

(3) In francese, molto più che in italiano, il termine presentare è ambivalente in quanto denota, simultaneamente, il «render presente offrendo allo sguardo ed alla conoscenza» e l'«offrire in regalo» (N.d.t.).



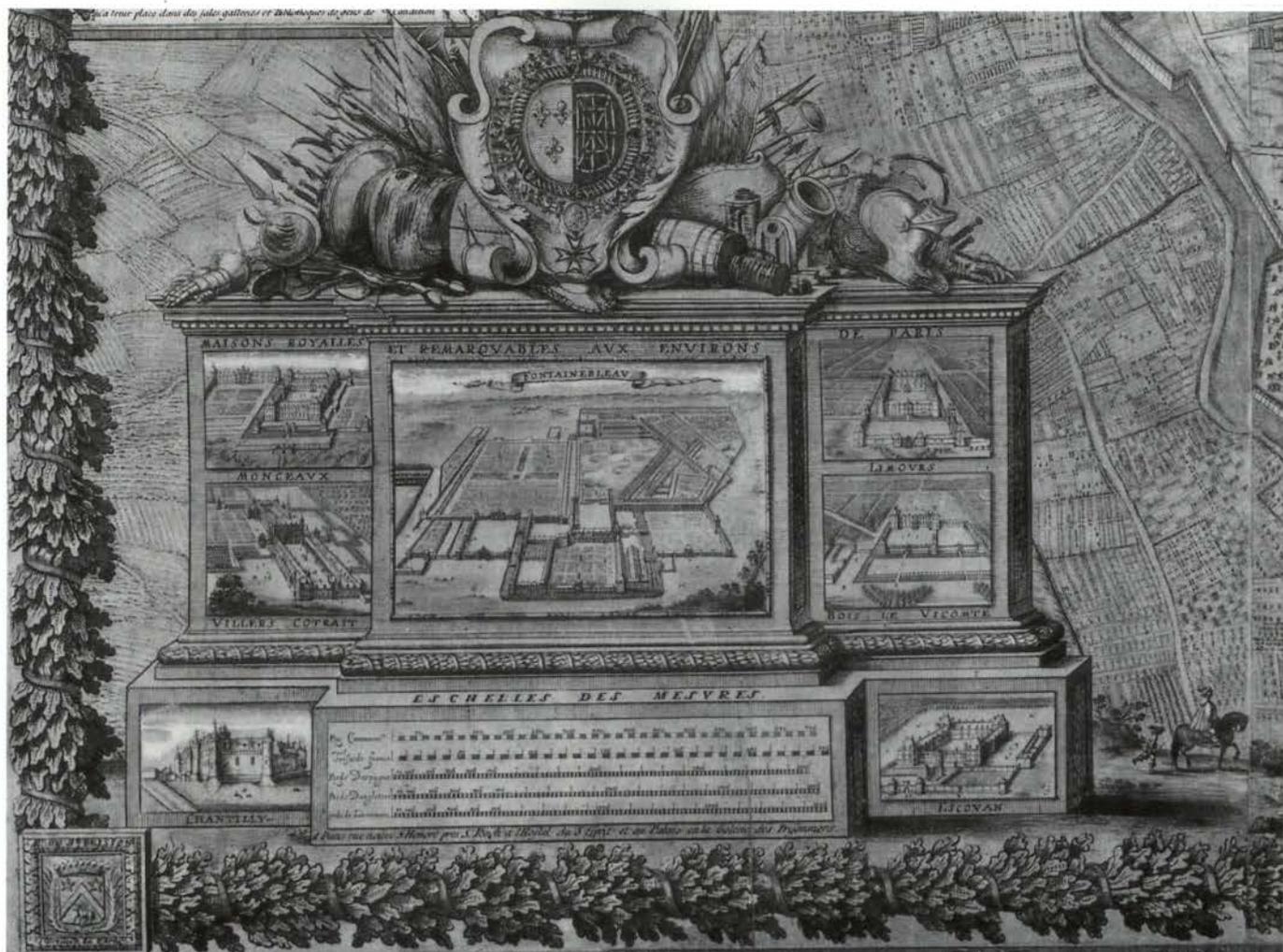
erba... all'infinito. Tutto ciò è contenuto entro il nome di città», entro il nome di Parigi. Ma Pascal ha perduto il centro della rappresentazione – è ovunque – e la sua circonferenza – non è in alcun luogo –; al suo posto, semplice ripiegio che tuttavia consente il discorso, un nome che avvolge l'infinita diversità delle cose, le indiscernibili singolarità del reale.

Jacques Gomboust è più saggio: dal Mont Martre, dal punto di vista, la città incomparabile *appare* nel suo profilo complessivo, cinta dai suoi bastioni, dei quali l'ichnografia sa redigere «la pianta e l'elevazione nelle sue giuste misure di lunghezza, larghezza ed altezza», costruendone l'esatta rappresentazione; e man mano che ci si avvicina lo sguardo ed il cammino sono calamitati, orientati dal suo unico principio, dal suo centro, dal luogo dove tutta la città si concentra e si riassume, il suo capo, la sua testa capitale, il suo capolavoro, il luogo del suo Principe, il suo palazzo: il Louvre, che dispiega la sua maestà nell'angolo superiore destro della carta: "Galerie du Louvre", che una legenda esplicita nominando le sue parti, contempla a rispettosa distanza dalla riva sinistra della Senna, dove imbarcazioni e battelli si affrettano; la Senna attraversata dai due ponti, che non possono condurre altro che a quel centro. L'ampia rappresentazione della città, metodica e completa, offerta allo sguardo nella sua cornice di foglie di

quercia, nell'unicità del suo teatro verticalmente eretto e nell'unità di uno sguardo totalizzante, presente in tutte le sue parti coesistenti secondo l'ordine della ragione geometrica, questa rappresentazione è pertanto la trasformazione pianificatrice, secondo proporzioni regolate e misurate, della molteplicità dei percorsi dal perimetro verso l'unico centro, dai sobborghi della città verso il Palazzo del Re; percorso del quale due "quadri" offrono *uno* dei punti di partenza, *uno* dei punti di vista, ed *il* punto d'arrivo, *il* punto di fuga, *il terminus ad quem*. Ma è vero anche il contrario: infatti, da questo unico centro è possibile andare verso tutti i punti del perimetro e la mappa di Parigi, nella sua rappresentazione esatta, è l'espansione dell'infinita concentrazione di quel luogo d'origine, presenza presente del Re, sguardo imperioso che totalizza la sua città capitale, e dunque il suo reame, il suo corpo eminente e – oltre – il mondo. Riflessività perfetta e totale della rappresentazione senza eccessi né difetti, ragioni di stato e stato di ragione: ecco la carta nel suo prodotto (la mappa) e nella sua produzione (i percorsi orientati).

Ai due angoli inferiori – destro e sinistro – della carta, due "fabbriche" esibiscono i tratti specifici di questa segreta congiunzione, di questa connivenza fra il potere politico e quello razionale, fra il Principe e il suo cartografo. Sotto i trofei della gloria delle armi e dei frutti del diritto e delle

Figura a sinistra e a destra: Dettagli della pianta di Parigi di Jaques Gomboust, 1652, Biblioteca Nazionale di Parigi.



arti, che circondano i blasoni del Re e del suo cancelliere, sono i quadri delle «Dimore reali e notevoli dei dintorni di Parigi»: Fontainebleau, a sinistra, circondata da Monceaux, Villers-Cotterêt e Chantilly, Limours, Bois-Le-Vicomte e Ecouen, da una parte; Saint Germain a destra, e la doppiamente tripla corona di Madrid, Versailles e Reuil, di Vincennes, Bicêtre e Arcueil. Espansione della carta aldilà dei suoi limiti visibili, ottenuta mettendo in immagini le dimore reali che segnalano lo spazio assente dalla rappresentazione della capitale con un ordinamento dei luoghi di cui i palazzi sono i riferimenti che demoltiplicano, dandogli il cambio, il Louvre, la dimora centrale dalla quale tutti i percorsi si dipartono a raggiera e dove tutti trovano il loro termine; luoghi esattamente nominati, precisamente disegnati, dei percorsi del Principe verso i dintorni della capitale, dove tutti gli altri itinerari trovano la loro verità. I luoghi del Re a partire dal suo luogo centrale, *nella* rappresentazione cartografica della capitale, mettono esattamente in immagine il suo "oltre" non rappresentato, il cosmo del Principe, il più fiorente reame della terra, il corpo proprio del primo e più potente Re del mondo.

(4) La polisemia del termine francese *règle*, che in italiano significa sia "regola", che "regolo", gioca sistematicamente nell'intero paragrafo (N.d.t.).

Ma queste immagini hanno una base che le sostiene e dove castelli e pa-

lazzi trovano il più esatto e solido appoggio per il loro quadro, il loro fondamento autenticamente geometrico; e non essi soltanto, ma l'intera carta ed il suo principale centro: le scale delle misure, i regoli(4) delle giuste misure, le rigorose proporzioni che hanno presieduto ai rilievi dell'ingegnere del Re e dell'intendente alle fortificazioni. Il geometra degli spazi cartografati fa da supporto al Principe ed ai luoghi della sua potenza. L'ordine della regola metrica fonda quello della norma e della legge, ma contemporaneamente vi si assoggetta.

L'uno permette la conoscenza dell'altro, ma il secondo legittima le operazioni del primo con una reciprocità e uno scambio in cui i poteri di entrambi si esercitano nei loro giusti limiti.

Leggiamo con più precisione queste scale grafiche, e vi scopriremo le pretese giuridiche dei due poteri (del geometra e del Principe), le esigenze segretamente dichiarate del loro diritto; del diritto ad una legittima padronanza del mondo che, fra le immagini dei luoghi reali e la figura dell'estensione geometrica, si dà la rappresentazione. Le due prime scale si trovano identicamente ripetute nei due "quadri" di destra e di sinistra: al primo rigo, "passi comuni"; al secondo, "tese di Francia". Tali sono i due primi regoli-regole (di misura, di proporzione, di osservazione, di rappresentazione). A sinistra, al disotto: «piedi di Spa-

gna, piedi d'Inghilterra, piedi di Danimarca»; a destra: «canne del Reno, braccia di Firenze, palmi romani». In tal modo, i diversi regoli che misurano lo spazio in Inghilterra, Spagna o Danimarca..., nelle diverse contrade del mondo, sono tra loro convertibili. Gli spazi e le loro molteplici misure, determinate dalla positività delle storie e delle culture particolari, trovano nella carta di Gomboust i regoli e le regole della loro reciproca traducibilità: per questa mutua convertibilità, vengono riconosciuti come rappresentazioni metriche diverse ed equivalenti di un medesimo spazio intelligibile, nell'universalità omogenea di una identica ragione geometrica, oltre gli accidenti che poterono colpire le diverse aree geografiche, secondo le loro ère temporali particolari. Ma con lo stesso gesto, "passi comuni" e "tese francesi", doppiamente ripetuti a sinistra e a destra, sono istituiti dall'ingegnere del Re come regole di convertibilità dei regoli: regolano tutti gli altri; tutti gli altri vi si riferiscono ed esse ne sono l'equivalente generale.

Date le diverse scale che li misurano, gli spazi geografici e storici disvelano inoltre un identico spazio d'intelligibilità; ma questo spazio *comune* a tutti gli spazi è innanzi tutto francese. La razionalità geometrica sottesa alle positività geografiche è quella del più fiorente reame di tutta la terra, e le misure del suo spazio sono, simultaneamente, regoli e regole come gli altri, e norme per gli altri. Dunque il Re di quel Reame, riconosciuto come Primo e più potente Re di tutto il mondo, può legittimamente pretendere di sviluppare fino ai confini della terra la rete dei suoi luoghi: di diritto e con ragione – *in rappresentazione geometrica e giuridica* – se ne arroga l'autorità. E questa rete di luoghi non è già innescata dai dieci castelli dei suoi Grandi sudditi sui quali poggia tutta la carta di Parigi, sua capitale?

Si comprende allora che la casualità di un esempio contenuto nella *Logique de Port-Royal*, dieci o trent'anni dopo la pubblicazione della carta di Gomboust, associa la carta geografica e il ritratto del principe, quando i logici dell'Arte universale di pensare secondo ragione vogliono definire il caso in cui il soggetto ha il diritto di conferire ai segni il nome della cosa significata, in cui egli ha il diritto di dire senza preamboli e direttamente che la mappa di Parigi è Parigi e che il ritratto del Re è il Re; l'uno e l'altro perché l'uno è l'altro e viceversa, mentre le rappresentazioni di entrambi evidenziano un rapporto visibile del senso, ma si rendono anche reciprocamente evidente questo rapporto.

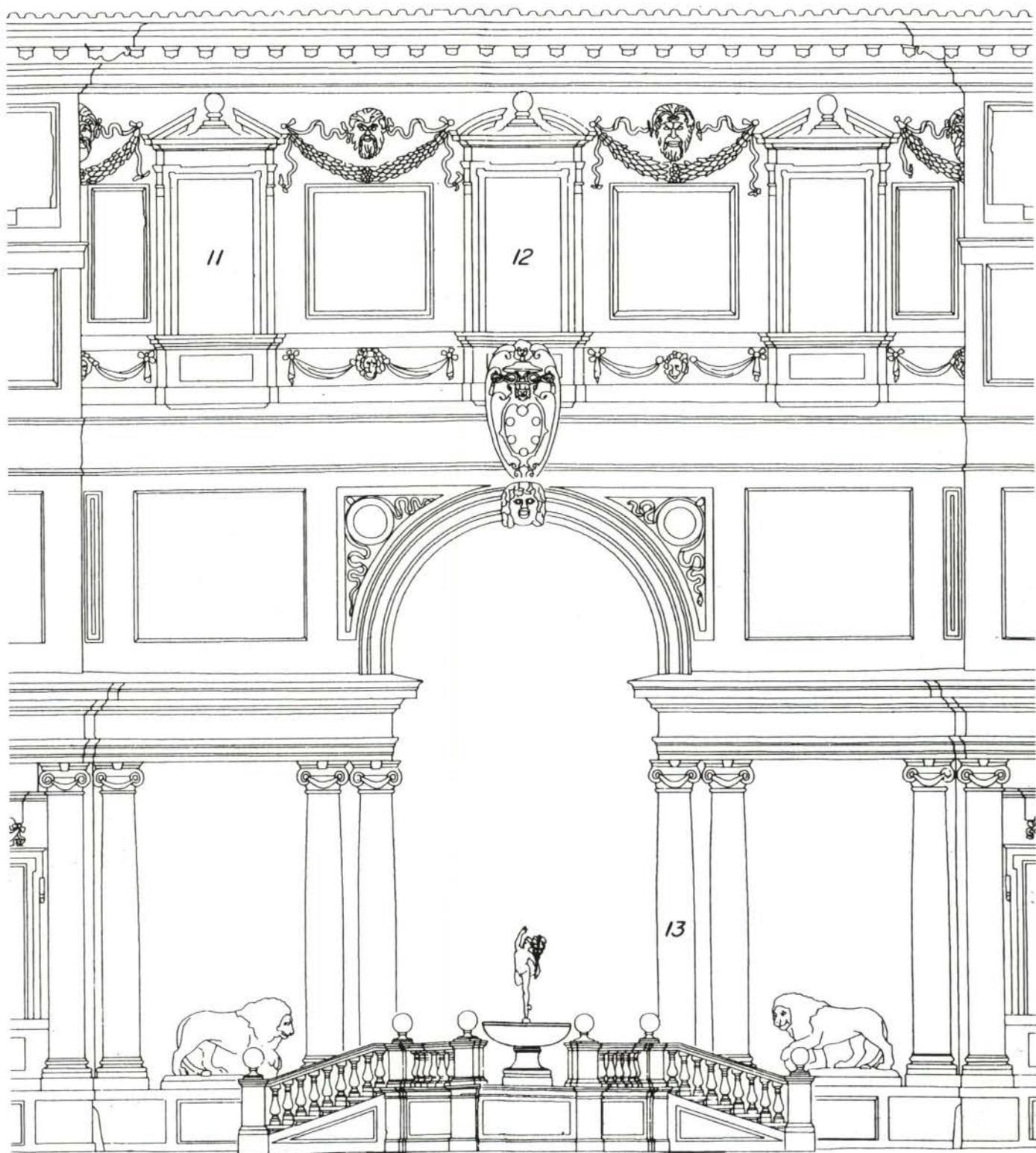
Ma, perché la rappresentazione sia perfetta nella sua auto-rappresentazione, perché si fondi legittimamente da se stessa nel suo potere di rappresentare razionalmente e politicamente, occorre che noi, suoi lettori-spettatori, vi siamo inclusi «in quanto esseri viventi», mentre contempliamo l'incomparabile capitale del Re e leggiamo la sua rappresentazione totale ed unica. Oh meraviglia! Eccoci raffigurati dai no-

stri più nobili rappresentanti, i delegati del nostro potere teorico di soggetti e di sudditi, di effetti della rappresentazione. Guardate attentamente il margine inferiore della carta: a destra e a sinistra della Senna, due colline agresti, tutte cespugli e sassi ed arbusti; l'una scende verso il fiume, l'altra s'interrompe bruscamente in una ripida scarpata, che l'occhio può indovinare. Da un lato, un cavaliere dal cappello piumato, con cappa e spada, col suo cavallo che segna il passo, seguito da un valletto che accorre con un frustino in mano; dall'altro, una nobile dama accompagnata dalla sua governante e, un po' più indietro (come è dovuto) dalla loro serva, guardano, contemplano, arrestandosi per un momento nel loro cammino, l'incomparabile città di Luigi, il loro Re. Parigi... *La Città reale che essi vedono nella rappresentazione come noi, lettori-spettatori, ne contempliamo la rappresentazione cartografica dal suo esterno*, oggi, meravigliandoci di questo prodotto dell'arte e degli Strumenti Matematici, così come essi sono meravigliati dalla prima Città del regno più potente della Terra. Queste cinque figure (due nobili, un borghese e due popolani), nel luogo dove appaiono, designano e segnalano il nodo del chiasmo del reale e della rappresentazione: *la Città nel suo momento di storia*, Parigi nel 1653. Questa città che essi guardano dall'alto delle colline, dal luogo del loro punto di vista – così come avrebbero potuto vederla, come noi l'abbiamo vista, nel suo profilo panoramico, se si fossero trovati alla sommità di Montmartre – e che definitivamente si assenta nell'*irreale passato* della mappa rappresentata, eccola che ritorna, dopo oltre tre secoli e per sempre, ma *nella sua rappresentazione cartografica* fedele, esatta, rigorosa, verso il nostro occhio attuale, tramite il nostro sguardo attento.

Figure, nel loro luogo rappresentato, del nostro punto di vista della rappresentazione, quei personaggi si affrancano in un istante, in un punto, del tempo e dello spazio; infatti noi siamo adesso le loro figure nel reale che, nel 1987, noi non percepiamo che nella rappresentazione che ne fece un tempo, con un lavoro di cinque anni, l'ingegnere del Re Jacques Gomboust. Col cavaliere e il suo valletto, la dama d'alto rango, la governante e la serva, nei loro luoghi di veduta e contemplazione, il passato e il presente, il reale e la sua rappresentazione, si scambiano e si neutralizzano in quel punto simbolico di quasi-coincidenza così come, nella carta stessa, si scambiano l'avvertenza ai lettori e la dedica al Re, il panorama della città rapportato al suo centro, il palazzo del Principe e la mappa di Parigi, le sue immagini dal vero ed i suoi insiemi di punti arbitrariamente significativi, le immagini delle dimore regali e notevoli e le scale grafiche dell'ingegnere militare. Scambi produttori di effetti; potere della ragione e potere politico.

Così fu costruito un tempo, e si costruisce senza posa, il monumento cartografico della rappresentazione, per sempre presente – fuori dal tempo e dallo spazio –: la tomba del Re e del geometra.

L'immagine di sintesi
di Jean Paul Saint Aubin





L'immagine di sintesi è un'immagine prodotta dal computer a partire da un elenco di dati numerici che definisce un oggetto nello spazio. Questo "oggetto numerico", oltre che di una forma, può essere

corredato di tutta una serie di parametri in grado di stabilire relazioni con interazione tra le sue parti nonché di associargli caratteristiche quali la colorazione, la resistenza, la plasticità.

Programmi complessi gestiscono questi dati, rispondendo alle sollecitazioni suggerite dall'utente, e "rappresentano" l'oggetto sullo schermo, direttamente o con la mediazione di trattamenti video, secondo una prospettiva e un'illuminazione particolari.

Nel 1986 gli investimenti mondiali riguardanti i vari campi in cui si articola l'immagine di sintesi, sono stati dell'ordine dei sette miliardi di dollari. Gli Stati Uniti, con il loro 65%, ne conservano la leadership, mentre la Francia e il Giappone occupano il secondo posto, con buona disponibilità a mantenersi ai più alti livelli.

In Francia l'istituto Nazionale delle Comunicazioni Audisive e la sua filiale (insieme con Thomson) T.D.I. producono con la SOGITEC (una filiale di Dassault) la maggior parte delle immagini, ma una costellazione di piccole società si immette su un mercato che progredisce ogni anno del 50%. E' il caso della Mac-Guff-Ligne che ha rea-

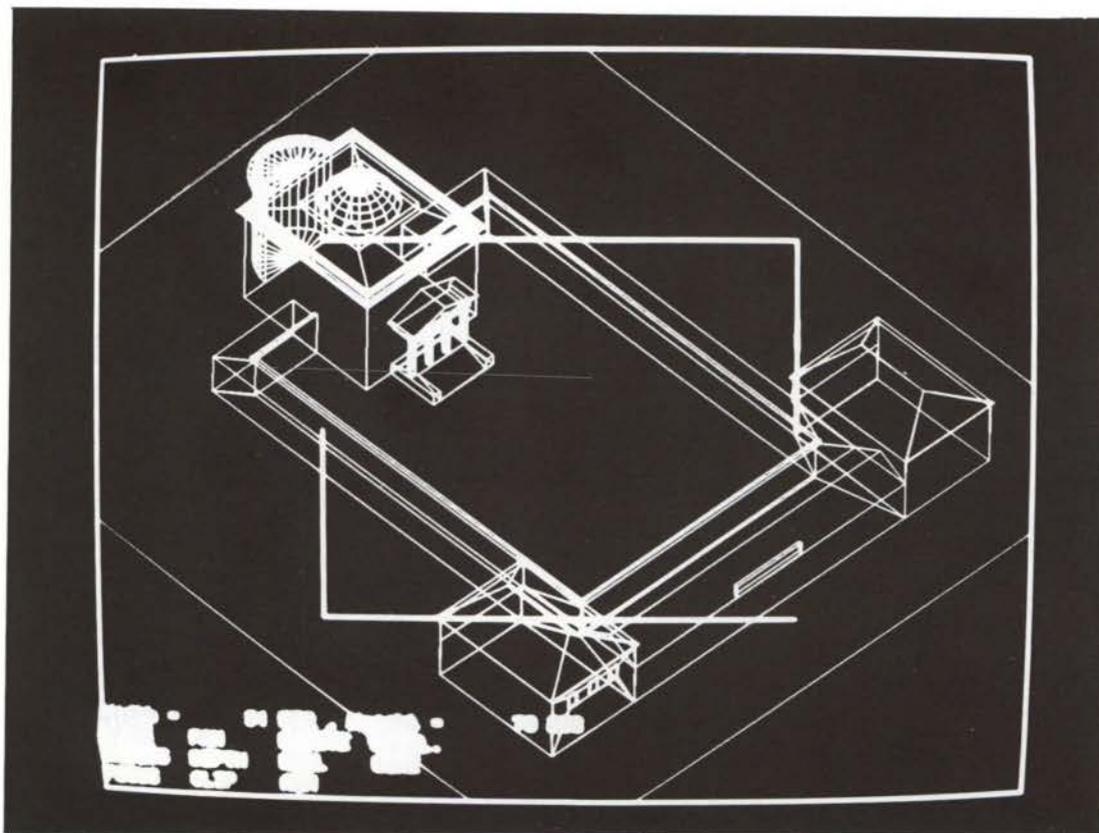
lizzato immagini di sintesi a partire dai rilievi fotogrammetrici dell'Inventario Generale per un film di Didier Brummer, realizzato in coproduzione tra la E.E.C., la Direzione del Patrimonio e il C.N.C.

L'ottava Università di Parigi ha istituito il dipartimento di "Arte e Tecnologia" in seno al quale ricercatori come Michel Bret hanno subito messo a punto programmi speciali, peraltro attualmente commercializzati e utilizzati in laboratori istituzionali, come il CIMA che dipende dal Ministero dell'Urbanistica dell'Abitazione e dei Trasporti e che realizza da molti anni immagini di sintesi per la progettazione architettonica (per esempio per gli Archivi del Mercato del Lavoro).

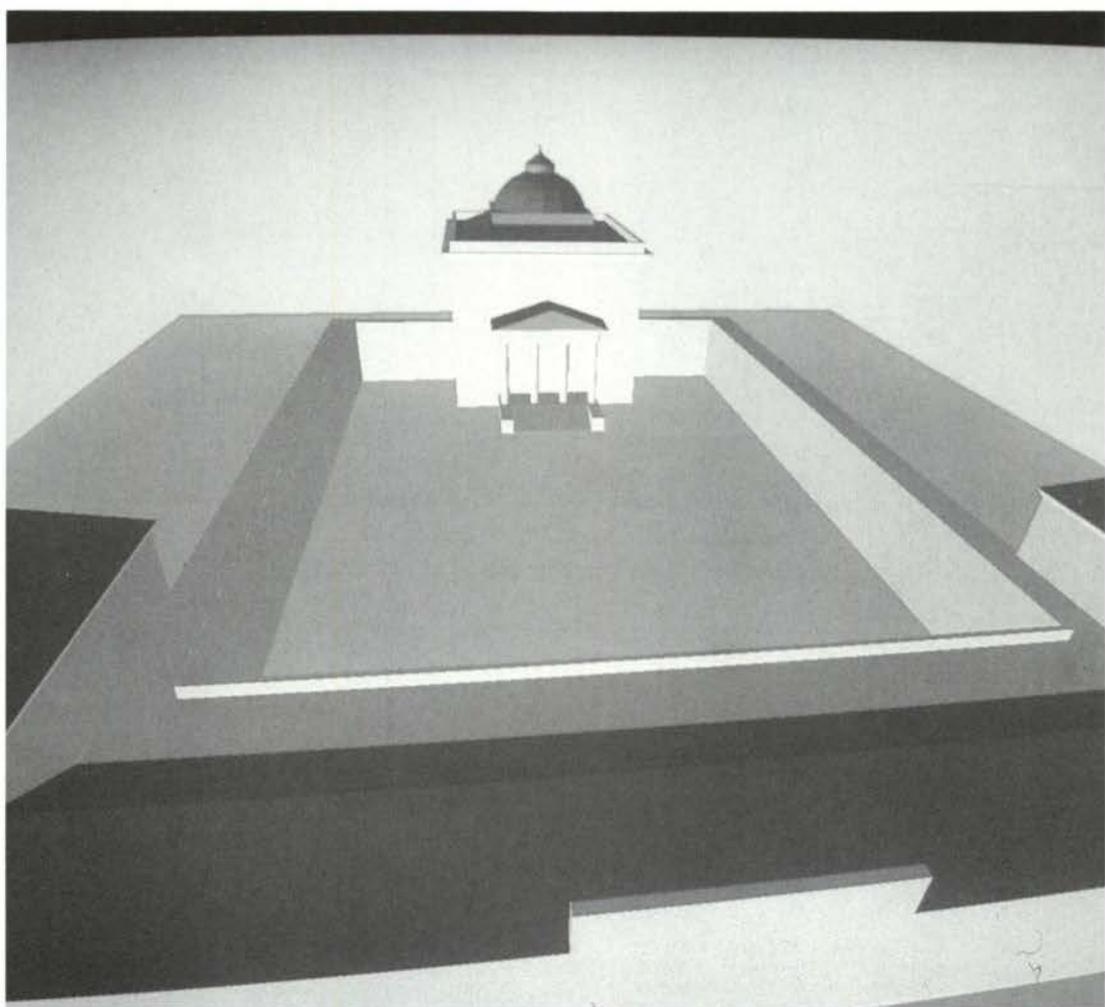
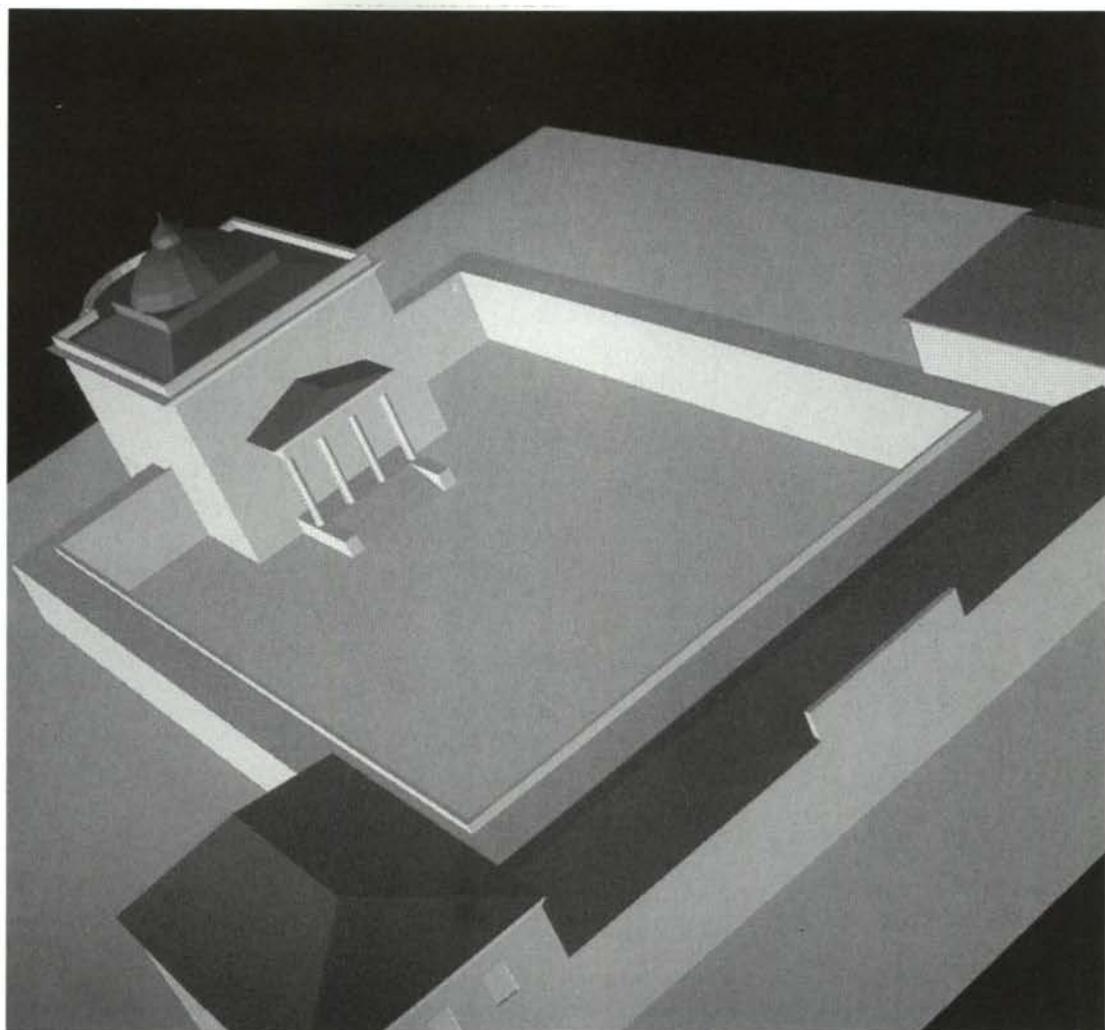
Nell'ambito sia del Ministero della Cultura e delle Comunicazioni che della Direzione del Patrimonio l'équipe del Laboratorio di Fotogrammetria dell'Inventario Generale ha messo a punto nel 1985 un programma di conversione dati che elabora quantità numeriche ottenute con rilevamenti fotogrammetrici e che, partendo da immagini normali, memorizzate sotto forma di gruppi di informazioni digitali, genera automaticamente "matrici bidimensionali" che sono alla base della creazione dell'immagine di sintesi.

È bene, forse, ricordare qualche definizione: La fotogrammetria offre la possibilità, a partire dalle fotografie di un "oggetto" (mobile, scultura architettura), di misurarlo nello spazio e di analizzarne le forme.

L'operazione si avvale di quantità tridimen-



*Figura a sinistra:
Rosny sur Seine, Ospizio
Saint-Charles. Matrice
bidimensionale realizzata
su schermo.*



*Figure a destra:
Rosny sur Seine: Ospizio
Saint-Charles. Immagini
di sintesi ricavate da base
fotogrammetrica e
realizzate in proiezione
prospettica.*

sionali le quali in gran parte non servono ad altro che ad attivare un tavolo tracciante per la produzione di un'unica rappresentazione grafica.

Da molti anni il Laboratorio di Fotogrammetria del Ministero ha sviluppato applicazioni che utilizzano la ricchezza delle informazioni numeriche e le conservano nella memoria del computer. Un programma particolare, progettato dal Laboratorio, studia, attraverso l'analisi accurata della struttura architettonica, gli stessi processi di progettazione e di costruzione dell'architettura, e permette perfino una meticolosa analisi diagnostica degli equilibri dell'edificio.

Il Laboratorio ha realizzato agli inizi del 1986 le sue prime immagini di sintesi, e questo ha permesso di valutare quale considerevole interesse costituisca, in questo campo, la fotogrammetria.

L'elaborazione di una matrice numerica incide sul costo complessivo di un'immagine di sintesi, per oltre il 50%, mentre impegna quasi tre quarti del suo tempo di costruzione. Questi dati evidenti spiegano in parte il prezzo di tali rappresentazioni che peraltro sono impiegate oggi quasi esclusivamente nel mondo dell'attualità e dello spettacolo.

La fotogrammetria, per la grande quantità di informazioni che consente di memorizzare, per l'entità della definizione dell'immagine cui dà origine, per la sua precisione metrica e spaziale, e anche per la rapidità di formazione dello schedario numerico, fornisce una risposta appropriata per ogni oggetto esistente, qualunque sia la sua complessità.

Nel campo del patrimonio architettonico e specialmente nel settore degli edifici tutelati, il costo di rappresentazioni sofisticate, realizzate su base fotogrammetrica, può essere ammortizzato rapidamente per l'elevato numero di rilievi architettonici necessari al programma di salvaguardia. Questi rilievi possono essere generati a un costo minore perché ottenuti automaticamente a partire dalla banca dati iniziale.

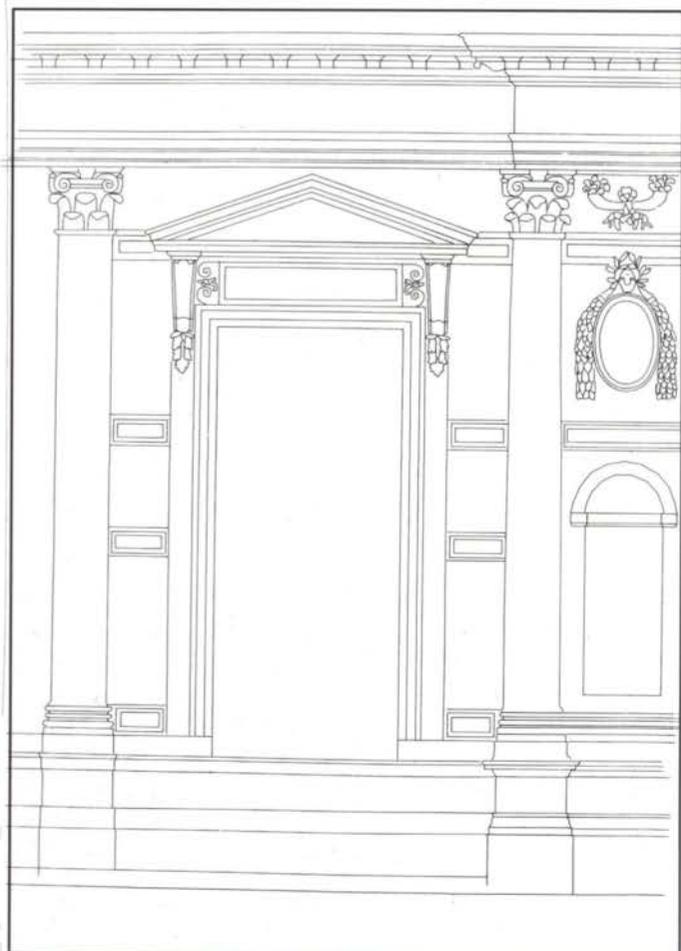
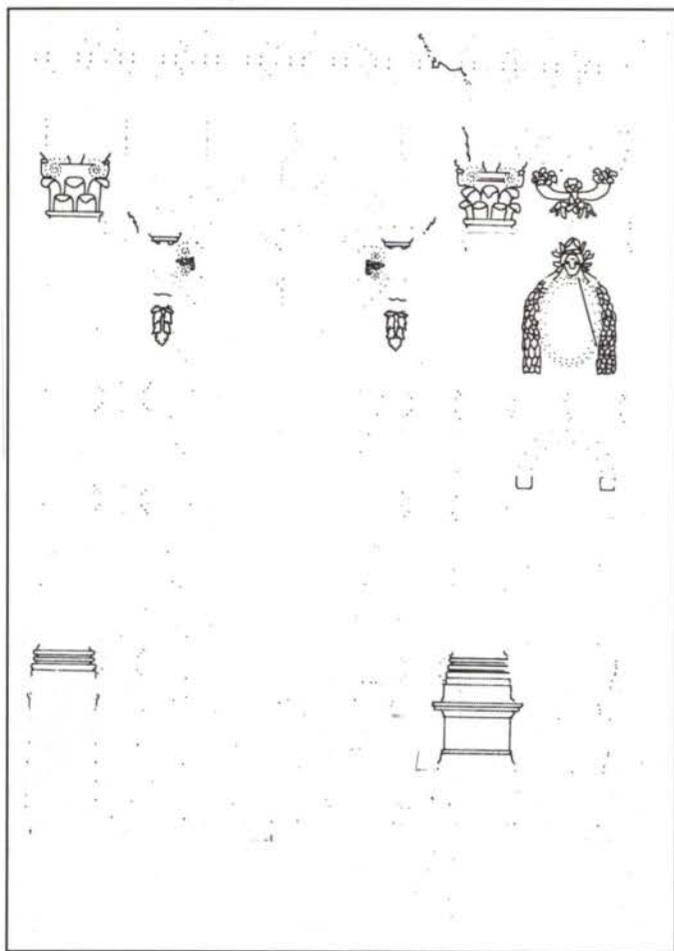
Del resto il Ministero della Cultura francese, attraverso la Soprintendenza dei Monumenti Storici e l'Inventario Generale, ha sviluppato da vent'anni una politica ambiziosa di rilevamento fotogrammetrico architettonico che, d'ora in avanti, potrà condurre alla memorizzazione numerica dei rilievi per un uso posticipato di immagini di sintesi. Le utilizzazioni di questa nuova forma di rappresentazione dell'architettura costituiscono una filiazione diretta dei prodotti fotogrammetrici, perché, come questi, danno origine a immagini effettive ed esatte di un edificio; ma, in più, il passaggio per una banca di dati numerici rende possibile l'esecuzione di tracciati multipli e il confronto con memorie di sintesi o di analisi dell'architettura.

Le vocazioni di questo "modello numerico di sintesi" si presentano attualmente con un triplice orientamento.

MEMORIA SPAZIALE dell'edificio, che serve da supporto organizzato per la documentazione e facilita la registrazione dettagliata di informazioni

*In basso a sinistra:
Parigi, Palazzo del Louvre,
dettaglio dell'ala di
Lescot. Estrazione
fotogrammetrica di una
matrice di punti.*

*In basso a destra:
Parigi, Palazzo del Louvre,
dettaglio dell'ala di
Lescot. Elaborazione
lineare semplice, senza
campiture, della matrice
di punti, in proiezione
ortogonale.*



ITALIE - ROME - VILLA MEDICIS
FACE POSTERIEURE
PROFILS VERTICAUX

1981

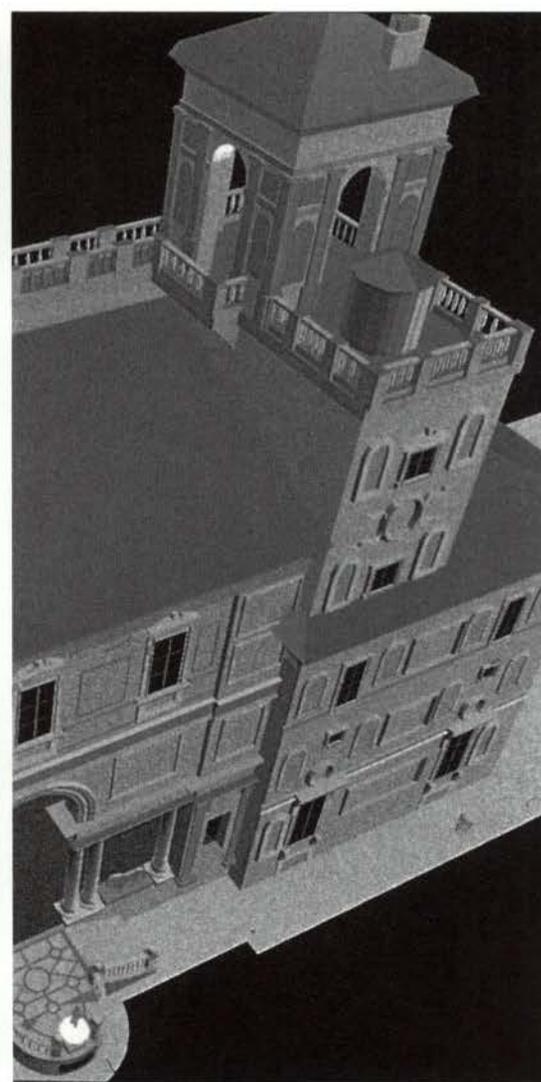
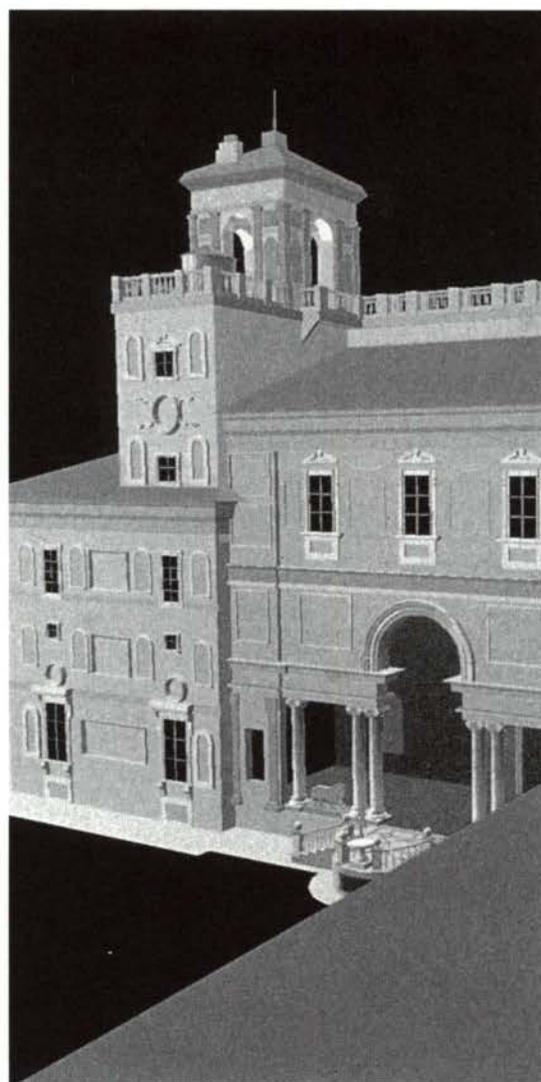
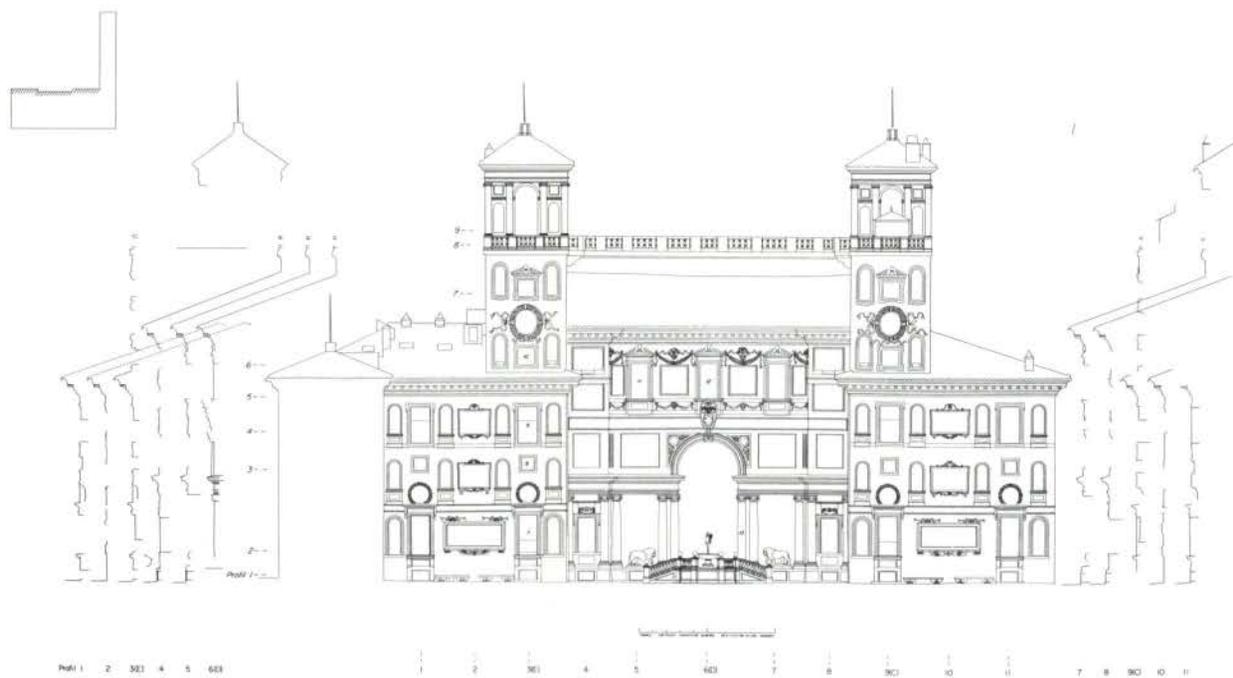


Figura in alto:
Roma, Villa Medici,
facciata posteriore.
Restituzione
fotogrammetrica.

Figure a lato
e pagina successiva:
Immagini di sintesi
ricavate da base
fotogrammetrica e
realizzate in proiezione
prospettica.

tecniche (natura del materiale, stato di conservazione, etc.) e di informazioni cronologiche (data di costruzione, d'intervento, etc.).

STRUMENTO DI VISUALIZZAZIONE dell'intervento di restauro previsto, che esplicita le scelte tecniche, storiche o estetiche. La possibilità di evidenziare eventuali modifiche apportate a seguito di lavori, sul modello stesso e senza cancellarne lo stato originale, fornisce informazioni sulla storia recente dell'edificio. Possono essere simulati studi sulle spinte e sui carichi e le conseguenti deformazioni possono essere registrate.

RAPPRESENTAZIONE "SPETTACOLARE" di un ambiente che, oltre a suscitare, come attualmente accade, l'interesse dei cineasti, costituisce evidentemente uno strumento didattico di prim'ordine per l'insegnamento dell'architettura e della sua storia come pure per le informazioni turistiche di alto livello (edizioni di modelli cronologici, di percorsi guidati su schermo, di giochi, etc.).

Questa breve nota può costituire un inventario esauriente dei molteplici usi che l'immagine di sintesi lascia attualmente prevedere.

Nell'ambito del Consiglio della Ricerca francese è stato accettato uno studio attento e dettagliato che, a partire dal 1987 è stato inserito nella linea Image-Son (gruppo informatico e creazione) del Ministero.

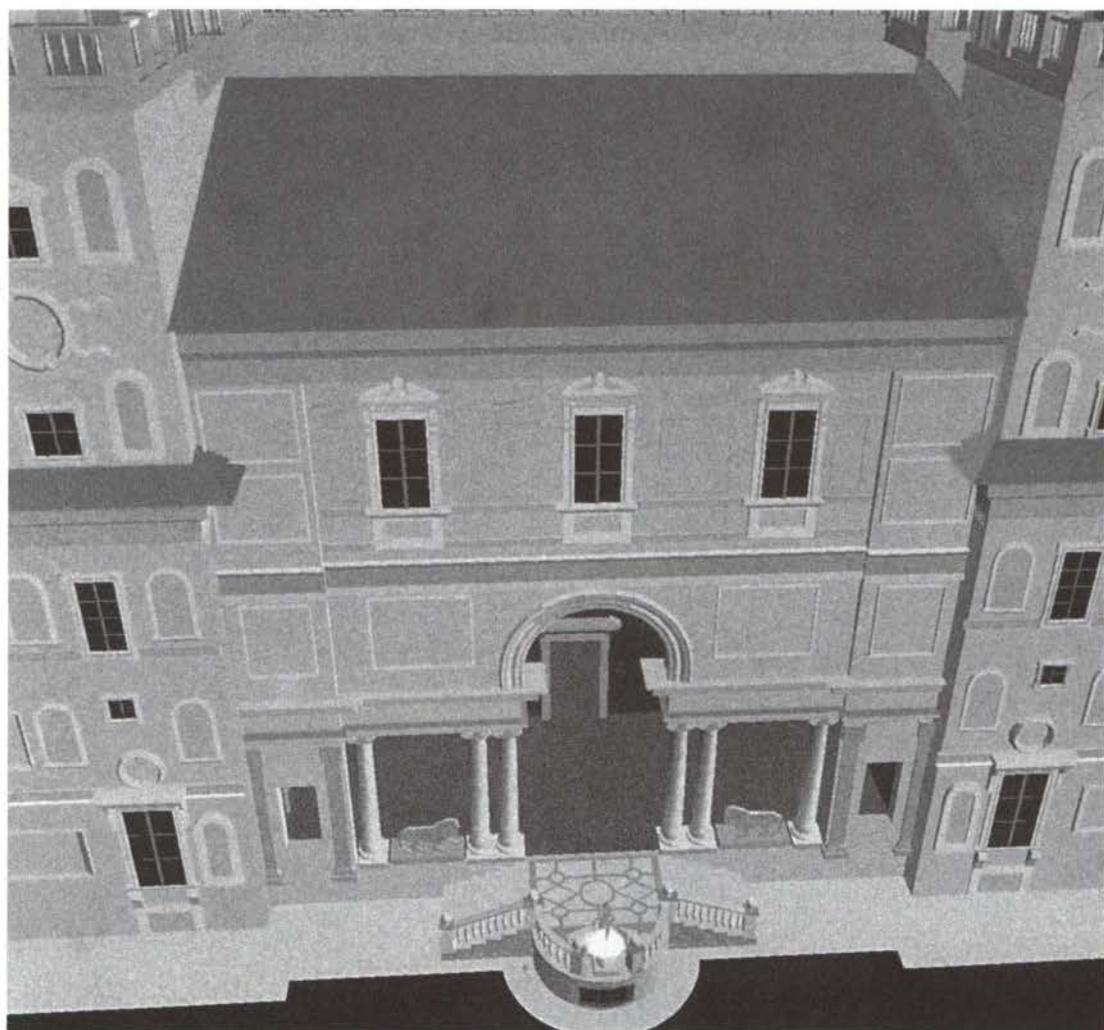
Il programma si sviluppa in tre punti complementari e indissociabili.

1) Analisi dei processi tecnici di progettazione e costruzione di prodotti sperimentali al fine di stimare per ciascuno di essi il metodo di memorizzazione dei modelli (supporti magnetici, ottici, etc.), di visualizzazione (sia statica che animata), di riproduzione (con shermo, hard-copy, plotter, film video, etc.).

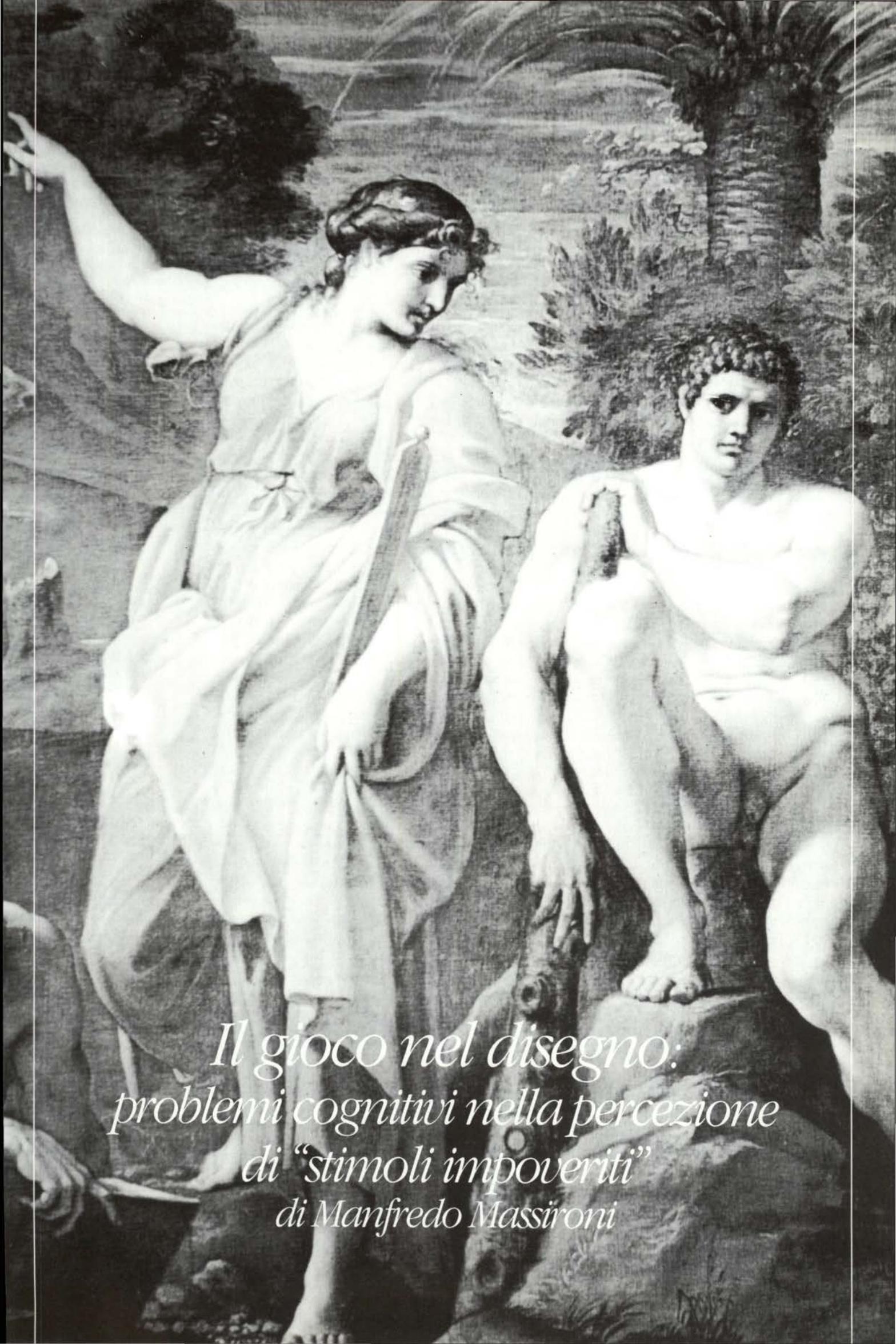
2) Approfondimento, di concerto con i collaboratori e con i potenziali utenti del Ministero, dei problemi semiologici di questo tipo di rappresentazione (scelte dei significati, definizioni e codici comunicativi, trattamento delle superfici, tessiture, interventi estetici, etc.) e degli strumenti di diffusione necessari per rispondere alle richieste su vasta scala (ricercatori e studiosi, gestori dei servizi culturali, grande pubblico).

3) Elaborazione di un numero limitato, ma significativo, di prodotti sperimentali (da tre a sei) per perfezionare la conoscenza delle loro possibilità d'impiego e per sondarne i circuiti di diffusione.

Tale studio, in un settore innovativo e trainante come quello dell'immagine di sintesi, non può che testimoniare le capacità tecniche del Ministero di fronte alla scommessa stabilitasi con le moderne tecnologie. L'immagine di sintesi contribuirà a conservare alla Francia, in questo campo, una posizione dominante, alimentando uno sviluppo originale degli studi sulla documentazione del patrimonio architettonico.



Per le immagini che illustrano il presente articolo: Copyright: Inventaire Général, France 1987. Lavori eseguiti dal Laboratorio di Fotogrammetria Architettonica dell'Inventaire Général (A.P.A.I.G.). Fotogrammetria: Michel Maumont, Michel Andry. Fotografia: Bernard Emmanuelli, Philippe Fortin. Sintesi: A.P.A.I.G. (Rosny-sur-Seine), MAC GUFFLIGNE (Villa Medici).



*Il gioco nel disegno:
problemi cognitivi nella percezione
di "stimoli impoveriti"
di Manfredo Massironi*



Può capitare per caso di leggere testi che riguardano argomenti differenti, che sono stati scritti in tempi diversi, ma ciò nonostante sembrano trattare problemi assai simili.

Queste coincidenze, singolari e curiose, le prime volte possono apparire casuali, ma se si ripetono lasciano presupporre legami più stretti fra gli ambiti disciplinari cui si riferiscono. È il caso che si verifica fra certe ricerche e studi di psicologia della percezione e gli studi, i trattati, le notizie riguardanti la storia dell'arte figurativa. Si sono già verificate alcune occasioni di mettere in luce relazioni singolari fra questi due campi (Boring 1942; Gombrich 1961, 1979; Pastore 1971, 1979, 1984; Massironi 1983).

Le considerazioni su cui si basa il presente lavoro nascono dal casuale incontro con due testi, lontani nel tempo, ma che riguardano lo stesso argomento. Il primo è un paragrafo del recente libro di I. Rock, *The logic of perception* (1983) che tratta di "stimoli impoveriti"; il secondo è una sezione del volume di C. Cesare Malvasia Felsina Pittrice (1678) che dà notizia della prima utilizzazione, cosciente e provocatoria di stimoli impoveriti ad opera dei Carracci verso la fine del 1500.

Presentiamo sinteticamente i due documenti e il materiale iconografico, sorprendentemente simile che li accompagna.

A pagina 131 del suo libro Rock presenta tre esempi di "doodles" (fig.1). Tutto il libro di Rock è una lunga ed articolata disquisizione tesa a sostenere l'intelligenza della percezione. Mediante numerosi esperimenti l'autore cerca di dimostrare che la percezione si basa su operazioni simili a quelle che caratterizzano il pensiero, anche se si sottolinea che tali operazioni non sono necessariamente le stesse. I punti nodali del discorso di Rock nella prima parte del lavoro sono due: 1) l'assunto che la percezione si basi su un processo di descrizione (cap.3); 2) l'assunto che in molte condizioni il percepito si costituisca come soluzione di un problema (capp.4,5,6,7).

Il capitolo 5, da cui è tratta la figura 1, si intitola "Perception as problem solving II: Solution

acceptance" esso parte dall'ipotesi(1) che una soluzione percettiva sia costruita internamente dall'osservatore. Viene poi spiegato quali dovrebbero essere i requisiti di questa soluzione potenziale e quali le condizioni che la rendono legittima, e quindi accettata, in riferimento alle caratteristiche dello stimolo. Viene inoltre sostenuto che la quantità e la qualità del supporto stimolatorio si possono presentare in gradazioni diverse a seconda dei casi. Tali gradazioni vanno, però pensate all'interno di un continuum, ad un'estremità del quale vi sono casi in cui lo stimolo possiede tutte, o quasi, le caratteristiche implicate nella soluzione; mentre, all'estremo opposto vi sono quelle situazioni in cui il supporto-per-la-soluzione si trova in quantità o qualità molto carenti all'interno dello stimolo. In questo caso il legame con lo stimolo emerge solo contestualmente alla soluzione (o a parte di essa) come risultato di un'attività elaborativa ed inferenziale.

I doodles si situano nei pressi dell'estremo inferiore del continuum. Viene infatti detto (pag.130) che figure di questo tipo conducono, dapprima, ad una descrizione letterale che non definisce niente di familiare essendo legata solo alle caratteristiche fisico-geometriche dello stimolo senza alcuna relazione di tipo referenziale con oggetti conosciuti. Ma tali figure, si dice ancora, possono essere viste in modo differente, la prima, ad esempio, come una donna che lava un pavimento, la seconda come il collo di una giraffa e la terza come un maiale visto da dietro. All'autore interessa sottolineare che vi è uno spostamento illuminante nella percezione quando si passa dal non riconoscimento al riconoscimento. In seguito (pag.131) Rock esamina gli stadi successivi e le sequenze di eventi che evidenziano la differenza fra i casi in cui la presenza o l'assenza di una caratteristica appartiene allo stimolo prossimale e i casi in cui la presenza o l'assenza di una caratteristica qualifica solo il percepito. Vale a dire come avviene che si passi da un primo stadio (detenzione dello stimolo, organizzazione in parti, articolazione figura-sfondo) ad un secondo stadio che raggiunge la "soluzione preferita", cioè una descrizione che lega lo stimolo ad oggetti dell'esperienza, per cui lo stimolo risulta essere una rappresentazione, per quanto schematica, dei secondi (ad es. maiale visto da dietro).

(1) «I will argue in this chapter that this potential solution must meet certain requirements before it is accepted. If it fails to do so, it will be rejected.

The general requirement is a "fit" or "match" between the solution as constructed internally and the proximal stimulus or between the solution and certain other perceived properties of the objects represented by the stimulus that constitutes the literal solution» (Rock, 1983, pag.117).

(2) Felsina: antico nome, di origine etrusca, della città di Bologna.

(3) I Carracci furono una famiglia di pittori e incisori bolognesi vissuti nella seconda metà del XVI secolo. Il più anziano fu Ludovico (Bologna 1555-1619); Agostino (Bologna 1557-Parma 1602) e Annibale (Bologna 1560-Roma 1609) erano fratelli e cugini di Ludovico. La loro ricerca artistica e la loro fama è legata all'intento comune di dare alla pittura un significato nuovo di verità con particolare attenzione per i temi naturalistici.

In apertura:

A. Carracci, *Ercole al bivio* (particolare) Napoli, Museo di Capodimonte.

Figure in basso a sinistra: Tre esempi di "doodles" tratti dal libro di I. Rock: "Logic of perception".

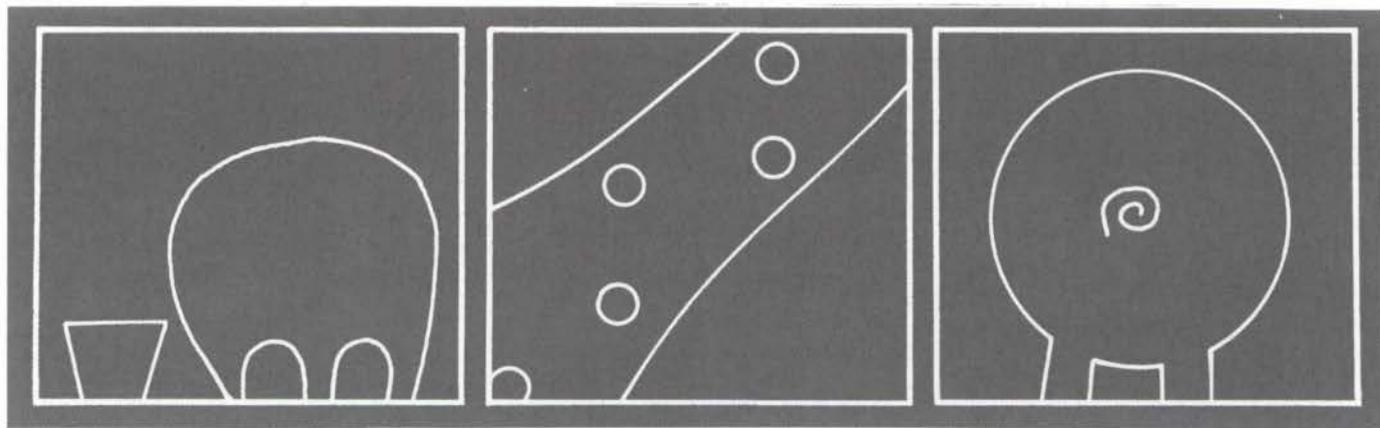




Figura in alto:
Annibale Carracci
Ludovico Carracci
Agostino Carracci

(4) «La prontezza d'ingegno, che in lui era meravigliosa, e la varia letteratura di che s'andava rendendo adorno, lo costituiva in un posto riguardevole. Non vi era scienza ch' a lui fosse nuova, rendendo buon conto delle massime della filosofia, degli aforismi della medicina, discorrendo fondatamente delle dimostrazioni matematiche, delle osservazioni astrologiche, delle divisioni e siti della cosmografia; sapendo di politica, d'istoria, d'ortografia e di poesia; componendo sonetti, madrigali e sestine...» (Malvasia, 1678; da AA.VV., Bologna 1984, pag.239).

Figura in basso a destra:
Quattro disegni scherzosi di Carracci dal libro di C.C. Malvasia: "Felsina Pittrice".

Il problema è indubbiamente interessante, ma vi è un aspetto che non è sufficientemente sviluppato e cioè: quali sono le condizioni che inducono o obbligano il percipiente a passare dal primo al secondo stadio.

Nelle prime righe del 5° capitolo Rock afferma testualmente «Let us assume that a potential solution to the problem of what the stimulus, represents has been elicited, whether suggested by some stimulus clue or otherwise».

Queste condizioni esterne allo stimolo indicate dalla parola "otherwise" non sono poi trattate nel resto dello scritto. Forse le notizie riportate, dal Malvasia, sull'uso che i Carracci facevano dei doodles, da loro inventati, possono contribuire un poco a rendere meno indefinito quel termine "otherwise".

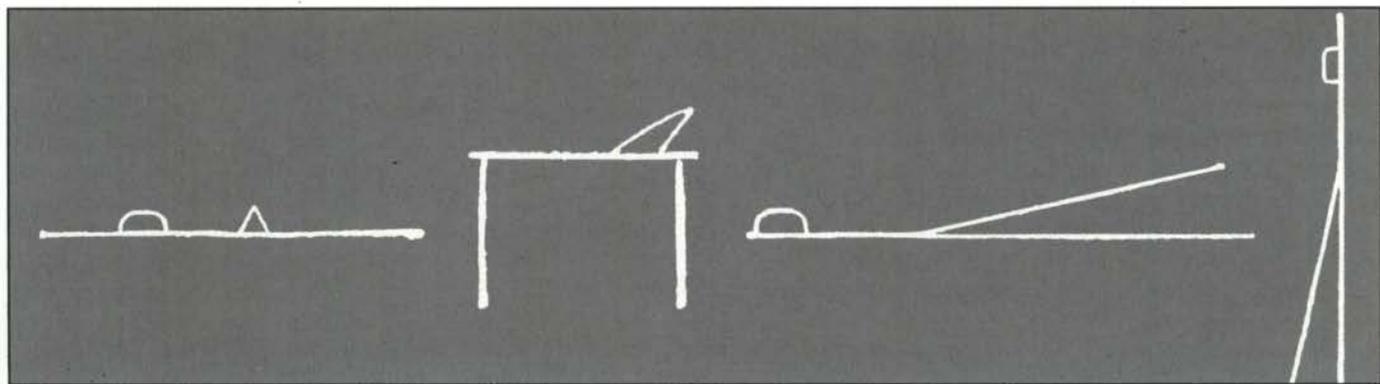
Carlo Cesare Malvasia (1616-1693) era un nobile, religioso, dotto, appassionato d'arte, che scrisse fra il 1660 e il 1670 un'ampia storia dell'arte bolognese intitolata Felsina Pittrice(2). I due volumi dell'opera furono pubblicati nel 1678. La parte centrale, più vasta e appassionata del lavoro si riferisce agli eventi artistici del secondo 500 e particolarmente all'attività dei Carracci(3).

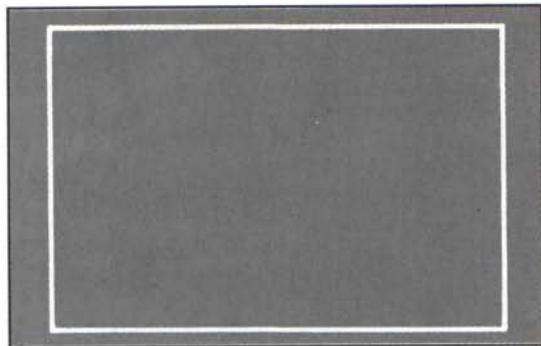
A pagina 468 del libro si trovano quattro disegni (fig.2) che appaiono molto simili ai doodles di figura 1. Il Malvasia mette in luce l'interesse, il gusto e il piacere con cui nella scuola dei Carracci si costruivano giochi, scherzi e indovinelli grafici

oltre alle ben note caricature. Nel divertito compiacimento con cui il Malvasia sottolinea e descrive l'attività ludica, scherzosa e burlesca dei Carracci, e soprattutto di Agostino, vi è la taciuta convinzione che tali comportamenti diano un'ulteriore prova, complementare a quella fornita dalle opere pittoriche, della creatività ed intelligenza di questi pittori.

Agostino (fig.3) che ama moltissimo lo scherzo e la burla vi è descritto pieno di vitalità, di ingegno e di curiosità(4). È verosimilmente ad Agostino che vanno attribuiti i doodles di fig.2, descritti dal Malvasia nel modo seguente: «Di qui (villa di Colamosco; vengono) quegli'enimmi, o divinarelli pittorici, che furono tra essi così frequenti, e che in poche linee, o segni gran cosa racchiudevano, e rivelavano, come questi quattro per esempio (fig.2). Spiegando esser il primo un muratore dalla parte di là d'un muro, che riboccando, o stabilendo, sopravanza quello, con la sommità della testa e della cazzuola; Il secondo un pulpito, ove fatta un Capuccino la prima parte, si era chinato a prender fiato per la seconda; Il terzo un Cavaliere, che di là dalla lizza correa con la lancia in resta; è il quarto un Cieco appoggiato per di là ad una cantonata di un muro, scoprendone solo noi dalla parte nostra il bossolo, e il bastone». (pagg.468-69).

Dal punto di vista cognitivo le configurazioni di fig.2 implicano un lavoro oltre che di riconoscimento anche di completamento, e quindi, confrontate con quelle di fig.1 sono assimilabili più alla seconda (collo di giraffa) che alle altre due.



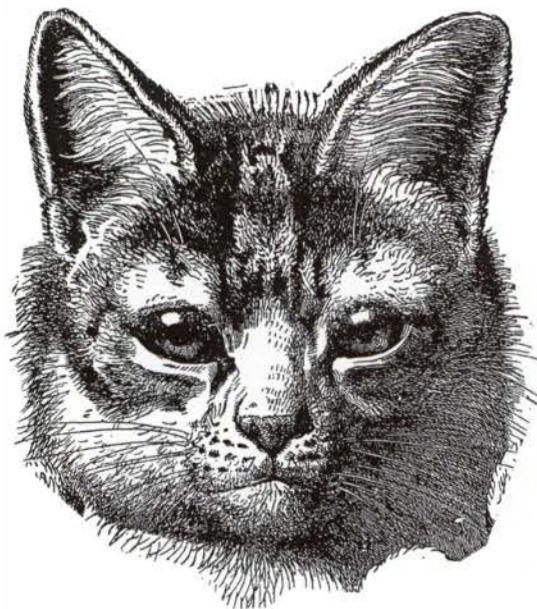


Utilizziamo i quattro disegni dei Carracci per compiere il cammino verso la "soluzione preferita" attraverso i due momenti suggeriti da Rock. Il primo stadio è costituito dalla detezione e dall'organizzazione dello stimolo. A questo livello qualsiasi osservatore, nel primo disegno di fig.2 vede chiaramente e senza eccessive ambiguità un segmento sormontato da un triangolo e da una semi-ellisse. Il segmento può essere visto come bordo occludente e di conseguenza la semi-ellisse e il triangolo possono facilmente essere viste come parti di figure più grandi che si completano dietro una superficie fenomenica limitata superiormente da quel bordo.

E qui la storia potrebbe finire con assoluta tranquillità del percipiente che non si dovrebbe sentire necessariamente impegnato nella ricerca di altri significati o di altre soluzioni percettive. Il risultato sopra descritto viene raggiunto con immediatezza, proprio come afferma Rock.

Il fatto è che il secondo stadio non si innesca automaticamente e necessariamente dopo il primo.

Il Malvasia chiama questi esercizi grafici "enimmi" e "divinarelli" e questo ci fa capire che la storia non finisce, e un secondo stadio di elaborazione si innesca, quando, in seguito alla presentazione di stimoli di questo genere, viene chiesto all'osservatore di dire che cosa quell'immagine rappresenti, di decidere cioè che cosa l'immagine significhi. Questa domanda spinge il nostro soggetto alla ricerca di un legame referenziale fra i se-



gni grafici (che di per sé stessi non ne avrebbero bisogno) ed oggetti dell'esperienza comune. Di fronte ad una richiesta di significato, sollecitata dall'esterno, come in questo tipo di indovinelli, il soggetto si rende conto che il numero delle possibili relazioni referenziali è grande ed è soprattutto confuso, e quindi che la possibilità di una scelta sicura diventa molto difficile in un tempo contenuto.

Che cosa intendiamo per "stimolo impoverito"? Intendiamo una condizione stimolatoria percepibile, ma molto carente dal punto di vista del grado di definizione, del numero di particolari presenti, del numero di indici cognitivamente utilizzabili.

Un caso estremo di stimolo impoverito è la forma di fig.4. Si tratta di uno stimolo chiaramente percepibile che viene immediatamente organizzato e riconosciuto dall'osservatore. Se infatti chiediamo a chi lo guarda che cosa vede, egli ci risponderà, senza esitazione, che vede un rettangolo; ma se gli chiediamo che cosa rappresenta? mettiamo il nostro soggetto sicuramente in confusione. A una tale richiesta si presentano alla sua mente una miriade di risposte possibili, compatibili con un contorno rettangolare: un foglio di carta, una finestra, un edificio, una parete, il lato di una scatola o di un mattone ecc..

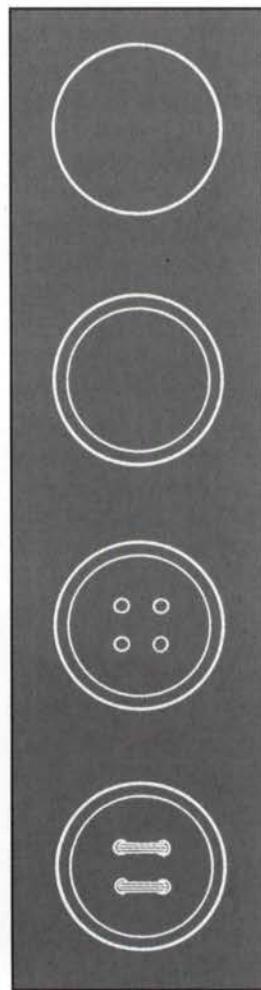
I divertimenti grafici dei Carracci si basavano sull'imbarazzo e l'indecidibilità derivante proprio dal porre quella domanda, formulata impropriamente insieme a quegli stimoli(5). Proviamo a prendere un altro stimolo (fig.5) e presentiamolo a dei soggetti chiedendo loro che cosa vedono; essi risponderanno: "un gatto" o al massimo: «il disegno, la rappresentazione di un gatto». Se poi chiediamo che cosa la figura rappresenti essi risponderanno ancora: "un gatto". Potremmo provare ad utilizzare le due domande formulate sopra, come criterio per distinguere uno stimolo impoverito, da uno che non lo sia. Quando le risposte alle domande "che cosa vedi?" e "cosa rappresenta?" coincidono non siamo di fronte ad uno stimolo impoverito e il contrario accade quando le due risposte sono differenti. Tutto questo discorso vuole sottolineare un fatto non sufficientemente esplicitato da Rock e cioè che il sistema percettivo non percorre necessariamente tutti gli stadi per giungere sicuramente a quella cosa un po' misteriosa che è la "soluzione preferita" (preferred solution). Al contrario, mette in luce aspetti forse più complessi dell'attività percettiva e cioè: 1) che essa può fermarsi e produrre un output in qualsiasi momento dell'elaborazione dello stimolo, quando sia raggiunto un risultato percettivo utile e sufficiente alle esigenze e alle risposte da attivare in quel momento e in quelle circostanze; 2) che l'attività percettiva, anche quando ha già dato luogo ad un particolare rendimento, può essere riattivata e rimessa in moto da condizioni di disagio, di inadeguatezza o di incompletezza prodotte dal feedback con l'ambiente o da sollecitazioni di

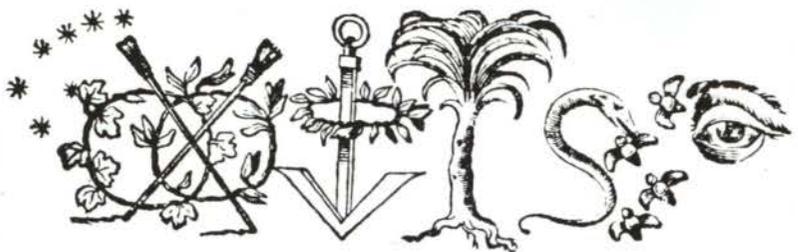
Figura a sinistra:
Un rettangolo o un
mattone?

Figura in basso a sinistra:
Un gatto.

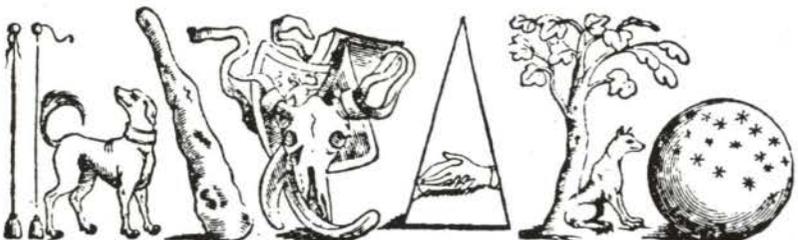
Figura sotto:
Dal cerchio al bottone.

Figure nella pagina
seguente:
Tre emblemi che fra altre
scene allegoriche dipinte
decorano una delle
macchine da cerimonia,
costruita, per volere
dell'Accademia degli
Incaminati, nella chiesa
in cui si svolsero le
solenni esequie di
Agostino Carracci il 18
gennaio 1602.
Fra le altre figure
simboliche si vedono la
costellazione del Carro,
stemma della famiglia
Carracci, e il globo
stellato, impresa
dell'Accademia degli
Incaminati. Le
interpretazioni dei tre
emblemi, secondo
l'indicazione del Malvasia,
sono riportate sotto i
disegni.





Augustino Carraccio pictæ poësis ingenij fecunditate principatum tenentibus
Virtutibus diuturno labore acquisitis, prudentia, & eloquentia præstanti.



Incaminati Amico suavissimo, socio humanissimo, honores, & labores in
virtutis obsequium P.P.



Mors terminus mortis, perennis vitæ principium.

bianca, e che danno corpo, quindi a delle condizioni artificiali e statiche(6). Queste situazioni artificiali costituiscono l'oggetto di studio della così detta "percezione pittorica" (Gibson, 1979; Kennedy, 1974), distinta dalla "percezione ecologica" più ricca di indici. All'interno della percezione pittorica chiamiamo "stimoli impoveriti" quelle costruzioni grafiche che, intenzionalmente, dovrebbero rappresentare oggetti della nostra esperienza, ma che risultano inadeguate allo scopo per la estrema carenza e schematicità degli indici forniti. Tale carenza, rivelata dal bisogno (solitamente indotto da condizioni extrastimolatorie) di raggiungere un significato, produce una situazione di incertezza e di indecidibilità (quella che divertiva i Carracci) che può essere ridotta o annullata in diversi modi di cui ne indichiamo due, a titolo di esempio:

1. Aumentando quantitativamente il numero di tracce grafiche appropriate e, di conseguenza, il numero di indici, cioè il grado di definizione del disegno. In fig.6 si ha una sequenza che passa progressivamente da una condizione indefinita (relativamente all'associazione con un oggetto) ad una decisamente definita in maniera univoca, e cioè "rappresentazione di un bottone".

2. Facendo corrispondere lo stimolo ad una proposizione verbale affermativa che colleghi la costruzione grafica ad uno o più oggetti conosciuti in modo che tutte le tracce, di cui è costituito il disegno risultino spiegate. Questo secondo modo di ancorare uno stimolo impoverito ad un significato si basa sull'interazione di processi mentali diversi senza alcun intervento sullo stimolo.

L'interpretazione unitaria dello stimolo, così ottenuta, soddisfa l'esigenza e la richiesta di raggiungere un solo significato unitario, produce, inoltre, una certa meraviglia per la scoperta di quella relazione fra le tracce che non era possibile cogliere direttamente nello stimolo. Si può quindi, essere d'accordo con la prima parte della seguente affermazione di Rock: «the solution is a

tipo cognitivo come la domanda: "che cosa rappresenta?" (come negli indovinelli grafici dei Carracci).

È bene non dimenticare che gli stimoli di cui stiamo parlando sono costituiti da disegni neri, al tratto, su di una superficie

(5) Si potrebbe cogliere, in questo tipo di gioco, un sintomo dell'avvicinarsi del barocco con il suo gusto per la deiezione. E si potrebbe ancora cogliere come un presagio del pensiero di Cartesio, là dove sottolinea l'importanza del giudizio nelle percezioni, per cui spesso si crede di vedere ciò che in realtà si pensa essere (Mueller, tr.it. p.186). I doodles dei Carracci, portati alle estreme conseguenze, potrebbero costituire

un'evidenza a sostegno della convinzione cartesiana che si può dubitare del corpo e del mondo, ma non del pensiero, evidenza prima e irrefragabile (Mueller, 1976, p.180). (6) Nello stimolante libro di Hofstadter (1979) Godel, Escher, Bach, vi è un breve passo che si ricollega ai problemi del disegno di cui stiamo parlando. Hofstadter, parlando di calcolo proposizionale, porta il lettore a «meditare su cosa significherebbe

disporre di un sistema formale capace di distinguere gli enunciati veri da quelli falsi. Un tale sistema tratterebbe tutte le stringhe, che ai nostri occhi somigliano a enunciati, come disegni che hanno una forma ma non un contenuto. E questo sistema sarebbe come un setaccio che fa passare soltanto i disegni di un particolare stile: lo "stile della verità"» (tr. it. pag.233). I disegni aventi una forma, ma non un contenuto, ricordano i doodles o "stimoli

impoveriti" di cui stiamo parlando. Questi esempi provano, ancora una volta, che il sistema percettivo non funziona certamente come uno dei setacci descritti da Hofstadter, perché non riesce a raggiungere sempre il contenuto di un disegno, oltrepassando la forma, oltre a non riuscire a discriminare il vero dal falso. Si potrebbe anzi dire, parafrasando il formalismo del calcolo proposizionale, che nella nostra sociocultura per ogni oggetto

dell'esperienza visiva esistono (nel senso che possono essere tracciati) dei segni grafici tali che un percipiente può riconoscere in essi qualche aspetto dell'oggetto raffigurato; mentre, non si può dire, che per ogni segno o insieme di segni tracciati intenzionalmente (disegno) esista sempre un oggetto conosciuto di cui quell'insieme di segni possa essere considerata la rappresentazione.

construction imposed upon the stimulus, and it is internally generated» (pag.132), ma è più difficile accettare l'affermazione, immediatamente precedente, che dice: «The stimulus has the dual role of suggesting or directing the search for a solution of what it represents and of serving as support for or evidence against that potential solution» (pag.132). Infatti vi sono almeno due evidenze che contrastano con questa ipotesi:

i) non sempre è necessario che l'atto percettivo giunga alla risposta della domanda "che cosa rappresenta?", infatti molti stimoli possono essere percepiti tranquillamente senza che il soggetto si ponga questa domanda radicale; gli stessi disegni dei Carracci non porrebbero alcun problema se non venissero presentati come indovinelli;

ii) inoltre, una volta posto il problema del significato, la soluzione, non sempre e non necessariamente, risulta generata internamente dall'osservatore e quindi imposta allo stimolo, essa può essere anche fornita dall'esterno e successivamente fatta propria dall'osservatore perché compatibile con i dati a disposizione.

Invece è sicuramente vero che l'affermazione verbale e la stesura grafica si associano in maniera molto stretta, una volta riscontrata la reciproca compatibilità; e quindi ogni volta che lo stimolo impoverito verrà ripresentato, quella descrizione emergerà facilmente come rendimento percettivo privilegiato.

Questo è un aspetto sicuramente interessante e non molto studiato dell'attività cognitiva.

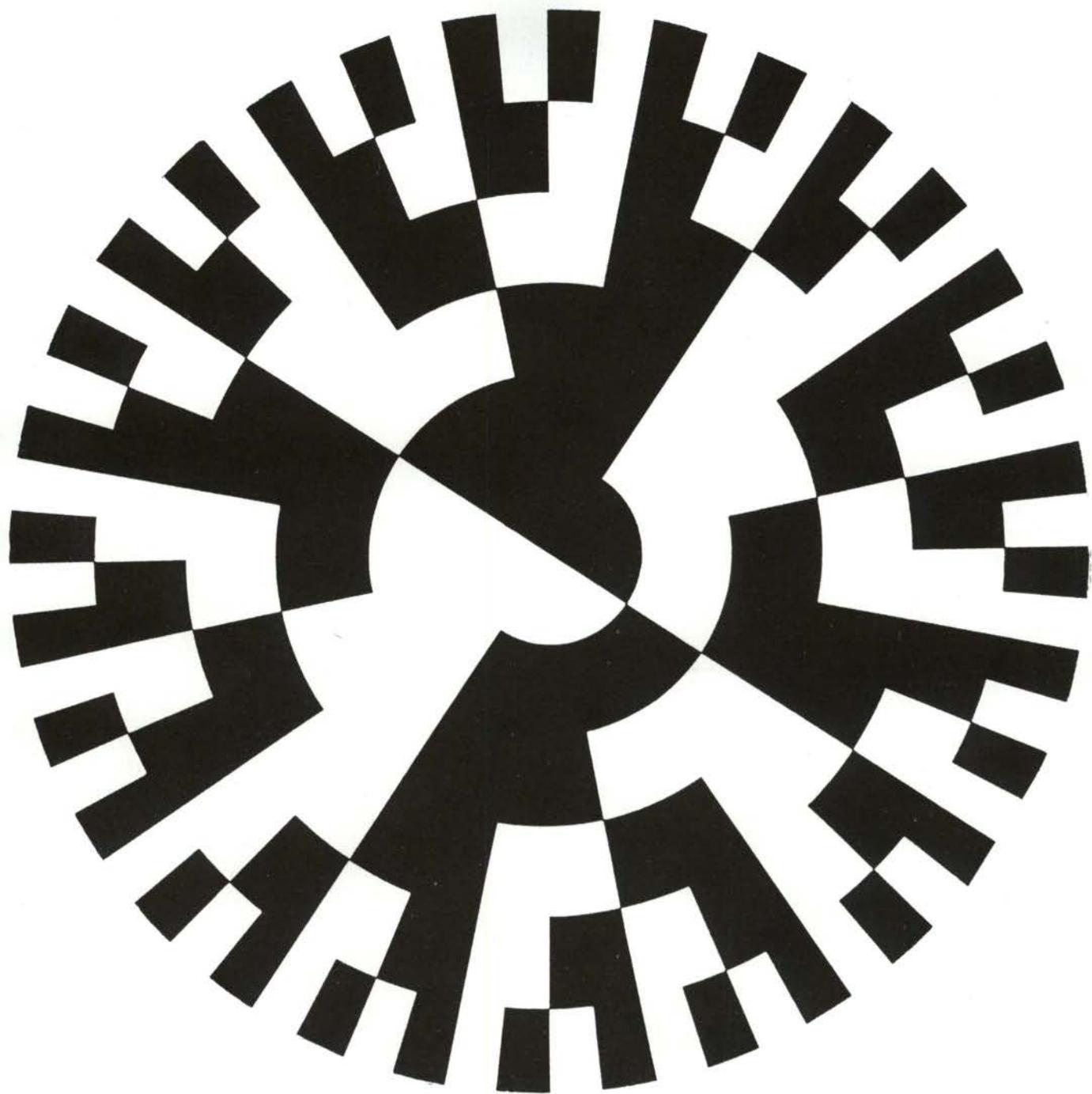
L' intuizione di Hui-zinga (1938) secondo cui il gioco è l'elemento creatore della cultura è stato più volte confermato dalle scoperte della scienza moderna. Anche in ambito psicologico (le teorie di Bruner (1976), Bateson (1972), Winnicot (1971) e per certi versi anche Piaget (1945), pur partendo da osservazioni diverse, giungono alla conclusione che il gioco si configura come un modello della cultura. Bruner (1976, pag.38) afferma che «il gioco offre un'eccellente opportunità per provare combinazioni di comportamenti che non sarebbero mai sperimentate sotto pressione funzionale». Anche gli indovinelli dei Carracci sono nati come gioco, un gioco che presuppone e rivela un embrione di curiosità per i legami che si possono instaurare fra stimoli visivi e loro significati, tra il mondo come oggetto della conoscenza e la conoscenza come processo della mente.

Quindi, da un certo punto di vista, è comprensibile e, per certi versi, "logica" la stretta relazione fra il gioco visivo dei Carracci e il tentativo di interpretazione teorica dell'attività cognitiva, sottostante la percezione dei doodles, descritta da Rock.

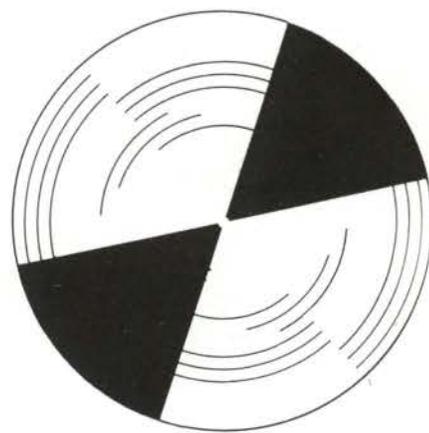
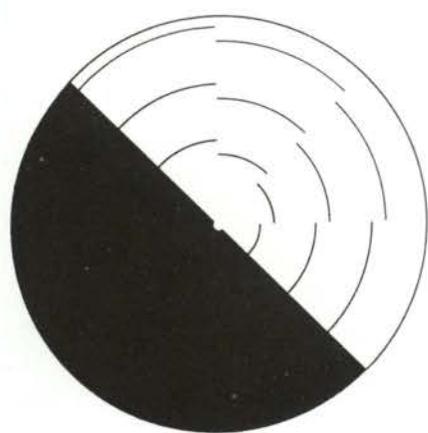
Una scheggia dell'intricato e complesso oggetto di studio della psicologia cognitiva si va a legare così alle curiosità divertite nate nell'ambiente artistico bolognese degli ultimi anni del cinquecento, un ambiente per molti versi, pervaso di gioco.

Bibliografia

- AA.VV. (1984), *Bologna 1584*, (Catalogo della mostra tenuta nella Pinacoteca Naz. di Bologna dal 13 ott. al 16 dic. 1984), Bologna: Nuova Alfa Editoriale.
- Bateson G. (1972), *Steps to an Ecology of Mind*, New York: Chandler.
- Boring E.G. (1942), *Sensation and Perception in the History of Experimental Psychology*, New York: Appleton.
- Bruner J.S. (1976), *Nature and Use of Immaturity* in Bruner J.S. (edited by), "Play: Its Role in Development and Evolution", Harmondsworth: Penguin Books.
- Gibson J.J. (1979), *The Ecological Approach to Visual Perception*, Boston: Houghton.
- Gombrich E.H. (1960), *Art and illusion*, London and New York.
- Gombrich E.H. (1979), *The Sense of Order*, Oxford: Phaidon Press Ltd.
- Hofstadter D.R. (1979), *Gödel, Escher, Bach: an Eternal Golden Braid*, New York: Basic Books.
- Kennedy J.M. (1974), *A Psychology of Picture Perception*, San Francisco: Jossey.
- Malvasia C.C. (1678), *Felsina pittrice...* Bologna: Errede di Dom. Barbieri.
- Massironi M. (1983), «Considerazioni psicologiche su alcuni fenomeni della visione descritti nei trattati di prospettiva dei secoli XV-XVII», in "Storia e critica della psicologia", a. IV, n.2, 171-214.
- Mueller F.L. (1976), *Histoire de la psychologie*, Paris: Payot (tr. it. Milano: Mondadori, 1978).
- Pastore N. (1971), *Selective History of Theories of Visual Perception 1650-1950*, New York: Oxford Univ. Press.
- Pastore N. (1979), *On Brunelleschi's perspective 'experiments' or demonstrations*, in "Italian Journal of Psychology", 5, 157-180.
- Pastore N. (1984), *Alberti and the camera obscura*, in "Physis", 2, 259-269.
- Piaget J. (1945), *La formation du symbol chez l'enfant*, Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- Rock I. (1983), *The logic of perception*, Cambridge, Massachusetts, London, England: The M.I.T. Press.
- Winnicot D.W. (1971), *Playing and Reality*, London: Tavistock.



X,Y,Z,T
di Ruggero Pierantoni





Ma, se la trottola se ne sta ferma, coricata sul fianco, mostra le figure policrome e nitide che ne decorano le pareti convesse, rigonfie. Solo un folle potrebbe creare una trottola tutta grigia. Adesso invece

inizia la sua rotazione, ritta sulla punta, lungo i suoi fianchi sta avvenendo uno strano evento. Là, dove erano nitidamente chiare le figurine colorate e nette si sta delineando una sorta di striscia orizzontale vagamente grigia. Ma a strati si intravede ancora una virgola rossa, un segmento verde, una macchia che era stata gialla e che sta già abdicando e il suo colore e il suo aspetto. Adesso non resta altro che una striscia compatta di un grigio impenetrabile. I due figli del principe ittita la contemplano attoniti quella trottola ritta sulla punta, conica e cieca che sta sul terreno a dividerli. Dal corroso rilievo in pietra non possiamo naturalmente sapere nulla della superficie di quel cono svasato poggiato in equilibrio instabile sulla punta smusata. Ci appare grigia omogenea opaca e ormai corrosa. Se quella trottola antichissima, forse la prima ad essere rappresentata «non si fermerà mai e non ci farà sapere come fosse ornata o scolpita» la nostra, qui sul tavolo, sta iniziando a decelerare. L'asse amplia i suoi movimenti di precessione e a volte tutto il corpo rotante sbanda violentemente. Là dove l'unica striscia di nebbia decorava il fianco stanno riapparendo brandelli di forme e di colori: forse una parentesi rossa che ridiviene una palla, una macchia che era gialla e che, nel fermarsi definitivo, risplende come un sole.

Con tutti i suoi raggi attorno, riemergente dalla sua eclissi cinematografica.

Quindi il moto rotatorio delle immagini colorate, il loro scorrere veloce sulla superficie della retina aveva cancellato dalla nostra coscienza quelle forme. Oppure nemmeno esse vi erano pervenute, filtrate via, eliminate ancor prima di poter essere codificate e inviate al cervello. E al loro posto un meccanismo interno, intimo e incontrollabile, aveva inventato quel grigio. Costruito, con materiali nostri, con schegge di calcolo biochimico, quella striscia grigia omogenea e cieca. Si comincia a sospettare di eguale irrealtà e la superficie grigia e quelle forme policrome: perché queste ultime avrebbero diritto a una maggior certezza della prima?

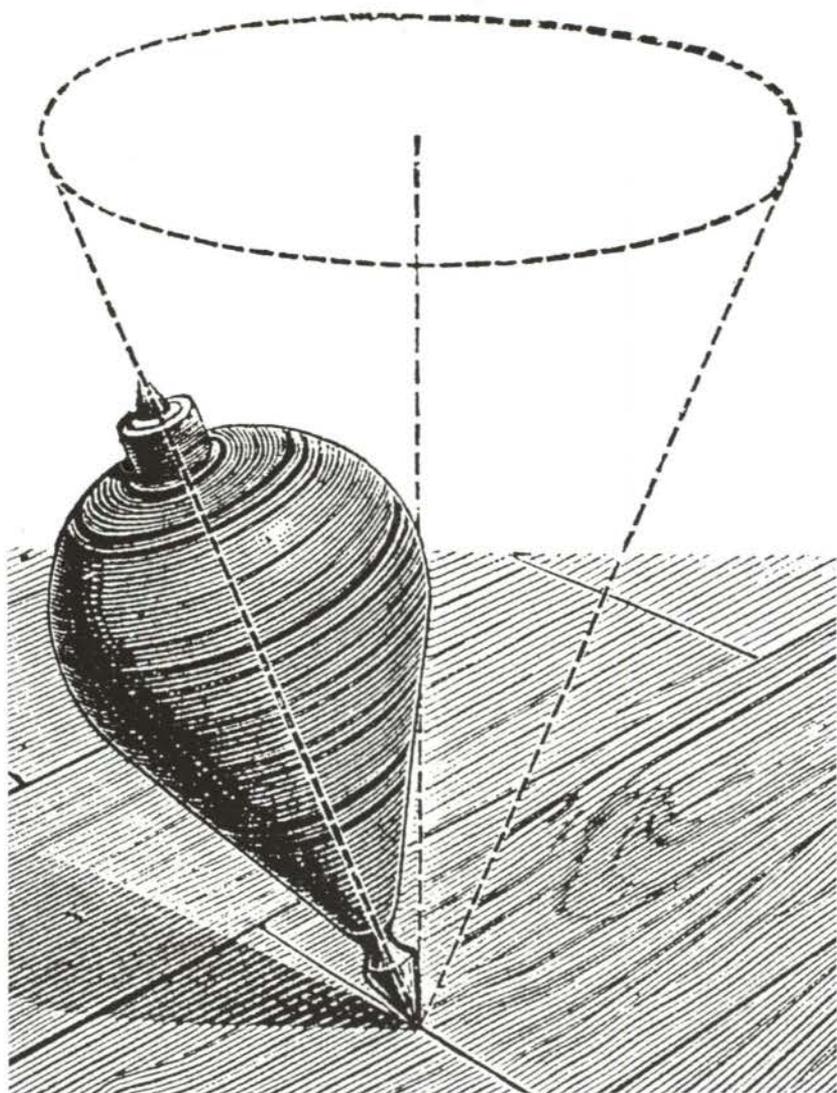
Nell'incertezza ricorriamo ad un nuovo gioco illusorio che ci viene dal settecento inglese: un'altra trottola. Ma questa invece sarà solo bianca e nera. Il disco, piatto in questa occasione, sarà diviso esattamente in aree bianche e nere di eguale estensione distribuite in fasce alternate e costruite geometricamente in modo tale da equidividere il disco in zone alternate bianco/nere. Tutta la superficie del disco è divisa in tre parti: un disco centrale e due corone circolari concentriche una esterna e una compresa tra questa e il disco centrale. Quest'ultimo è diviso in due semicerchi uno bianco e uno nero, la corona intermedia in quattro settori circolari e quella esterna in otto. In questo modo tutto il disco avrà il 50% della superficie bianca e l'altro 50% nera, non solo ma ogni parte, disco centrale e corone,

Figura in alto a destra: "La trottola".

Figura in basso a sinistra: I figli del principe ittita Azaras giocano con trottole e dadi. Rilievo rinvenuto nella città siriana di Karkemish.

Figura in basso a destra: Colori di una bolla di sapone.





saranno suddivisi in intervalli eguali a loro volta. Adesso la trottola inizia lentamente a ruotare e, quasi immediatamente quando la rotazione è circa di sei/sette rotazioni al secondo il disco centrale apparirà bianco-verde, la corona intermedia rosa-rosso e finalmente quella esterna azzurro-blu. Se la rotazione aumenta in velocità si avranno, ad un suo valore quasi magico quasi pitagorico, tre belle strisce quasi omogenee di colore. Verde, rosa-rosso e bluastro dall'interno all'esterno. Ma, all'aumentare della velocità di rotazione, i colori vengono sostituiti da un finissimo e tumultuante mosaico luminoso simile al riflesso del mare battuto dal vento e dal sole assieme. Quando il grigio definitivo prenderà il sopravvento. Rivedremo tutto, nell'ordine inverso, al decelerare della ruota. Ancora le tre corone colorate e poi, immobile, la trottola restituirà ancora più enigmatici i suoi scacchi bianco/neri. Così semplici, così primitivi e impenetrabili anch'essi.

Il moto rotatorio, o meglio il moto e basta aveva trasformato colori in strisce grigie e lo stesso moto trasforma in colore superfici bianche e nere. Quindi il responsabile della trasformazione è il moto: se il moto non esistesse i colori rimarrebbero e con essi permanerebbero le forme e, all'altro angolo, le scacchiere nere e bianche non potrebbero assumere vapori, iridescenze, trasparenze colorate. Eliminiamo quindi il moto, ossia impediamo alle forme di spostarsi sulla retina. Ogni oggetto esterno la cui luce riflessa e diffusa prende la via della pupilla si vincola ad una sua immagine rovesciata, rimpicciolita e bidimensionale che si proietta sulla retina. Più precisamente che distribuisce l'intensità luminosa e la sua qualità sulle membrane cellulari di coni e bastoncelli che sono la nostra inevitabile interfaccia con il mondo delle radiazioni elettromagnetiche. Quando esiste una velocità relativa tra l'occhio e un oggetto al primo rimangono da seguire due diverse strategie: continuare a fissarlo oppure no. Nel primo caso l'immagine dell'oggetto o una porzione ridotta di essa tende a mantenere sempre la stessa posizione sulla retina, in generale questa posizione sarà quella della fovea dove soprattutto i coni sono presenti. Nel secondo caso, in cui l'occhio non fissa l'oggetto in moto, l'immagine si sposta sulla superficie retinica proiettandosi su porzioni sempre differenti di essa e descrivendovi una traiettoria che è vincolata, attraverso una semplice geometria di triangoli simili, a quella "reale" percorsa nello spazio esterno all'occhio.

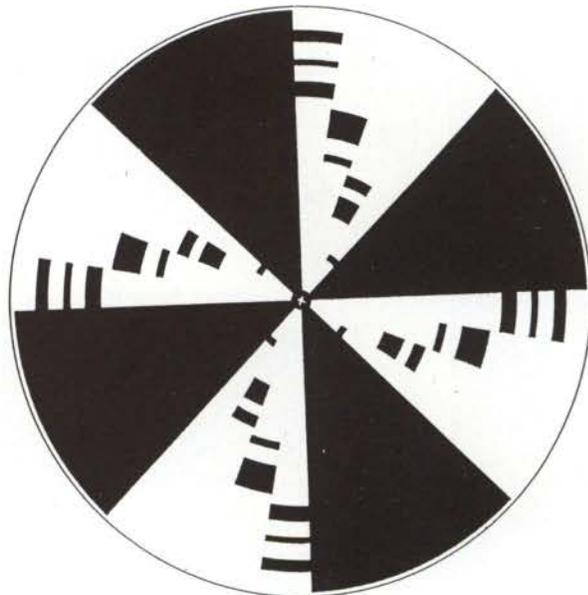
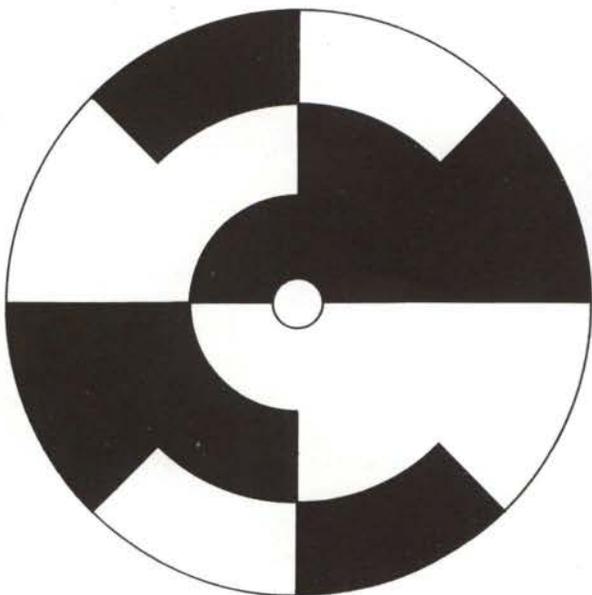
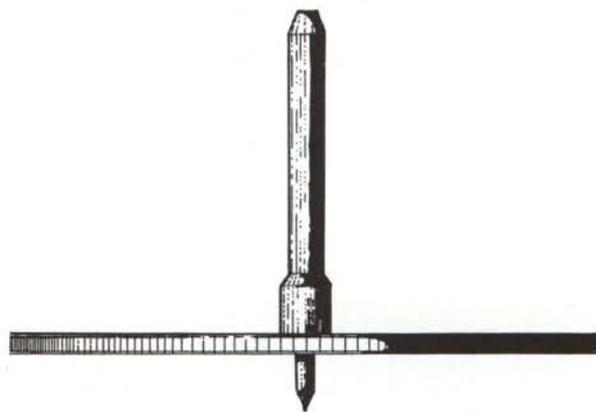
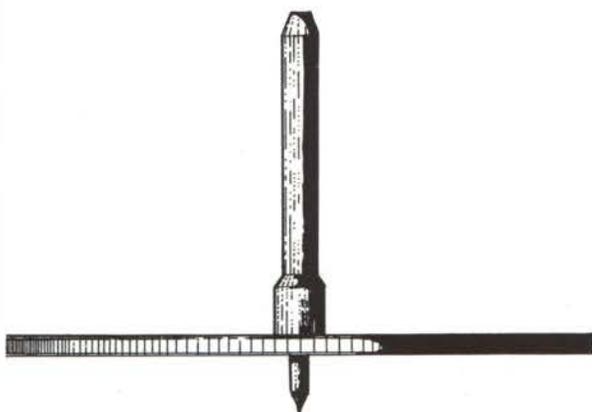
Quindi nell'osservare la trottola, all'inizio, quando la velocità è relativamente bassa, l'occhio automaticamente tende ad agganciare visivamente un qualche dettaglio (la parentesi verde, la macchia gialla ad esempio) e a mantenerla nella fovea. Ma l'aumento della rotazione della trottola rende all'occhio questa operazione presto meccanicamente impossibile e quindi, d'ora in avanti, l'immagine delle forme colorate dipinte sulla parete

della trottola scorrerà sulla superficie della retina descrivendovi, più o meno, un sistema di ellissi concentriche. O, se il giocattolo viene veduto direttamente dal di sopra in asse con il suo centro di rotazione un sistema di cerchi concentrici. È a questo punto che i colori svaniscono e con essi anche le forme. Ma è anche a questo punto che i colori compaiono, se si stava osservando la trottola bianco/nera. In questo ultimo caso, il più "semplice", pensiamo di starcene seduti da qualche parte sulla superficie della retina, piccolissimi, e osservare quello che succede. Un settore circolare nero sta cedendo a uno bianco ad esso successivo. Esiste quindi una linea di demarcazione (né bianca né nera, questa) che separa le due superfici. Proprio dove stiamo noi ed era buio arriva la luce (il settore bianco) dura un certo tempo e ritorna il buio (il susseguente settore nero). Siamo sottoposti ad un continuo "accendersi e spegnersi della luce". Localmente, dal nostro sito microscopico non sappiamo altro che la luce si accende e si spegne con rapidità molto alta. Alle cellule sotto di noi, al nostro pavimento trasparente di coni o bastoncelli, altro non resta che segnalare "luce-buio-luce-buio-luce...". Di tutto il moto di tutta la trottola là fuori ad una singola cellula (un cilindretto lungo circa venti millesimi di millimetro e con un diametro di cinque/sei) non resta che segnalare la

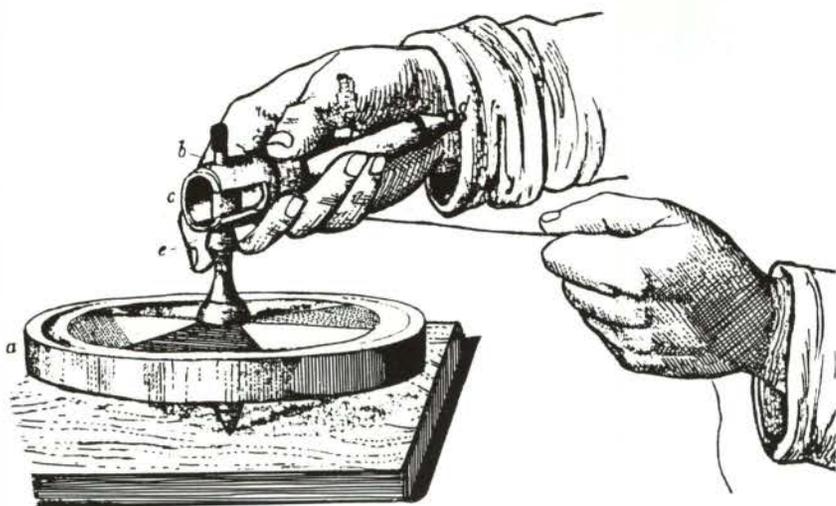
presenza e l'assenza regolarmente intervallata di luce e buio. Ma questa segnalazione, questa operazione che chiamiamo di "trasduzione" o traduzione di una variazione di intensità di luce in variazioni di frequenza temporale di minuscoli impulsi elettrici, questa segnalazione non è istantanea. Anzi è piuttosto lenta. Perché il passaggio luce/buio sia tutto adeguatamente segnalato, ossia che la cellula stimolata ritorni alla condizione iniziale, di "riposo", occorre almeno un decimo di secondo. Ne risulta che se i settori bianco/neri della trottola laggiù lontanissima si susseguono troppo in fretta la segnalazione dei passaggi luce/buio e buio/luce non potrà essere adeguata, completa e inequivoca. Mentre un fronte buio/luce è appena passato e la cellula ha iniziato la sua trasmissione relativa ecco che il susseguente margine luce/buio sopravviene sorprendendo la cellula a metà del suo lavoro. A un terzo, a un centesimo di esso a seconda della frequenza di alternanza luce buio e quindi della velocità della trottola. Alle cellule sottostanti il cono (o bastoncello) stimolato dall'alternarsi arriva una serie di segnali incompleti che, al disopra di un certo valore vengono interpretati come un segnale di valore medio. Le cellule che ricevono i messaggi dai coni o dai bastoncelli sono del tutto insensibili alla luce. Per esse la luce, la trottola, il mondo, il sole, il mare non esistono per

Figura in basso:
Dischi rotanti che producono percezione illusoria di colori.

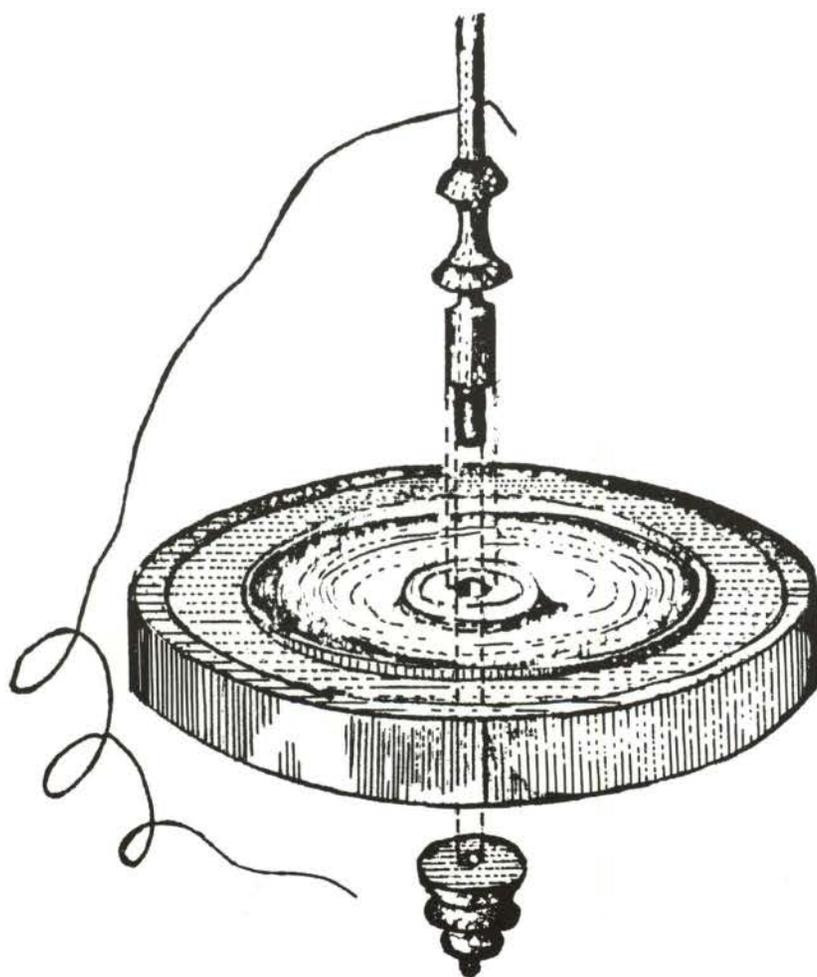
Figure a lato e nella pagina successiva:
Esperimenti su dischi rotanti.
Da: *Physiological optics* di Helmholtz, Ed. Southall, New York.



cui il significato stretto di alto e basso, orizzontale e verticale non hanno che un significato traslato: differito.



nulla. Per esse "esistono" solo le sequenze di segnale che esse ricevono dall'alto e che esse inviano attorno e "in basso". Dove con le espressioni spaziali "alto e basso" intendo solo prima e poi. Ossia una sequenza temporale di eventi che è naturalmente anche spaziale, tridimensionale, ma in



Per queste cellule sottostanti quindi esiste ora solo un segnale continuo e più "basso" che ha sostituito quello a impulsi intervallati e regolari che era stata sino a quel momento la traduzione fedele del passaggio della luce al buio nel linguaggio o codice del cono. Questo segnale continuo e più debole viene quindi interpretato come una luce più debole e continua. Insomma un bel grigio luminoso e continuo. Noi veniamo a sapere questo, adesso. Non possiamo risalire con la coscienza al lavoro affannoso e lento del cono ma dipendiamo da ciò che le cellule sottostanti ad esso hanno interpretato di esso. È difficile però segnalare a quale punto e in quali punti dei complessi processi di analisi e di calcolo cui è soggetta l'immagine noi veniamo informati. Per il momento possiamo accontentarci di aver individuato un primo "errore" di lettura che provoca una percezione da esso dipendente e che diviene la nostra visione del fenomeno: una striscia stabile e omogenea grigia. Questo stadio ancora molto periferico di elaborazione delle immagini ci ha permesso di comprendere almeno in via approssimativa in che modo le forme sono scomparse. Ossia abbiamo assistito alla eclisse dei margini che erano gli elementi principali della configurazione in scacchi bianchi e neri in cui era suddivisa la superficie del disco ruotante. La scomparsa della forma deriva da quella dei suoi limiti o confini, questi a loro volta erano delle variazioni locali nette di livello di luminosità. La sostituzione di un valor medio di illuminazione ad una successione di bianchi e di neri nettissimi ha portato ad una conseguenza percettiva molto significativa: la scomparsa soggettiva della forma. Ed alla sua sostituzione con una distribuzione omogenea di illuminazione. Sembra di dover concludere che il sistema percettivo visivo stabilisce una sorta di baratto sensoriale, un "do ut des" della coscienza. O si valuta una forma e la si riconosce o se ne possono valutare le caratteristiche del moto: direzione velocità accelerazione. È come se, ma è proprio così anche letteralmente, ci fossero due sistemi operativi in parallelo ma mutuamente inibitori la cui funzione è quella rispettivamente di informarci sulla forma degli oggetti o sulla loro dinamica. Entrambe le informazioni non possono essere concesse alla coscienza allo stesso livello di precisione e di dettaglio.

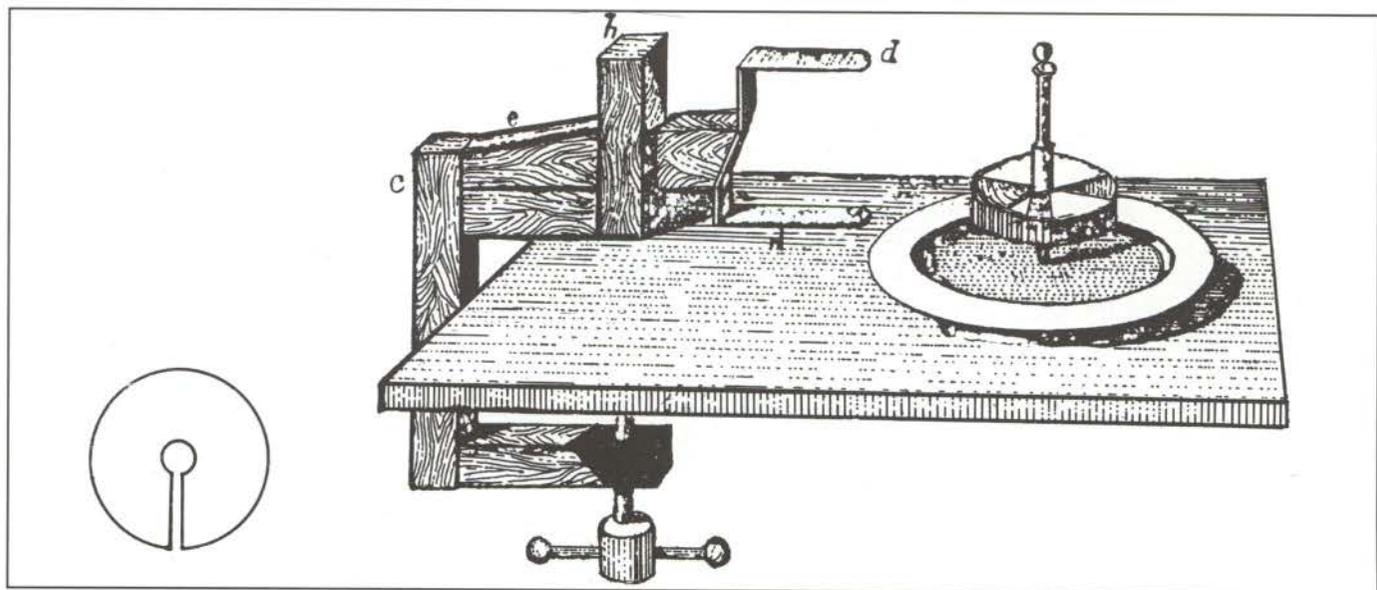
Ma questo può al massimo indicarci come mai sia accaduto che una serie di elementi bianchi e neri si siano trasformati, *dentro di noi*, in un oggetto unico di forma approssimativamente rettangolare (o circolare a seconda delle circostanze) che ci appare grigio. Ma non ci spiega l'apparizione dei colori. L'oggetto in moto altro non contiene infatti che campiture omogenee bianche o nere: null'altro. E, anche, non è bene dimenticarlo, i rispettivi limiti o confini di separazione. Stare

a stabilire, o tentar di farlo, se la "linea" che separa uno scacco nero da uno bianco appartenga alla superficie bianca o a quella nera è alessandrino e inutile. Quando, stando in una stanza ben illuminata la luce improvvisamente si spegne non è possibile, non è logico, ammettere l'esistenza di una linea d'ombra che separi la luce di prima dal buio di dopo. L'evento è temporale non spaziale: tutta simultaneamente la stanza precipita nel buio. E questo vale per tutti noi, per tutto il campo visivo ad un tempo. Lo stesso accade per una singola cella, un singolo cono, su cui stia passando il margine che segna la separazione tra uno scacco bianco con quello nero (buio) immediatamente susseguente. Localmente, molto localmente, l'evento dinamico perde la sua caratteristica spaziale, il traslare dei margini, e assume solo connotati temporali, la scomparsa improvvisa della luce. Per comprendere la comparsa dei colori generati dal movimento dei margini bianco/neri si dovrebbe ricordare un fatto banale: prima che tutto si confonda in una striscia omogenea avevamo visto i settori muoversi. Indiscutibilmente si può discriminare ciò che si muove da ciò che sta fermo sino ad un certo livello della velocità e se la velocità supera un dato valore. La luna vista ad occhio nudo non si "muove" nel cielo ma guardatela dentro un cannocchiale fisso: immediatamente la vedrete muoversi e uscire molto presto dal campo di visione dell'obiettivo. Esiste quindi un intervallo di velocità entro cui noi possiamo dire di star osservando un oggetto che si muove. Al disotto di questo intervallo l'oggetto ci appare immobile, al disopra di esso diviene invisibile. O meglio, diviene trasparente: il che è un po' differente. L'acqua in un bicchiere di cristallo non è invisibile, è trasparente. Ci si può guardare attraverso; ad un oggetto invisibile non si può guardare attraverso.

Quindi il disco stava muovendosi prima di apparire a strisce omogenee e grige. Ma abbiamo osservato localmente, sulla retina, quando piccolissimi ce ne stavamo lì seduti, che null'altro avviene se non un'accensione e una scomparsa della luce. Adesso occorre alzarci di livello e stare come so-

pra un'altura a osservare sotto noi la pianura immensa e debolmente convessa della retina: su di essa vedremo scorrere le ombre e le luci. Come ci accade nei giorni ventosi in cui, seduti sul ciglio di una collina, vediamo le ombre delle nuvole correre sotto di noi. La percezione del moto è globale non locale. Per noi sdraiati nel campo di grano ci sarà solo un raffreddarsi dell'aria e il sole nascosto da un lembo di nube, per gli altri noi seduti sul ciglio della collina ci sarà una grande macchia grigia che scorre veloce sul campo di grano. Immergendo temporaneamente gli altri noi stessi nell'ombra. Quando vediamo qualcosa che si muove noi saremo simultaneamente sia quella coscienza sdraiata nel grano tra le spighe che quell'altra, più elevata e remota, che osserva dall'alto.

La percezione del moto consiste soprattutto nel fatto che, benché la registrazione locale, microscopica di esso non possa che essere una indicazione di evento puramente temporale, ad un livello più ampio essa debba assumere connotati spaziali. Bastava infatti salire un poco su di un albero o solo mettersi in piedi per vedere avvicinarsi il lembo grigio avanzante dell'ombra o allontanarsi da noi il suo confine che ci rimetteva direttamente sotto la luce del sole. Quindi i coni e i bastoncelli, per darci una informazione di tipo spaziale (ma anche temporale) devono convergere su altre cellule di ordine più complesso e, molto banalmente, molto più grandi di essi. Queste cellule percepiscono, per così dire il procedere dell'onda di luce (o di buio) nel loro corpo stesso a causa dei molteplici contatti attivati e chiusi uno dopo l'altro con i coni stabiliscono con esse. Se la sequenza temporale, ma anche spaziale adesso, dei contatti attivati e disattivati, è sufficientemente lenta queste cellule di ordine superiore, questi codificatori di secondo livello, possono elaborare ulteriori informazioni. Per esempio costruire, per il piacere della nostra coscienza e la sopravvivenza della nostra specie, la novità percettiva del fronte o linea avanzante. Insomma



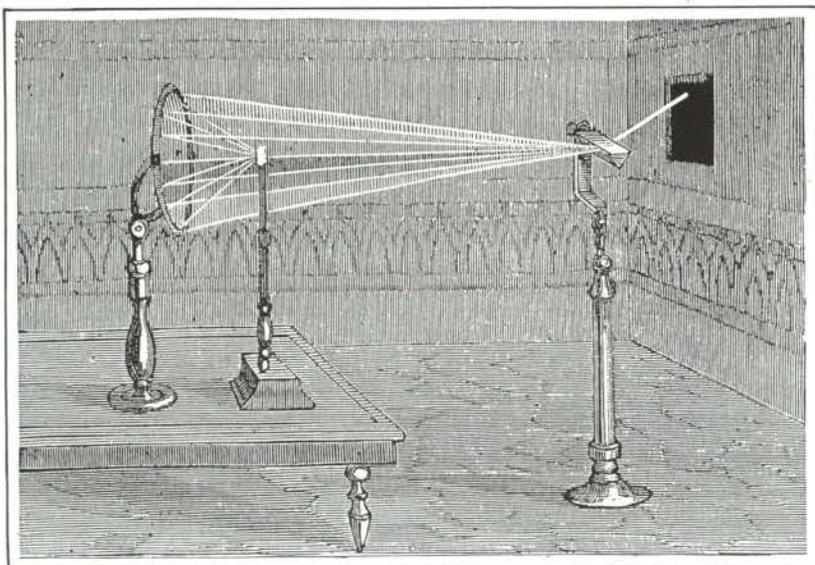


Figura in alto:
Ricombinazione della
luce con uno specchio.

Figura a destra:
Disco di Newton.

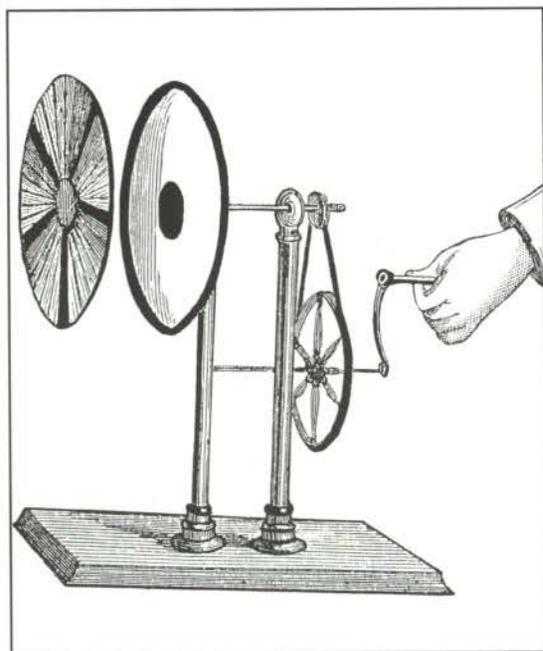
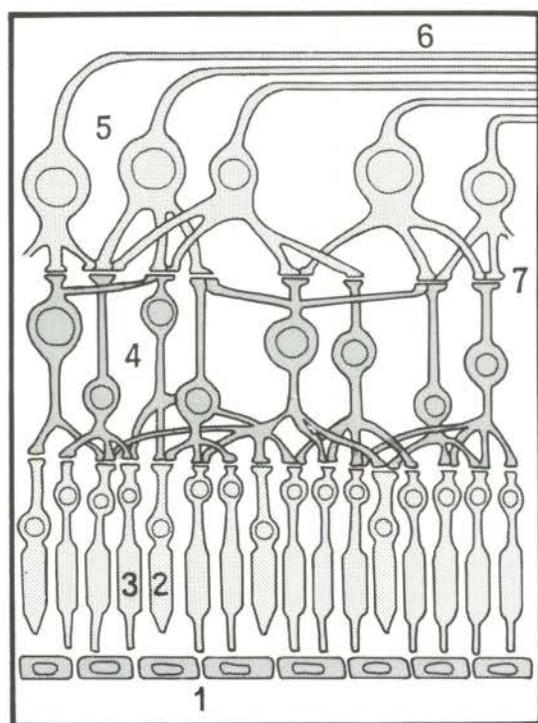


Figura in basso:
Composizione
schematica della retina:

1. Strato di cellule opache su cui si arresta la radiazione luminosa per dar luogo all'immagine retinica.
2. Coni: cellule predisposte alla percezione fotopica (cromatica).
3. Bastoncelli: cellule predisposte alla percezione scotopica (acromatica).
4. Strato di cellule bipolari, bipolari centrifughe ed amacrine, predisposte alla trasmissione e alla elaborazione degli stimoli nervosi provenienti dai coni e dai bastoncelli.
5. Cellule ganglionari, simili alle precedenti, le cui fibre terminali vanno a costituire il nervo ottico.
6. Fibre del nervo ottico.
7. Sinapsi: giunzioni tra cellule successive che selezionano i segnali e consentono il passaggio degli stimoli in un solo verso.



inventano o costruiscono i confini degli oggetti che sono un loro prodotto o creazione. Ma questi eventi di calcolo, queste soluzioni matematico-geometrico-biochimiche tendono a svanire presto se gli oggetti si muovono troppo in fretta. Infatti, per quanto sofisticati siano i circuiti secondari, tutta l'informazione disponibile alla creazione interiore delle forme deriva strettamente dalle caratteristiche funzionali dei coni e dei bastoncelli che sono le uniche cellule ad essere in contatto diretto con la luce. Ed infatti i colori derivano proprio da ciò.

Eccoci quindi all'ultimo capitolo. Nella condizione normale di visione di un oggetto stazionario ossia di un oggetto la cui immagine si muova impercettibilmente sulla retina, un oggetto che stiamo fissando per esempio, la luce da esso riflessa cade sui coni della fovea e sui bastoncelli della retina più periferica. A carico dei primi sta la estrazione dell'informazione cromatica in condizioni di luce diurna, a carico dei secondi la sua individuazione in condizioni di bassa luminosità. I coni che assegnano un "colore" all'oggetto appartengono sostanzialmente a tre classi: i coni maggiormente sensibili alle lunghezze d'onda brevi (la zona del violetto); a quelle di lunghezza intermedia (la zona del verde) e infine a quelle di lunghezza d'onda maggiore (la zona dell'arancio profondo). Anche il colore è un evento spaziale che deriva dalla convergenza di più coni su di un gruppo di codificatori del secondo o terzo ordine. Il convergere di coni sensibili all'arancio e al verde su di un gruppo di codificatori del secondo o terzo ordine dà luogo alla nostra coscienza a una sensazione di tinta che va dal rosso al verde. Esisterà, accanto al canale di elaborazione rosso/verde anche quello giallo/blu. E poi infine il canale "semplice" quello bianco/nero. Quando osserviamo una superficie bianca il sistema bianco/nero è attivo ma lo sono anche gli altri: infatti la luce bianca è una mescolanza di lunghezze d'onda che vanno dai valori brevi (la zona del violetto) a quelli lunghi (la zona del rosso). Ma una superficie bianca ci appare bianca e non colorata: come accade che appaiano i colori sulle superfici bianche e nere nella trottola in moto? È che i colori hanno origine dalle zone di discontinuità e cioè dai bordi bianco/nero o nero/bianco e "strisciano" a valle di essi tanto più intensi e prolungati nello spazio quanto più velocemente ruota il disco. Il colore è una "lettura sbagliata" di un margine in moto. E i margini sono causa di attività discontinue o ritmiche delle cellule eccitate dal passaggio repentino luce/buio, in particolare dell'attività dei coni che sono più veloci dei bastoncelli nel "rispondere" a cambiamenti del livello luminoso. Questa inusuale attività ritmica sostenuta dai rapidi passaggi induce nelle rete logica "sottostante" una attività che viene alle fine letta come segnale di colore perché è ad essa strutturalmente del tutto simile e indistinguibile. Alla fine del brevissimo percorso (pochi centesimi di millimetro e pochi decimi di secondo) verso il

cervello, ancora del tutto ignaro, viaggia un corteo d'impulsi codificati come colore e destinati, ancora peggio, alle cellule che sono responsabili di farcelo per così dire vedere. Vedremo allora il disco centrale colorarsi in verde pallido, l'anello intermedio di rosa-rosso e infine quello esterno in azzurro carico. I tre diversi colori derivano dal fatto che il disco centrale in un giro completo cambia da bianco a nero una volta, l'anello intermedio due volte e quello esterno tre. Le diverse e sempre maggiori frequenze di passaggio bianco/nero inducono parallele variazioni di attività nei coni e questi a loro volta traducono questo stato in una variazione del loro segnale elettrico ai codificatori di secondo ordine che lo passano a quelli di terzo ordine che lo "interpretano" come segnale colore e come tale lo codificano lungo la via verso il cervello. Qui, il segnale viene ricevuto in particolare da grandi popolazioni di cellule che provvedono in qualche modo a farcelo vedere. Sono infatti queste popolazioni specializzate a darci questa percezione se vengono stimulate in modo opportuno.

Un oggetto che occupa nello spazio una posizione può essere considerato come il luogo dei punti della sua superficie: l'interno non può essere veduto. Ogni oggetto è solo e soltanto la sua superficie esterna, la quale a sua volta può essere pensata come un insieme di superfici elementari. L'oggetto assume quindi la forma di un poliedro sfaccettato e ogni superficie è associabile ad un vettore che dà la direzione, il verso e l'intensità della luce da essa riflessa. Ma anche la sua qualità ossia la sua tinta, la sua brillantezza e la sua saturazione. Alla matrice tridimensionale dei punti, ciascuno associabile con una tripletta di valori di coordinate (XYZ) si deve associare una seconda matrice a tre dimensioni che sono le dimensioni dello spazio dei colori. È lo spazio dei colori in cui ogni elemento può essere associato a una terna di valori proporzionali, appunto, alla tinta, alla brillantezza e alla saturazione. Quando in questa doppia tripletta di valori facciamo entrare il tempo si creano delle leggi che impongono alcune restrizioni alla totale indipendenza di tutte le variabili. Sono leggi del senso comune che presiedono alla comprensione del mondo ma che si basano a loro volta sulla sua struttura intima.

In genere il mondo è costituito da oggetti separati gli uni dagli altri, questi oggetti sono solidi e la loro forma non cambia nel tempo, i loro confini sono netti, in genere sono opachi e proiettano ombre, e nella maggior parte dei casi sono tridimensionali in modo evidente ed esplicito, la loro superficie è quasi sempre diffusiva della luce, raramente sono trasparenti quasi mai riflettenti. E si possono muovere. Il sistema visivo deve essere in grado di riconoscerli, entro un ampio intervallo di illuminazione e sotto un certo arco di velocità da cui possono essere animati. Un sistema visivo adeguato deve poter permettere un alto livello di velocità nel riconoscere e nel prevedere i movi-

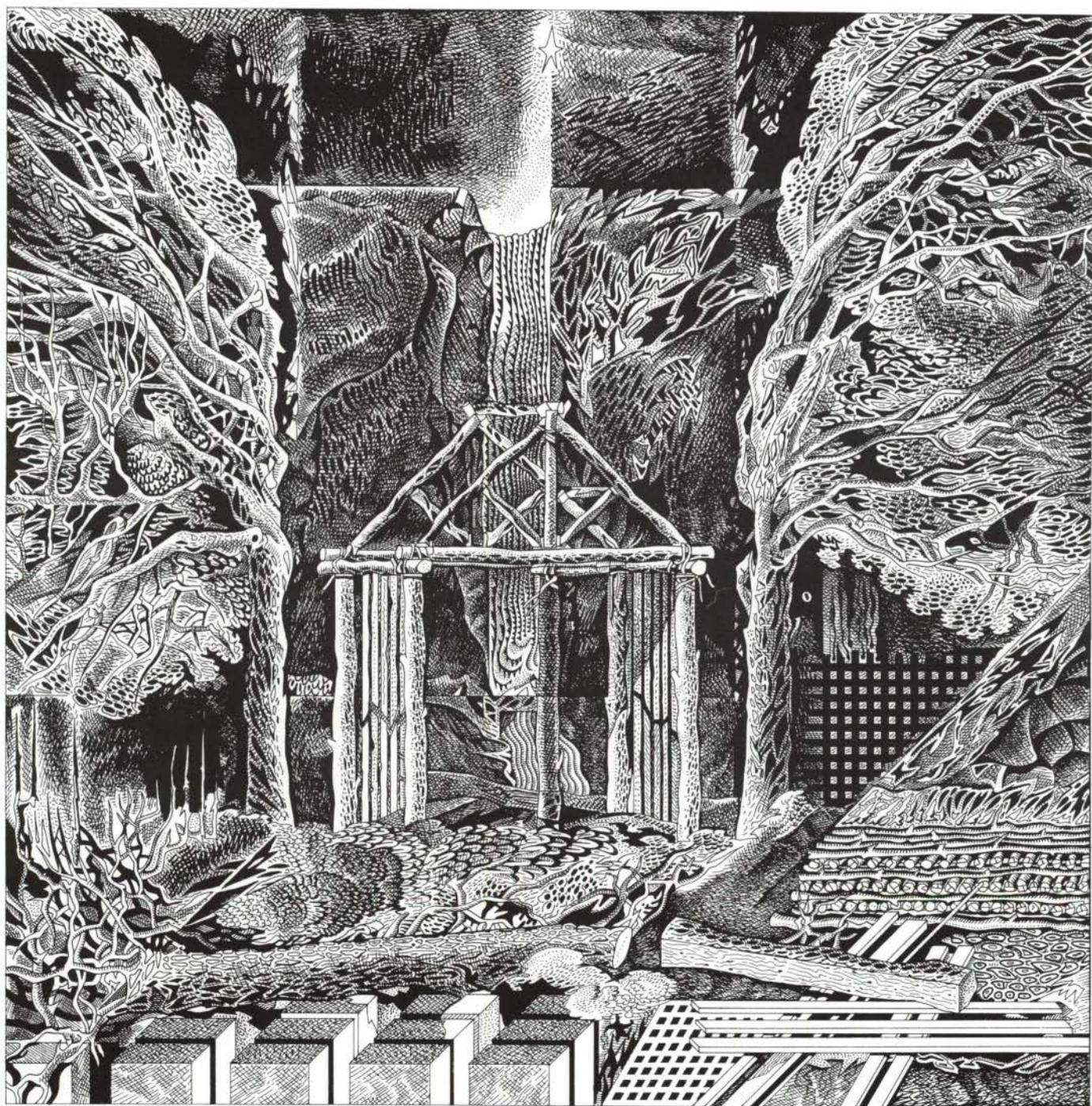
menti da cui possono essere animati. Il nostro lo è perfettamente e allora le illusioni delle trottole, i colori che non esistono e che germinano ai bordi tra nero e bianco, o la scomparsa della forma di oggetti che si muovono troppo in fretta?

Il problema essenziale è che il mondo visibile contro cui testiamo il nostro sistema visivo non è più, in sostanza, quello che l'ha formato. Luci che si accendono e spengono cinquanta volte al secondo, luci abbaglianti e brevissime, immagini bidimensionali bianche e nere o a colori, ma questi colori a loro volta non derivanti dalla configurazione fisica e dalla composizione chimica dei corpi, oggetti in moto velocissimo e simultaneo in più direzioni, variazioni improvvise delle velocità, oggetti molto grandi molto luminosi molto mobili, riflessi speculari e materiali trasparenti ovunque. Televisione, cinema, fotografia, pittura, disegno. Tutto imprevedibile, e impreveduto, dall'evoluzione biologica. E, infatti, nascono allora colori improvvisi ai bordi delle cose, si sfanno certe forme, altre appaiono in altro luogo che il loro e naturale, una superficie di tela bianca popolata d'immagini immense rispetto alle dimensioni del nostro corpo diviene più desiderabile, più comprensibile di una cascata o di un bosco, e microscopiche miniature coloratissime sfioriche sono praticamente la sola gratificazione visiva di molte centinaia di milioni di uomini. L'umiliazione del sistema ideato per comprendere e controllare un mondo di oggetti non è ancora del tutto visibile e anzi l'atterraggio manuale dello Shuttle, la guida di mezzi velocissimi, l'intricata strumentazione perfettamente domata, la ricchezza quasi illeggibile di certe storie cinematografiche, ci riempiono di ammirazione per noi stessi. Questo sistema visivo costruito più di un milione di anni fa per permettere all'Australopithecus di muoversi in un mondo semplice e povero di forme, di controllare il semplice gesto della mano che spezza la selce, di colpire un animale che passa vicino, mostra una duttilità straordinaria. Un meraviglioso adattamento, una delicatezza raffinatissima e sembra senza più limiti adatto a qualunque sogno e macchina.

Ma sempre più sui bordi delle cose nascono delle escrescenze incomprensibili, alcune forme si attestano dove non dovrebbe esservi nulla, le illusioni cancellano la logica del buon senso e quella interna stessa alla ragione degli oggetti e delle cose. Il cervello sempre più fatica a capire ciò che accade attorno; il codice interno di comunicazione ancora decompone il mondo in elementi semplici, ma la forma finale spesso contraddice sé medesima. Un mondo di trottole ruotanti e illuminate da una luce stroboscopica appare come congelato, immobile, altre si avvolgono in un corteo di colori illusori e infine le ultime celano dietro una stria grigia l'antico perduto mondo delle forme. Qua e là ricompare a volte un lampo arancio, una parentesi verde, una debole macchia gialla che ha smarrito i contorni e che si appresta ad una eclisse definitiva.

Tre obiettivi per XY

di Franco Purini





Nonostante il trionfalismo di molti suoi osservatori non sembra proprio che l'architettura italiana stia vivendo un momento entusiasmante. La cultura del progetto architettonico continua a dividersi

infatti tra una sua legittimazione urbana e una sua verifica in oggetti più o meno constestualizzati. È indecisa tra internazionalismo e regionalismo. Ha rinunciato a proporre innovazioni tipologiche sottraendosi così ai suoi doveri modellistici. Sta cercando con ogni mezzo di soddisfare le esigenze celebrative di qualsiasi piccolo ceto sociale purché emergente, col risultato di una destrutturazione radicale e di una commercializzazione del proprio linguaggio.

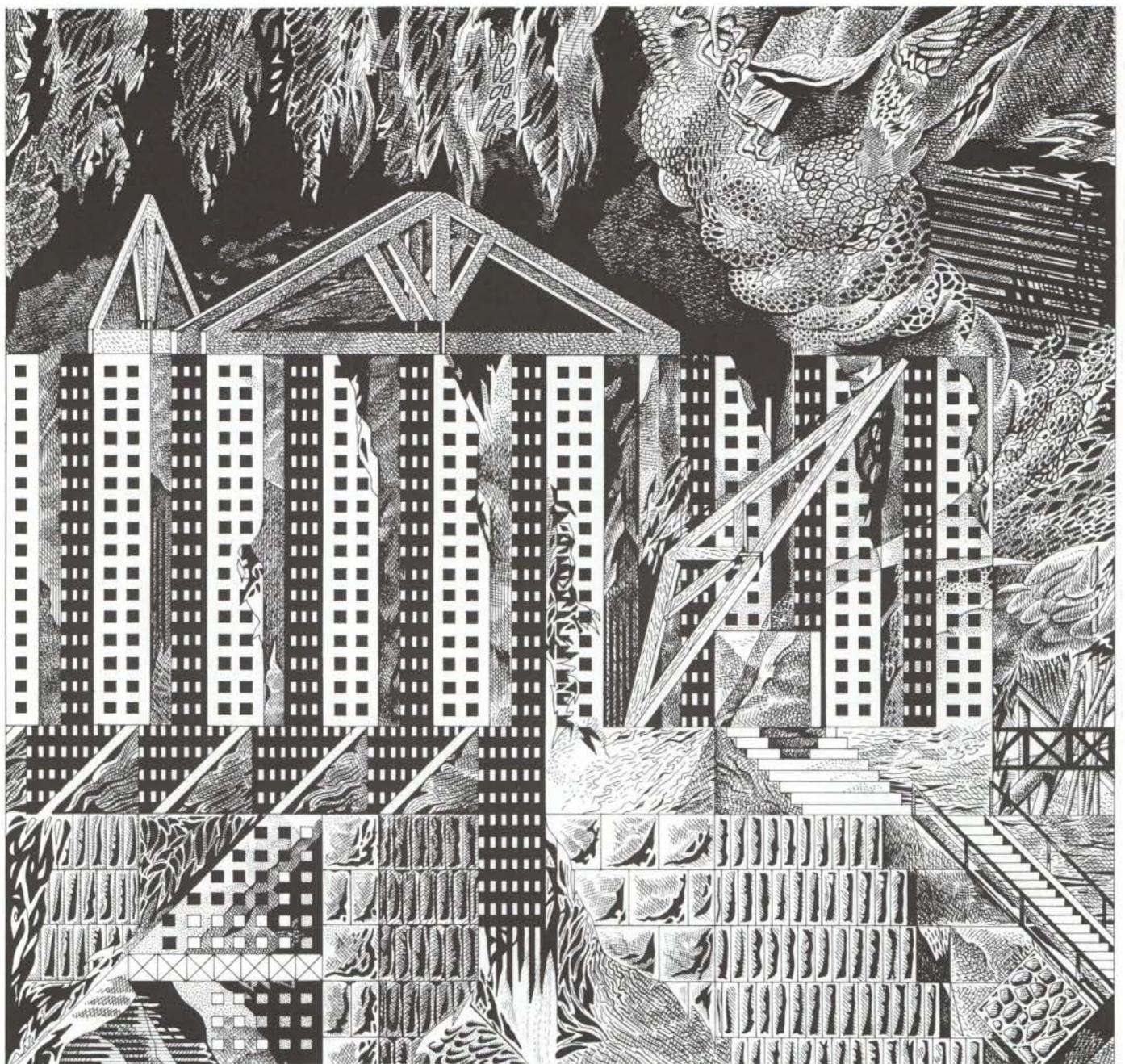
All'altro estremo dell'arco disciplinare il progetto urbanistico non solo ha ormai accettato di proporsi come una forma di intermediazione politica, ma si è impegnato nella costruzione di una

teoria che giustifichi e nobiliti una scelta sostanzialmente rinunciataria nella quale la fine dei grandi sistemi totalizzanti del moderno si trasforma in alibi per abbandonare qualsiasi tentativo di sintesi, anche se circoscritta ad intorni parziali e per di più proiettata sul breve periodo.

Riconoscere la complessità del territorio e della città intesi come testi stratificati sembra implicare non già una nuova risorsa progettuale bensì una pronunciata demotivazione del progetto. L'equazione che identifica quest'ultimo con l'interpretazione del testo configura una condizione remissiva nella quale la propensione a censurare il futuro finisce con l'insidiare lo stesso realismo del presente. La parola d'ordine del minimalismo nel momento in cui diventa regola generalizzata si trasforma nella metafora di un comportamento progettuale mimetico nel quale la detotalizzazione delle proposte acquista i tratti di un interstizialismo che ripercorre invisibile e incidentale i luoghi deputati dal testo che ha appena decifrato.

*Figura in apertura:
La solitudine e il ritrarsi
preoccupato degli alberi
davanti all'apparizione
della capanna rustica.*

*Figura in basso:
Il tempio colossale
abbandonato.*



La condizione critica appena tratteggiata dispone oggi di un ottimo osservatorio, coincidente con la cosiddetta "area della rappresentazione", che se non è da intendere come una circoscrizione separata del sapere architettonico è senz'altro da considerare come una postazione privilegiata dalla quale condurre analisi tendenziose sulla situazione disciplinare. In quanto categoria trasversale dell'architettura la rappresentazione costituisce infatti la forma stessa della crisi di identità della cultura del progetto. In quanto categoria transdisciplinare dell'architettura la rappresentazione finisce con il rivelare le prospettive di superamento della condizione attuale materializzandole in tempo reale attraverso configurazioni transpecifiche.

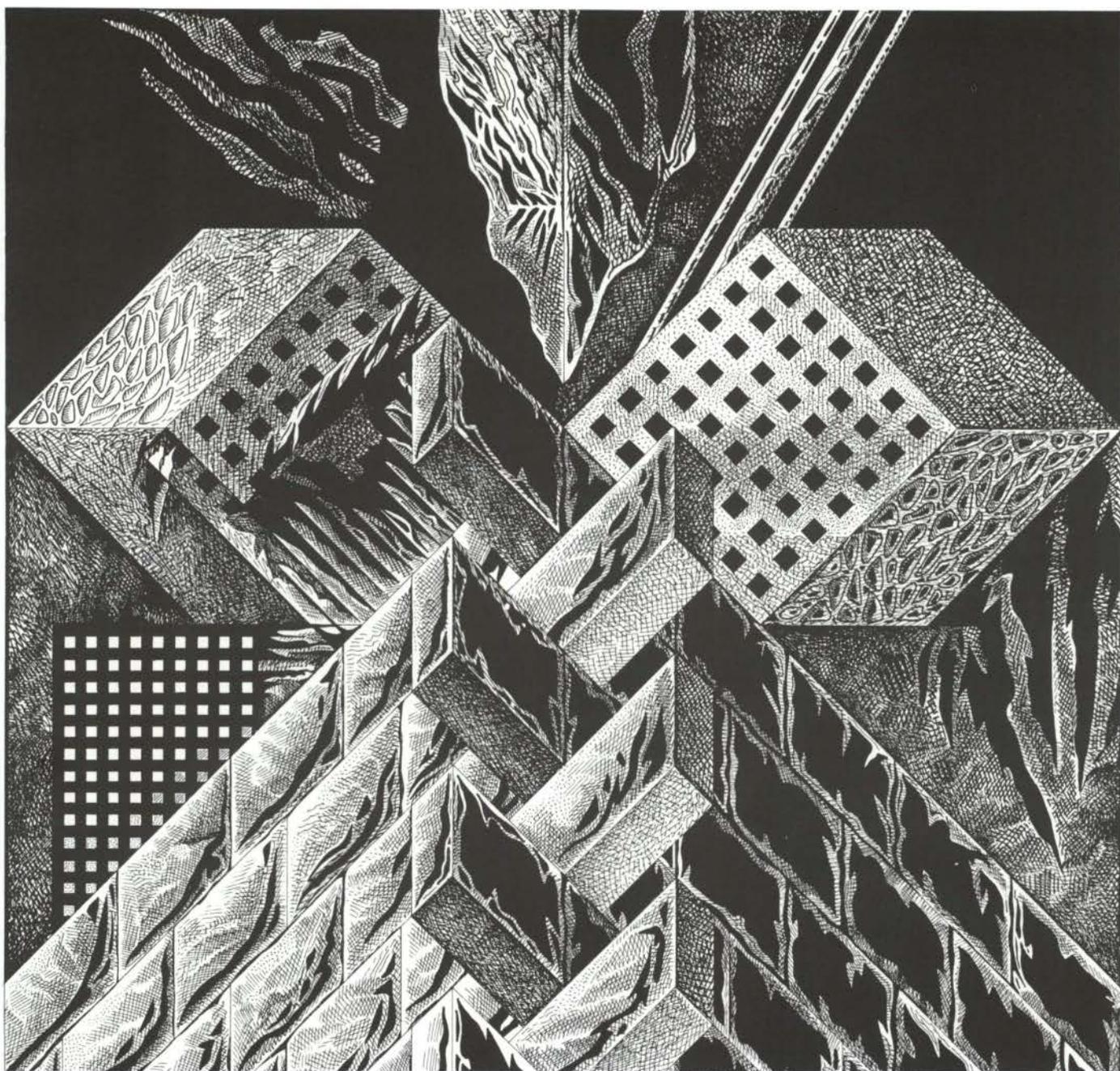
In quanto categoria costantemente in trasformazione dell'architettura la rappresentazione svela infine quella costituzionale congetturalità delle procedure formali attraverso la quale il linguaggio verifica i limiti della propria convenzionalità. Ma interrogarsi sulle attuali difficoltà della cul-

tura del progetto dal punto di vista dei problemi della rappresentazione non si può esaurire soltanto nell'attitudine costituzionalmente anticipatrice del Disegno. Se è vero che la cultura di progetto sembra aver perduto infatti molto della sua densità tecnica, è anche vero che questa può essere recuperata solo attraverso una riappropriazione descrittiva del mondo alla quale una accorta "marginalità" della rappresentazione offrirebbe le risorse di un'osservazione distaccata e strategicamente più consapevole.

Alla dissoluzione dei valori teorici e programmatici della modernità il progetto architettonico e quello urbanistico hanno reagito verbalizzando la crisi delle proprie finalità e dei propri strumenti. La ricerca della razionalizzazione del proprio disagio si è risolta in uno spostamento della specificità tecnica verso una forma subalterna di letteratura all'interno della quale i contenuti disciplinari si sono affievoliti ben oltre il loro fisiologico consumo.

In altre parole il linguaggio architettonico, alla ricerca di un più vasto consenso e di una rinnovata

*Figura in basso:
L'angolo romano.*



credibilità, ha scelto di modellarsi su quello ver-
bale trasformando in artificio retorico un'analogia
strumentale capace di alimentare la disciplina solo
se mantenuta in una dimensione implicita e in un
ambito di corrispondenze rigorosamente tecni-
che riguardanti le strutture più generalizzabili co-
muni ad ogni tipo di scrittura.

Ha orientato e a volte condizionato questo
processo la ricerca storica, alla quale è stato richie-
sto di mediare tra una memoria delle tecniche in
crisi e la critica delle tecniche. Alla storia dell'ar-
chitettura è riuscito di non cadere in quell'equi-
voco che ha visto il progetto architettonico e
quello urbanistico scambiare la frammentazione
contemporanea del sapere con la separazione e la
conflittualità delle conoscenze parziali spesso ele-
vate ad autonome discipline.

Ma un'area disciplinare
sia essa reale o virtuale tanto più esiste quanto più
si riconosce attorno ad un centro, istituendo così
un luogo del confronto che la oggettivizza e la le-
gittimizza. Per quanto riguarda l'area della rappre-
sentazione mi auguro che la rivista XY possa es-
sere questo centro. Potrei addirittura dire che ne
sono certo. È arrivata appena al suo quinto nu-
mero eppure dimostra già di possedere dei carat-
teri che la identificheranno durevolmente. Dimo-
stra un'attenzione per la storia della rappresen-
tazione e una spiccata propensione per la rifles-
sione teorica. Se non è ancora pienamente coin-
volta in una progettualità della rappresentazione e
in uno dei fondamenti di questa, e cioè l'iconolo-
gia come promessa di una etimologia dell'archi-
tettura, è fin troppo consapevole del lavoro che
potrà svolgere nella comprensione e nella catalo-
gazione dell'architettura.

Sarebbe auspicabile che al di là delle architet-
ture storiche che saranno oggetto di questa rifles-
sione XY iniziasse a costruire quel "catasto della
modernità" che costituisce la condizione necessa-
ria per il prossimo restauro del patrimonio archi-
tettonico del nostro tempo. Il rilievo architet-
tonico coinciderebbe così con il disegno contempo-
raneo. La storia sarebbe allora possibile senza
quella dimensione storica che è insieme aura ma
anche fraintendimento, stimolo ma anche auto-
gratificante abbandono.

Di grande interesse risulterebbe inoltre atti-
vare un osservatorio sul disegno degli architetti
che si occupasse costantemente del rapporto tra
l'evoluzione delle problematiche progettuali
come funzione di quelle rappresentative e vice-
versa, così come occorrerà forse accompagnare i
tempi lunghi dei saggi con più rapidi "progetti bi-
bliografici" da richiedere come istantanei anche
se non del tutto improvvisati "autografi" ad archi-
tetti "disegnatori" capaci di straniamenti e disloca-
zioni.

Il prossimo lavoro di XY
non sarà certo privo di pericoli. Mi limiterò a ci-
tarne tre. Il primo consiste in quell'esoterismo che
con progressione crescente invade le riviste di ar-

chitettura come effetto sia di quella "specializza-
zione verbalizzata" del sapere tecnico cui ho fatto
cenno sia della stessa massificazione dell'informa-
zione la quale sembra per reazione stimolare un
circuitto d'élite nel quale si consumano riti inizia-
tici spesso alimentati non tanto dall'autonomia
della disciplina quanto della sua autosufficienza.

Il secondo può essere individuato in quella
sospensione propositiva che contraddistingue
oggi il progetto architettonico e urbanistico e che
ha contribuito a fare in modo che la problematica
della "conservazione" sia diventata oggi il motore
della pianificazione urbana nonché la pietra di pa-
ragone della ricerca architettonica.

Il terzo pericolo deriva dall'essere la nostra
una cultura dell'immagine. Nel mondo come figu-
razione l'immagine sembra aver perduto non solo
gran parte della sua forza ma soprattutto la sua ca-
pacità di rivelare il mondo come ininterrotta appa-
rizione. A XY dobbiamo chiedere di fare in modo
che le immagini ridiventino difficili nascondendo
di nuovo al loro interno piccoli segreti da deci-
frare con una attenzione ritrovata. Senza per que-
sto cadere in quell'esoterismo già criticato appare
sempre più necessario e urgente restituire alle im-
magini quei caratteri di relativa "indecifrabilità"
che derivano loro dall'essere itinerante del loro
processo generativo, erratica captazione di forme
ricordate, inventate, a volte volutamente fraintese.

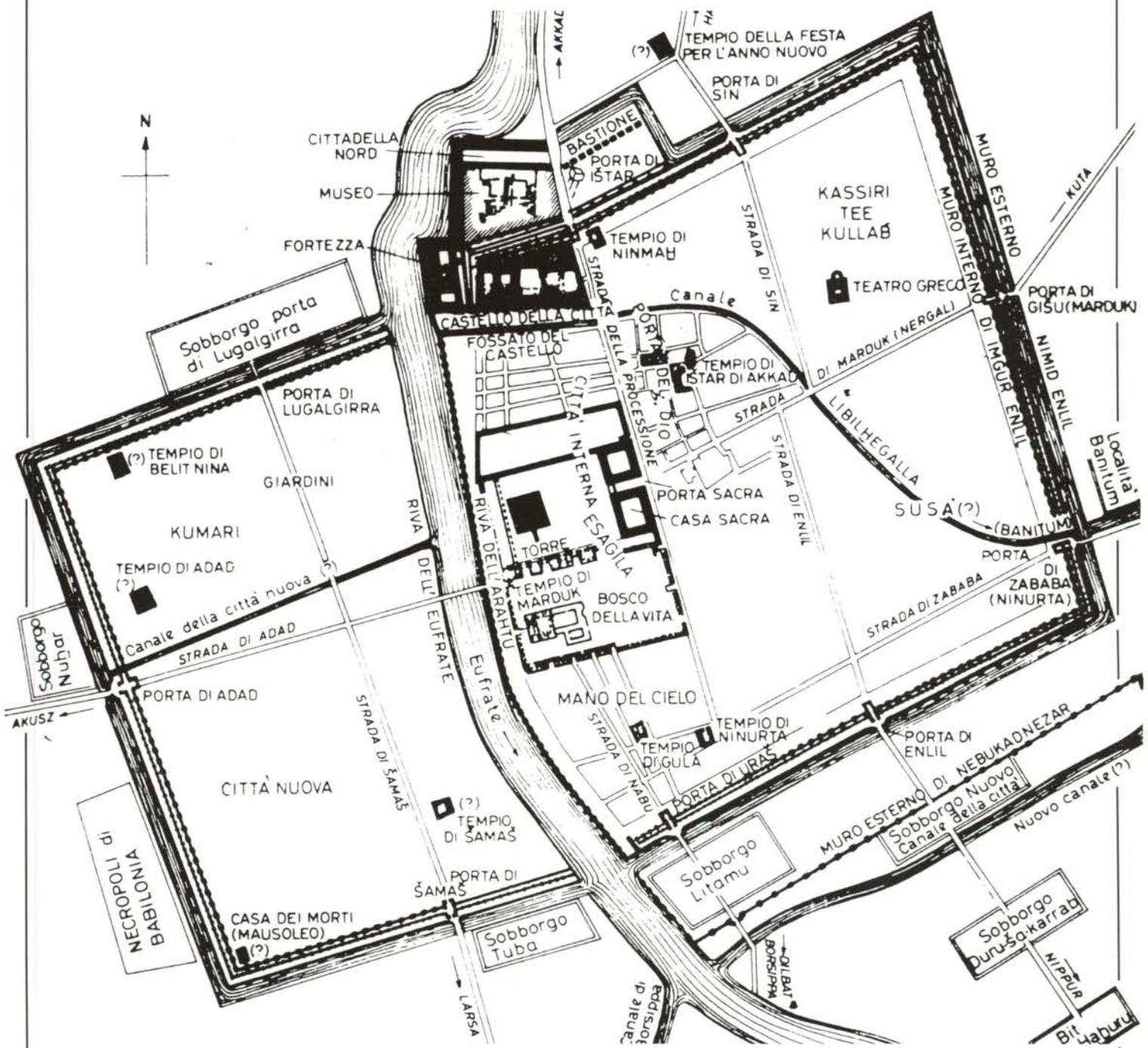
E non credo che per iniziare questo processo
esista un modo migliore di una lettura talmente in-
terna della vicenda ventennale della cosiddetta ar-
chitettura disegnata da essere capace di costi-
tuirne l'evento terminale: restituendo alle imma-
gini le loro difficoltà sarà possibile ricostruire il
senso di un lavoro che proprio in quelle aveva tro-
vato le sue motivazioni più autentiche. Difficoltà
che saranno riscoperte nella forma che le aveva
rappresentate, a sua volta anticipazione o simula-
zione di un confronto che è stato tanto più reale
quanto più è stato voluto, guidato e concluso da un
progetto.

Se è esistito in anni recenti un progetto del-
l'architettura la sua forma quindi è stata l'architet-
tura disegnata: riviverne la storia significherà sot-
trarsi alla meccanica della consuetudine, alle ten-
tazioni dell'empirismo e al ricatto dell'improvvisa-
zione.

A questa situazione, che sfiora in qualche
punto il paradosso specialmente per quanto ri-
guarda la rinuncia della cultura di progetto alla
guida delle trasformazioni, XY può rispondere ri-
definendo per quanto può competerle il "campo
disciplinare" nella forma di un territorio che se è
contrassegnato da aree specialistiche non solo è in-
teramente percorribile ma è soprattutto unitario.

In questo difficile lavoro di riunificazione dei
frammenti di qualcosa che richiede di essere ri-
composto de Rubertis può contare sul contributo
di molti. E finché questo sapere non sarà ricompo-
sto XY potrà sempre proporre una rappresentazione
di questa riconciliazione delle parti nella
forma di un obiettivo reso visibile, inquietante e
necessario. Proprio come un disegno.

*Disegno:
linguaggio di tutti e per tutti
di Alberto Gatti*





Nell'attuale fase di distacco critico di ampia parte della cultura urbanistica nei confronti delle problematiche del disegno, in quanto mezzo di rappresentazione e di predeterminazione della

forma, può sorprendere questo intervento su "XY", come anche il titolo di un libro di recente pubblicazione, "Il Disegno della Città", ma la ragione ne è assolutamente implicita.

Infatti, il voler prescindere dalla forma, che è condizione stessa della esistenza, e dal disegno, che è di essa, a qualunque livello di previsione, ordinamento coerente, non altrimenti è interpretabile se non come una sorta di intendimento e quindi di suggestione ad eludere un preciso dovere, che è motivazione e fondamento di una professionalità, quella che impegna, a conclusione di complesse elaborazioni, alla prefigurazione di una realtà urbana adeguata alla domanda sociale.

Sono perciò lieto, nel confermare il mio giudizio sulla importanza del disegno in particolare in questo campo, di accettare l'invito a fornire un contributo, di distinta angolazione, a questa Rivista, che, oltre ad offrire esemplificazioni di varia isticità, appartenenti ad ampie gamme interne alla difficilmente circoscrivibile disciplinarietà del disegno, si propone di indagare e di esplorare, e da quanto già vediamo, con perspicace acuità, sulla ontologia stessa come sulle potenzialità strumentali di tale allegoria del reale, in entrambi i domini del "perceptibile" e del "prevedibile".

Credo mi corra l'obbligo di premettere qualche breve considerazione sull'accezione del titolo assunto, seppur molto semplice, come anche di accennar poi ai proponimenti ed alle finalità dello studio, che esso, come traguardo, ha motivato.

Con "Il Disegno della Città" si intende dunque riferirsi a quel programma collettivo - indispensabile ed insostituibile, in tutte le distinte scale di previsione, in cui esso necessariamente si articola - che i cittadini, attraverso le loro rappresentanze, debbono darsi allo scopo di perseguire e di conseguire effettive condizioni di vita civile nel proprio quartiere e nel proprio aggregato urbano.

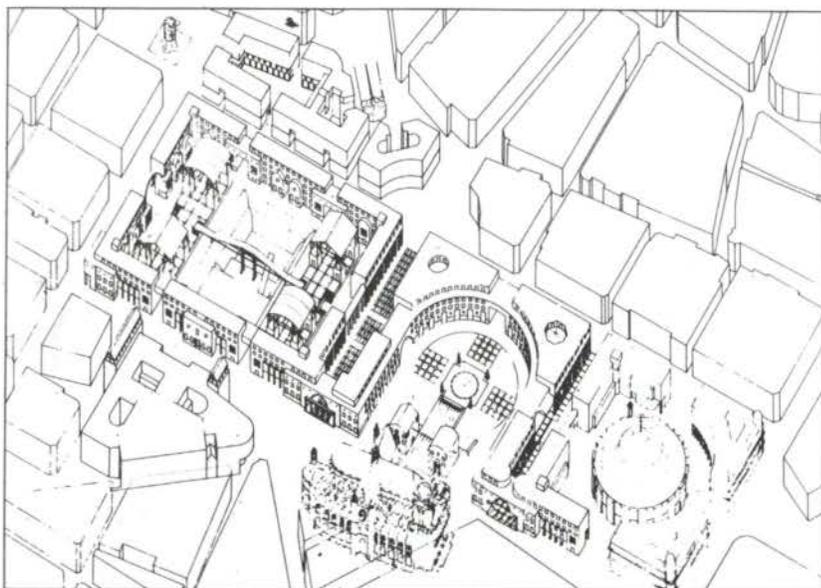
Tale programma non può che essere rappresentato infine in un disegno; anche se vengono a prospettarsi opinioni diverse, peraltro esterne rispetto alla esigenza del realizzare gli obiettivi proposti, esterne almeno fino al momento in cui si disporrà di più efficaci strumenti di rappresentazione e di predeterminazione, che nulla però hanno a che vedere con le tecnologie automatiche, il cui fine precipuo, nel nostro campo, è ancor quello del disegno, seppur consentano altre offerte, che tuttavia sempre alle determinazioni che esso contiene sono funzionali.

È infatti soltanto con il disegno, nel succedersi delle sue tante stesure, che si raggiunge la possibilità di controllare, in una visione sinottica, per ciascun momento che ritma il processo, la

coerenza di ciascun fattore previsionale rispetto al sistema complessivo e la coerenza di ciascun intervento realizzativo rispetto al processo globale della attuazione organica delle previsioni di sviluppo, quantitativo e qualitativo, nello spazio e nel tempo. Tale disegno può trovare occasione di identificazione con quello strumento che denominiamo "piano regolatore", ma soltanto ad alcune condizioni: che questo sia animato integralmente dalle ragioni dell'interesse generale e del progresso sociale; che rispetti nelle variazioni del suo travagliato percorso la permanenza dei suoi obiettivi; registri per fasi determinate la concretizzazione delle sue previsioni strutturali; escluda l'inserirsi di spazi per il profitto di alcuni sul disagio di tutti; assuma il ruolo di cogente ed esclusivo riferimento di ogni azione di governo delle trasformazioni; divenga insomma effettiva prefigurazione dello stato auspicato per la urbanizzazione da realizzare.

Esso deve scaturire dalla applicazione di una metodologia appropriata, la cui unità scientifica ed operativa sia riconoscibile indipendentemente dalla entità dimensionale dei suoi diversi casi di studio; ciò, sia in rapporto alla gradualità ed alla interconnessione che i livelli in cui si suddivide reclamano per la loro rispettiva e complessiva efficacia sulle trasformazioni del territorio, sia in rapporto alla attualità dei modi della formazione urbana.

Infatti possiamo constatare, nella realtà della urbanizzazione, il verificarsi di una sorta di rifiuto di qualsivoglia perimetrazione globale, che caratterizza la città recente ed ancor più la città futura, per la quale le nuove tecnologie telematiche vanno prospettando soluzioni strutturali di vasta latitudine, in rapporto ad ipotesi di "cablazione" diffusa sul territorio e quindi di superamento delle ragioni della concentrazione urbana isolata nel grande vuoto rurale, tipiche delle formazioni insediative tradizionali, nelle quali le cinte murarie susseguitesi nel corso della storia, nettamente



avevano distinto la città dalla non-città.

Da tale nozione – con tutta evidenza dimostrata dalla immagine della realtà territoriale, quale appare da una pur sommaria visione aerea di ampie aree geografiche, caratterizzate dalla continuità della urbanizzazione, che con densità pulsante le va ricoprendo – si può trarre una deduzione che, all'interno del nostro discorso, riveste un certo interesse di carattere disciplinare.

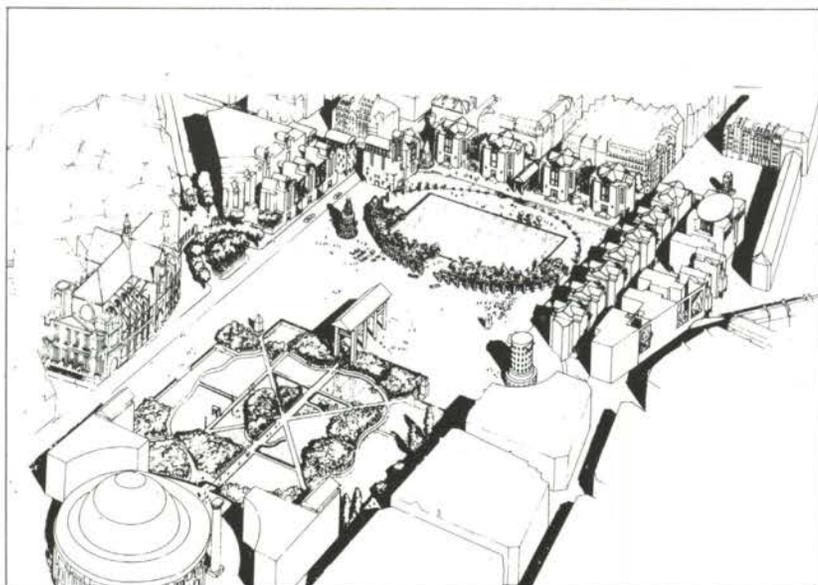
Risulta dunque che l'oggetto di tale tipo di disegno, cioè di un valido piano regolatore, non può essere condotto ad appartenere a categorie dimensionali, che definiscono concettualmente differenti campi disciplinari, come da parte di alcuni si presume ed in tal senso si programma; campi che si vorrebbe fossero quello dell'urbanistica, quello della pianificazione, e perchè no, altri ancora, incongruamente tra loro separati.

Ma invece il disegno si offre, con ampia analogia, come strumento di rappresentazione di piani che afferiscano, sia alle più vaste aree regionali, sia ai più esigui insediamenti, senza barriere metodologiche, che altererebbero la permanenza delle previsioni, che debbono scorrere con coerenza dalle maggiori alle minori scale, riferendosi rispettivamente a parti gerarchizzate della stessa realtà: il territorio, che, assumendo forme di ogni dimensione e forme necessariamente tutte disegnate, diviene ambiente adeguato alla vita associata.

È ovvio che entro la serie dei programmi di trasformazione (ed anche la conservazione è una trasformazione) e dei disegni che li rappresentano, appaiono le relative specificità e le connesse diverse esigenze di informazione e di formazione, che distinguono peraltro non di più le peculiarità delle situazioni e delle destinazioni, che, a loro volta distinguono non alcune categorie disciplinari, ma una vasta pluralità di occasioni di studio, tutte interne alla stessa disciplina ed alla stessa metodologia, quelle che configurano la "pianificazione urbanistica".

*In apertura:
Babilonia. Il nucleo
centrale della città.*

*Figure sotto:
Progetti per la
sistemazione di
Les Halles a Parigi.
A sinistra: L. Krier,
a destra:
C. de Portzamparc.*



Affrontando ora il problema in termini di definizione generale è opportuno meditare su come venga a proporsi il concetto stesso di disegno, cui il nostro discorso tende a riconoscere un così elevato ruolo.

Non vi è dubbio che il disegno possa anche esser considerato soltanto come l'arte di imitare, mediante segni, possibili contorni di oggetti, quindi esser ritenuto mera rappresentazione di essi, però tali oggetti possono appartenere alla realtà oppure alla fantasia: al mondo che ci contiene oppure al mondo per cui operiamo, ed in entrambi i casi la loro scelta o invenzione, assumendo significati complessi, da atto o gesto individuale diviene espressione e comunicazione, ed implica quindi una sua rilevante consistenza sociale.

Questa è motivazione e destinazione del disegno, che pertanto deve essere depurato della sua limitatrice qualificazione di precipua individualità, che non è propria neanche di esso in sé, considerato a prescindere dai momenti della antecedenza e della conseguenza, dagli stimoli che lo muovono – le esigenze del sociale, di conoscenza, di comunicazione, di espressione – dagli esiti che produce – le trasformazioni nel reale – che esso, le une coglie e manifesta, intuendo possibili risposte, e le altre, per quanto è mezzo, prefigura, e, per quanto è fine, suggerisce, ponendo, con la sua stessa esistenza, pluralità di ipotesi per l'utopia.

La comunicazione cui ci riferiamo che è quella propria di un particolare disegno, cioè del disegno urbano, ha una specificità, sulla quale è opportuno riflettere, onde evitare deviazioni nella ricerca morfologica, che vi è implicita, ed è quella che appartiene analogamente alla architettura e si potrebbe indagare sulla sua appartenenza anche ad altre parti, come peculiare proprietà, che le individua anche in rapporto agli strumenti da esse impiegati.

Tale comunicazione, che è connessa alla rappresentazione dell'ancora inesistente è diretta ed ineffabile; essa, per essere interna al campo dell'estetica, non trasmette sentimenti – ed è opportuno a tal proposito evitare un diffuso equivoco – se non il sentimento estetico, di cui vari peraltro ed implicanti sono i contenuti, che anche comprendono ogni dinamica psicologica, che si inverte nel viver sociale.

Il disegno urbano prefigura nello spazio una realtà significativa, formata di volumi fisici, intersecati da linee di energia, che con la loro presenza conformano lo spazio stesso, in una dualità reciproca, in cui i coincidenti piani marginali separano l'interno dall'esterno, il chiuso dall'aperto, il privato dal pubblico, il particolare dall'universale, soggettivando con il suo intervento, l'oggettivo preesistente.

È la forma della disgiunzione che, con il disegno si opera nella materia della città, nell'esprimere una concezione di tali rapporti, che sono i rapporti tra l'uomo ed il mondo, comprende una vasta area di comunicazione, tutta percepibile nel vivere entro la città, nell'attraversare i suoi spazi



*Figura a sinistra:
Insediamento
"Forellenweg" a
Salisburgo,
di O.M. Ungers.*

l'esistente e dell'inesistente. E la geometria, nell'ampliarsi e nell'approfondirsi dei suoi studi affascinanti, induce la progettazione alla ricerca di elaborazioni anche autonome rispetto al tema, tese verso i valori astratti delle analogie, delle proporzioni, delle simmetrie, dei rapporti statici e dinamici, ed acquista una preminenza, che giunge anche a plasmare la forma, in termini di controllo razionale della sua oggettività e quindi della sua trasmissibilità, di comprensione e di utilizzazione. Ed è interessante notare quanto la verifica della razionalità della forma sia stata compiuta nel corso della storia ed in particolare come essa sia stata ricercata prevalentemente attraverso l'impiego dei numeri irrazionali, misurando cioè la spartitura delle superfici, di affreschi, di facciate o di piazze, con fattori tra loro incommensurabili.

Tuttociò oggi non esiste più e, per quanto riguarda la forma dello spazio urbano, possiamo affermare che esso, non essendo oggetto di un controllo razionale, anzi di alcun controllo, risulta del tutto privo di qualsivoglia forma; infatti soltanto i volumi vengono progettati e sempre al di fuori di rapporti con il contesto.

Lo sviluppo della geometria ha dato e darà contributi essenziali alla progettazione, da quella descrittiva, fondamentale per la rappresentazione dei volumi nello spazio, esattamente proiettati sui piani del disegno, alla analitica, che ne opera la traduzione algebrica, e poi ai successivi campi e livelli, da essa raggiunti nella sua evoluzione scientifica, tutti suscettibili di ampie utilizzazioni nelle determinazioni spaziali da compiere.

Tornando al disegno, seppur tanti esempi ne siano estremamente personalizzati nel campo dell'arte, esso è tuttavia un linguaggio, con cui si fa poesia, ma anche si fa discorso e, per quanto ci interessa nel nostro ambito, discorso, al limite che viene auspicato, di tutti e per tutti.

Tale disegno, qualcuno è impegnato a redigere; ciò può avvenire nel confronto ampio con i destinatari, oppure nelle chiuse stanze della decisione di vertice; e ciò corrisponde rispettivamente, all'interno del discorso sul disegno della città, al manifestarsi di due tipi di organizzazione della società: l'uno, quello che garantisce spazio per la partecipazione dei cittadini alla formazione della loro città, l'altro, quello per cui promana e discende dalle autorità ogni deliberazione che determina la formazione dello spazio urbano.

A questo tipo di produzione del disegno della città, appartiene anche quello informale che ha caratterizzato gli anni recenti, attraverso il formarsi spontaneo ed abusivo della edificazione, che costituisce frangia periferica dell'aggregato urbano, ma anche testimonianza di prevaricazione al suo interno; questo disegno non assume ovviamente l'integrale significato e la dignità che ad esso compete, per cui potrebbe anche non essere riconosciuto come tale, rappresentandone anzi, in certo senso, l'antitesi.

Però, è difficile negarlo, essendo il degrado dei modi e delle forme della crescita urbana non casuale, ma sistematicamente tollerato e quindi

continui, entro e fuori i volumi, chè anch'essi sono spazi; essendo la operazione progettuale non altro che l'inserimento di diaframmi nello spazio globale, che producono concavità e convessità, rispettivamente destinati ai momenti statici ed intrinseci e ai momenti dinamici ed estrinseci della vita, all'incontro individuale e all'incontro sociale, che il disegno, nel percorso dal suo esser rappresentante dello spazio immaginato al suo esser rappresentato dallo spazio realizzato, avrà condotto alla concretezza del vissuto, attraverso ampi coinvolgimenti.

Un discorso sul disegno e sullo spazio, svolto su questa rivista, non può prescindere da un riferimento alla geometria, che costituisce essenziale supporto alla elaborazione progettuale, ed è naturale una tal digressione, essendo impegnati a ragionare sulla ricerca dei metodi per determinare un ordine da offrire al territorio, e questa disciplina, con la quale possiamo anche leggere il territorio stesso, con le sue peculiarità di varia scala, ne costituisce garanzia primaria. Essa è il fondamentale strumento per misurare e delimitare lo spazio, cioè, congiuntamente, per estrarre da esso o inserire in esso la forma; e questo è l'obiettivo del progetto, ma ciò è inconseguibile senza il suffragio della scienza dello spazio, senza la conoscenza, cioè, delle proprietà e delle relazioni delle grandezze nello spazio, che divengono oggetto della percezione e della fruizione.

Ma una distinzione chiara occorre, onde non si ribalti il rapporto tra mezzo e fine, e la geometria esaurisca la progettazione, che potrebbe divenire la rappresentazione di sé medesima, anziché di una futura realtà urbana.

Per quanto la geometria rappresenta astrazione, concetto, matrice, schema della forma, altrettanto la progettazione prelude a concretezza, fisicità, consistenza della forma; ma certo l'una e l'altra sono costruzione logica, e rispettivamente sul-

Figura a destra:
Roma, il Palatino.

Figura in basso:
Dznbas Kala (Kazakistan),
VI sec. a.C..

voluto, viene a prospettarsi quale disegno, benché disegno perverso, in quanto contiene in sé, seppur inespresa, una deliberazione programmatica, che in quanto tale, è, in qualche modo, propria del disegno.

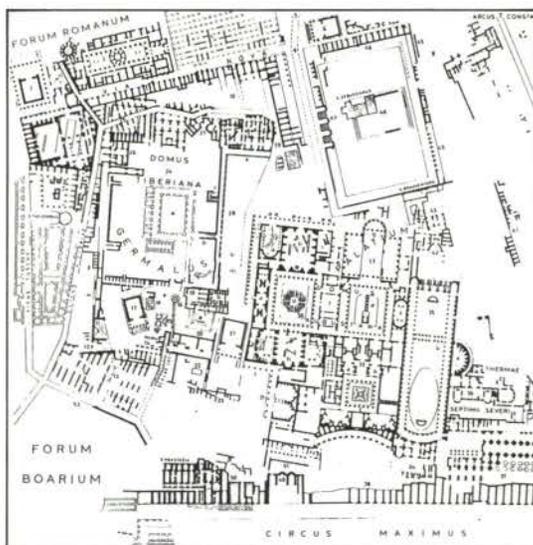
Tale deliberazione è quella dell'offrire consensi, per ottenere consensi; ciò in un rapporto, che pur configurandosi come individualistico, perviene infine, per la sua enorme diffusione nell'assenza della visione complessiva, ad interessare e a danneggiare l'intera comunità urbana e l'intero territorio circostante.

La permissività generalizzata, l'abbandono degli strumenti di controllo, la rinuncia alle iniziative di intervento, la caduta del principio di legittimità, il disperdersi delle responsabilità gestionali, l'abdicazione degli amministratori nei confronti degli imprenditori, hanno prodotto l'attuale realtà sul territorio, non altrimenti comprensibile se non con tali motivazioni.

Ad essa non appartiene alcuna forma, né tampoco una forma urbana, anche perché il governo verticistico dello sviluppo della città, ha cessato di produrre emergenze, di produrre architettura, di produrre nella città elementi fortemente disegnati, che evidentemente non sono più funzionali ai suoi obiettivi di manifestazioni del potere.

Non può essere pertanto estranea rispetto al discorso sul disegno della città la presenza di tale opportunità di deviazione, come rilevante se non prevalente riferimento in negativo; la considerazione di essa dovrà condurre ad operare precise scelte, intese ad evitare di lasciar spazi sia alla speculazione che alla tolleranza di essa, attraverso un tipo di disegno rigoroso e privo di flessibilità o di interpretabilità, un disegno in cui tipologia e geometria, insieme a limpidezza di vincoli, rendano di immediata evidenza ogni concessione arbitraria.

Ciò peraltro, nel convincimento che un nuovo regime si sta lentamente e irreversibilmente instaurando, per la raggiunta consapevolezza della necessità del prevalere dell'interesse generale sull'interesse particolare, in rapporto al programma, alla fruizione, al rispetto della città e



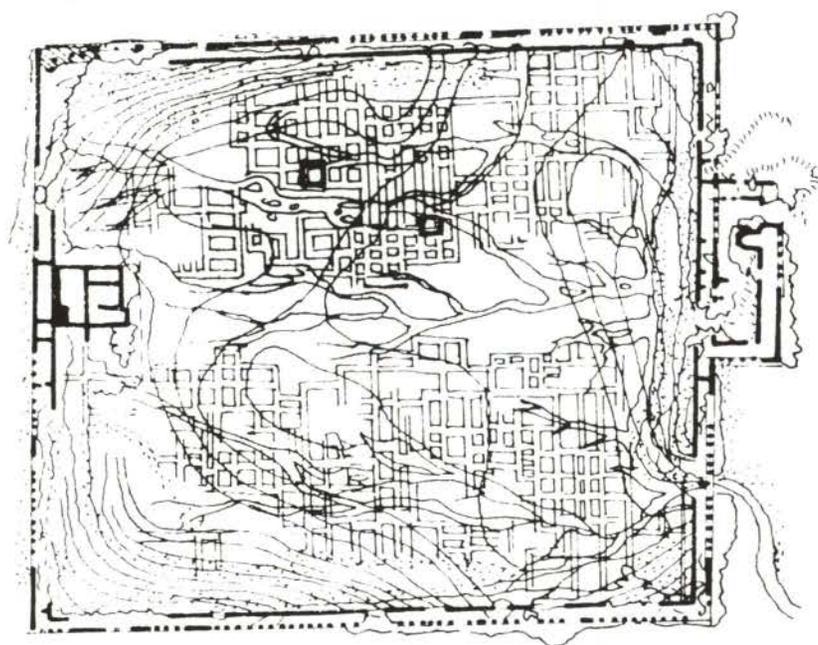
del territorio; allo sviluppo di essa, però, occorre il realizzarsi di ulteriori gradi di democrazia, di partecipazione alle scelte degli obiettivi programmatici ed al controllo delle azioni attuative.

È ancora da considerare, per individuare appieno il significato del disegno della città, che nel linguaggio corrente alla parola disegno sono attribuite componenti espressive, che richiamano i concetti di volontà e di pensiero, per cui la visualizzazione dell'immagine contiene in sé l'ordinamento dell'invenzione, quindi, nella fattispecie, la prefigurazione di uno spazio organico, che è la finalità di una azione; cioè, in ultima analisi, il disegno della città, il disegno partecipato dello spazio della comunità sociale, congiuntamente risulta essere: piano, programma, progetto; diviene quindi ammissibile, e non assurdo, nel confronto con la realtà, considerare il disegno collettivo, come condizione di base per la formazione della città.

Intendiamo quindi il disegno della città, come rappresentazione di una ipotizzata situazione urbana, ed anche come configurazione da essa raggiunta, attraverso la realizzazione del sistema delle sue previsioni, quale è voluta dalla collettività, nella sua integrale costituzione, che non più ne attende l'attuarsi, bensì, attraverso la lotta democratica, conquista i mezzi e i modi per divenire soggetto del suo delinarsi e del suo realizzarsi.

Occorre adesso soffermarsi sulle specificità del disegno urbanistico, per individuare le condizioni affinché esso pervenga a costituire chiara e certa rappresentazione del piano, presuntivamente coincidente con la futura immagine dello stato del territorio urbanizzato al momento in cui saranno compiute: la concretizzazione delle strutture primarie, la saturazione delle previsioni di tessuto, la riorganizzazione delle preesistenze edificate e naturali.

A livello teorico non vorremmo considerare quell'abissale divario tra disegno del piano e disegno della città, in quanto questo risulta causato in gran parte da insipienza e corruttela della gestione



del processo di trasferimento del disegno dalla astrazione delle planimetrie alla concretezza del territorio.

Però all'interno di tale processo si annidano tante variabilità devianti, che sono contenute proprio in un certo tipo di disegno; mentre un effettivo disegno urbanistico, limpido e rigoroso, che sia evidente rappresentazione di una esclusiva ed esaustiva logica di sviluppo globale, non consentirebbe l'elusione nel percorso verso gli obiettivi proposti, che trova invece spunti e pretesti dall'opportunità delle flessibili e complesse intersezioni di simbologie troppo spesso innumerevoli quanto incomprensibili.

Il disegno dello stato futuro dell'urbanizzazione – essendo comprensivo dell'esistente adeguato ai nuovi ruoli ad esso assegnati, e della sovrapposizione del sistema progettato (con le conseguenze delle reazioni suscitate dal compiersi della serie degli interventi) – postula la compresenza nella rappresentazione delle due categorie del "percettibile" e del "prevedibile", nella loro mutua successione.

Tale compresenza implica, però, una nettamente identificabile distinzione tra il primo insieme, che costituisce registrazione del prodotto della conoscenza, ed il secondo insieme, che costituisce impegno alla azione; questa, a sua volta, distinta nei due campi, quello della predisposizione degli interventi diretti del soggetto della pianificazione e quello della strumentazione del controllo sulle iniziative realizzatrici, assegnate agli operatori esterni al governo del processo di sviluppo.

Certamente, a questo fine, molta strada è da percorrere per raggiungere la definizione di un tipo di disegno, che sia idoneo, inequivocabilmente ed imprescindibilmente, a rappresentare riferimento costante e coerente per tale triplice azione, che è la azione politica, tesa a produrre la concretizzazione di esso sul territorio.

Affinché le indicazioni che vi sono contenute – espresse in termini omologhi e differenziati, oggettivi ed univoci, isomorfici ed allometrici, necessari e sufficienti; tali da nettamente separare le descrizioni del registrato e le prescrizioni del progettato; dotate di precisa collocazione nello spazio e nel tempo, cioè di coordinate, seppur rapprese nel sistema "x/y", tuttavia implicanti vaste pluralità dimensionali – divengano realmente adeguate alle finalità rispettive, occorre il verificarsi di una condizione. Essa è rappresentata dalla messa a punto di un insieme organico di modelli di rappresentazione, come interfaccia tra operazioni conoscitive ed operazioni previsionali, capace di determinare una metodologia di pianificazione razionale (e conseguenti programmi, sia globali che articolati, per i relativi settori di studio e per le relative fasi esecutive) e tale da legare in continuità l'essere e il divenire dei fenomeni urbani; ciò viene postulato, anche se alcune importanti decisioni innovative dovranno risultare autonome e richiederanno quindi specifiche previsioni, esterne al meccanismo elaborativo, preliminarmente posto in funzione e successivamente integrato, se-

condo le necessità.

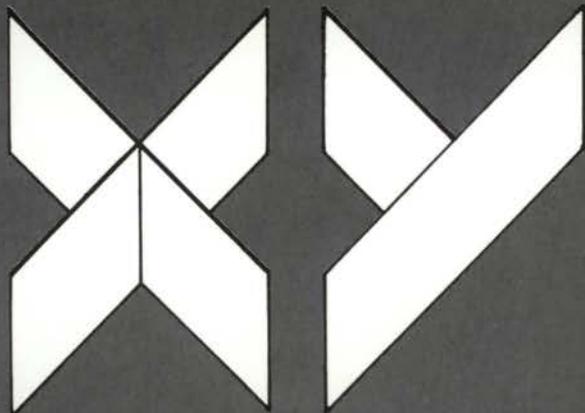
Un particolare ed essenziale aspetto, infine, che il disegno della città deve possedere, è quello che riguarda la facoltà di ampia comunicazione dei significati, degli obiettivi, degli strumenti, che ad esso afferiscono; va infatti considerata, come problema inerente la sua stessa esistenza, la capacità di trasmissione alla comunità urbana, nei vari gradi della sua organizzazione, di ciò che costituisce risultato di elaborazioni, derivanti dall'impiego di tecniche e metodi sempre più complessi e sofisticati, ma che tuttavia deve essere offerto alla comprensione, alla appropriazione, alla applicazione generalizzata da parte della intera cittadinanza.

L'interesse del disegno dell'ipotesi urbana, inoltre, non esclude, ma anzi reclama, la considerazione del disegno, che, della città ereditata e dei suoi luoghi, la storia dell'arte ci offre come testimonianza, perché in esso saranno da leggere quei valori, i cui riferimenti in vario modo arricchiranno di contenuti la prefigurazione da operare.

Ed ancora, il disegno della città e del suo antico tessuto, descritto nelle cartografie storiche, ci interessa come strumento conoscitivo delle trasformazioni e come mezzo per riconsiderare modelli di strutture e di ambienti urbani, abbandonati nella ricerca di situazioni diverse. Analogamente è da valutare, tra gli strumenti di analisi, il vero disegno dell'esistente, delle aree in cui sono condensati fattori, che al vero più non cogliamo, mentre costituiscono un patrimonio figurativo e spaziale, cui attingere per un perenne insegnamento progettuale. Ed ancora, il nostro disegno della città che studiamo, inteso come sintesi della conoscenza raggiunta, dell'organismo indagato e come schema di base, sulla cui permanenza impostare il disegno della sua crescita, delineando ipotesi per la sua futura struttura, con naturalezza conseguenti alla sua individualità.

Questi tipi di disegno della città vengono qui valutati come premessa al lavoro da intraprendere, che se ne distingue per concernere una mediatamente diversa concezione urbana; in ciascuna fattispecie, delineata, peraltro, non già nella integralità della forma complessiva, il che sarebbe improduttiva astrazione, ma invece prevalentemente nella struttura primaria e nelle parti, dalla cui omologa addizione essa risulterà prodotta.

Assumiamo quindi il concetto di "disegno della città", nel suo più ampio significato, certa- mente di oggetto grafico, ma che tuttavia contiene ed invero, insieme a rappresentazione e comunicazione, volontà ed impegno; che è fatto conoscitivo e normativo, ordinatorio e programmatorio, quindi progressivo ed alternativo, e che, qualora debba creare le condizioni della sua stessa esistenza ed efficienza, contro il permanere di programmi di sfruttamento del territorio e di speculazione sulle esigenze collettive, diviene scontro politico, teso a produrre finalmente una civile realtà per l'ambiente della vita sociale.



“XY, Dimensioni del disegno”
è la rassegna critica degli studi
sulla rappresentazione dell'architettura
e sull'uso dell'immagine nella scienza,
nella tecnica e nell'arte.

Partecipa anche tu
ad un'operazione culturale,
mirante più a legare tra loro
le diverse componenti presenti
nello scenario del disegno
che a farle convergere su ambiti
eccessivamente circoscritti.

ABBONAMENTO 1988

Ordinario L.40.000

Enti L.100.000

All'estero enti: L.100.000

Sostenitore L.500.000
(dà diritto a tutti gli arretrati)

Un numero L.15.000
arretrati L.30.000

VERSAMENTI sul conto corrente postale
n. **51966000** intestato a:
Cedis srl, via Francesco Denza 52, 00197 Roma

LE DIMENSIONI DEL DISEGNO DELL'IMMAGINE DELLA RAPPRESENTAZIONE

**CAMPAGNA
ABBONAMENTI 1988**



Quasi all'infinito

Caro de Rubertis, ho avuto l'ultimo numero (N.4) di XY. Molto ben articolato e (vorrei dire) ben "architettato". Coinvolge in effetti una varietà veramente "multidimensionale" di campi operativi e di interessi culturali diramati. Divergenti e tuttavia interferenti: da farne una lettura profondamente istruttiva e interamente godibile. Ciò vale non solo per i saggi maggiori (Gombrich, Emmer, Sainz) ma anche per la ricca serie delle note, delle recensioni (grazie anche per la gradita e generosa segnalazione della rivista-annuario del nostro Istituto, "Arte in Friuli - Arte a Trieste") e dei contributi, non dirò minori, ma più brevi e più puntualmente mirati.

Personalmente voglio stavolta fermarmi sul saggio di Emmer a proposito della nozione di spazi a n dimensioni. Fin dal secondo numero auspicavo che la questione degli spazi a più che tre dimensioni fosse discussa sulle pagine di questa rivista (e me ne chiamavo fuori: sono sempre stato un semplice dilettante di tali materie) da parte degli "specialisti". Un chiarimento tra gli specialisti provenienti dai fronti disciplinari più disparati - dicevo - sarebbe stato alla fine utile per tutti. Anche per i non addetti ai lavori.

Io non so se questo saggio di Emmer presenti in modo sufficientemente serio (dal suo punto di vista) la questione degli iper-

spazi (dell'ipercubo in particolare) e dei "politopi" secondo la topologia d'uso corrente; o se questa non sia, all'opposto, una versione ridotta e accomodata ad uso degli sprovveduti. E neppure saprei dire se questa sua interpretazione sia la prevalente presso i matematici o come (altrimenti) sia articolata la topologia dai topologi di professione; e quindi dai fisici teorici, dai biologi, dagli ingegneri.

Quando cominciai ad occuparmi - trent'anni fa - della prospettiva nella storia dell'arte non immaginavo di dover fare i conti, un giorno, anche con questa problematica. E quell'infarinatura che ne ho poi ricavata (dai soliti testi che vanno per le mani di tutti: Sawyer, Stabler, Courant e Robbins, Hilbert) e i successivi ragguagli attenti senza troppo impegno, dagli articoli di "Scientific American" in versione italiana ("Le Scienze") e dai quali ho ritratto - come il Serlio dagli scritti di Leonardo - «quel poco che ne potetti capire», non erano mai stati così stimolanti né tali da prendermi e trascinarci dentro quanto questa garbata e divertente esposizione di Emmer.

L'ipercubo di "Flatland" è ormai un classico nella letteratura sull'argomento. Ed è stato da esso - annunciato ma non disegnato da Abbot (che fin dal 1884 dava inizio alla divulgazione delle già annose speculazioni in materia) - che

prende le mosse anche il saggio di Emmer. Dei "politopi" e dell'ipercubo questi fornisce viceversa una calibrata campionatura di immagini assai istruttive e pertinenti; affascinanti anche nella loro struttura a "celle" ricorrenti, intercluse e interconnesse.

Dapprima uno non riesce magari a vederle e ci si perde dentro; poi si comincia a vederle una per una e a distinguerle e ci si ritrova ben presto a star lì a contare facce, vertici e spigoli e ad apprezzarle anche e sinceramente. Probabilmente non per quello che valgono: ma certo molto più che in uno sterile gioco.

Che tutto ciò derivi dalle direttive e dall'assistenza fornite da Emmer in qualità di relatore di tesi a una giovane studiosa di matematica, la dr. Marina del Chiappa, per una dissertazione di laurea sulla "Geometria della quarta dimensione" e che lo spunto per questa tesi sia stato offerto a sua volta da una tesi pubblicata a Princeton nel 1983 da una storica dell'arte (miss Henderson: e relativa alla *quarta dimensione e alla geometria non euclidea "in modern art"*) mi fa piacere anche per un altro motivo. Perché si vede che dopotutto si può interagire e dialogare proficuamente - com'è del resto nel programma di XY - anche partendo dalle posizioni più disparate e, apparentemente almeno, inconciliabili.

Premetto che per quanto

si riferisce all'osservazione (della Henderson) che, all'inizio del secolo, l'attenzione degli artisti per la "quarta dimensione" non poteva riguardare che una *dimensione "spaziale" agiuntiva* (secondo la volgarizzazione crescente di tale tematica e le salde basi ottocentesche di tale teoria), non ho obiezioni o riserve da opporre. Così risulta dai testi e così sarà stato veramente. Almeno in una prima fase. Non è pertanto inverosimile che anche il movimento cubista possa essere stato parzialmente interessato a tali discussioni. Ma quel che mi par certo è che il Cubismo senza Picasso non ci sarebbe stato. E il percorso critico "reale" di Picasso non sembra essere stato toccato che marginalmente da tali speculazioni.

Preziosa comunque la notizia che tra il ritratto di Vollard del 1910 e le "cavaliere" variamente orientate che si ritrovano nel *Traité élémentaire de géométrie à quatre dimensions* di E. Jouffret (del 1903) ci siano delle significative concordanze. Ma un Pablo Picasso che, immerso tra le pagine di quel volume, passi le sue serate a riscontrare punto per punto il testo con le tavole e (viceversa) le tavole con il testo non me lo vedo proprio. Ed è da credere piuttosto che, senza rinunciare a una sbirciatina divertita "da qua a là" dopo averlo sfogliato, ne abbia poi memorizzato solo qualche tratto o struttura o

carattere visivamente notevole e attento in presa diretta dall'apparato illustrativo. Non per altro forse che «per qualche configurazione in più» da aggiungere al già smisurato repertorio delle immagini accumulate, archiviate e mentalmente disponibili.

In realtà le figure "cubiche" del Dürer e del Cambiasso più volte indicate come fondamentali per la nascita del cubismo analitico (cfr. anche: D. Gioseffi, *Picasso 1973*, in "Arte in Friuli - Arte a Trieste", N.2, Udine 1976) spiegano assai bene quella fase, mentre la dissociazione delle vedute parziali nella successiva fase "sintetica" rilanciano la già antica infatuazione "egizia" per le "vedute principali".

Picasso pensava pertanto a vedute successive e da diverse angolature. E quindi a una quarta dimensione temporale. In linea del resto con quanto su Einstein e sulla teoria della relatività si andava pubblicando e proprio in quegli anni (1907/8-1910) sulle gazzette di tutto il mondo.

Ma veniamo all'ipercubo e alla sua forma più semplice e comprensibile, quale appare anche nel quarto fascicolo di questa rivista (p. 30 in alto e 31 in basso per quanto riguarda il saggio dell'Emmer) e a pag. 17 del secondo fascicolo. Dove l'articolo è il mio, ma l'immagine dell'ipercubo (da P. Manning, 1914) è stata aggiunta molto opportunamente

dalla redazione.

Ed è inutile dire che si dice "redazione" per non dire "de Rubertis".

Tale configurazione viene a sua volta (e senza ulteriori deformazioni) a delinearci quale una struttura di due cubi concentrici (cfr. anche D. Hilbert: *Geometria intuitiva*; e si potrebbe anche costruire, volendo, in filo di ferro), di cui il minore è tenuto al suo posto all'interno del maggiore da quattro ulteriori tratte (di fil di ferro) che uniscano obliquamente ciascun vertice esterno a quello interno corrispondente.

Più che a un ipercubo (otto cubi uguali aderenti "topologicamente" a ciascuna faccia del solido tridimensionale, dei quali sei in prospettiva e due l'uno dentro l'altro) questo disegno, che riprende in sostanza la "configurazione di Raye" (cfr. Hilbert, figg. 145, 148, 170), può essere assimilato anche a una rappresentazione "processuale" (dal cubo minore al maggiore o viceversa) dell'operazione dilatazione-contrazione di un solido.

Ma questa trasformazione che muta le dimensioni lasciando la forma inalterata (geometria "simile" o delle similitudini) merita comunque un poco di attenzione.

Le "oblique" sarebbero nella fattispecie, più che linee di fuga, le strade effettivamente percorse dai quattro vertici del solido durante la trasformazione; ov-

vero una rappresentazione – quadruplicata – dell'ascissa del tempo o di una grandezza (altrimenti) *vetoriale qualsiasi* orientata secondo le quattro direzioni assegnate.

Contrazione o linee di fuga? Se fossero rette di fuga sarebbero tutte rappresentazioni prospettiche di ciascuno dei sei cubi compenetrati (otto: agguingendo i due involucri interno ed esterno) e, rispetto alle partizioni eventualmente praticate sugli spigoli, qui, sulle nominate "oblique", risulterebbero invarianti i comparabili birapporti.

È facile collegare tale ipotesi alla contrazione dello spazio che poi si affaccia in vario modo nelle varie formulazioni della teoria della relatività (ed è generalmente assimilata a una rappresentazione "non euclidea" tri- o quadridimensionale, spaziale o spazio-temporale del "mondo"). Un mondo "illimitato ma non infinito" che, nel modello di Poincaré, segue la geometria "ellittica" ("sferica") di Riemann e, secondo il modello di Klein, sembra recuperare piuttosto quella "iperbolica" di Lobacevsky. Ma ciò che è notevole è che nell'uno caso come nell'altro si sostituiscono i birapporti (o addirittura il logaritmo del competente birapporto) alle lunghezze.

Niente di strano che il discorso con cui "ti erudisco il pupo" a proposito dei regoli che si restringono in-

definitamente (e noi con essi: sì che non riusciremo mai a toccare i confini, pure esistenti, dell'universo; e per quanto si agguingano regoli a regoli) passi precisamente di qui. Non c'è antologia che non ne faccia cenno. Ed è il cavallo di battaglia di quanti intendano squalificare o delegittimare la geometria d'uso. Un cavallo che ha fatto molta strada da allora. Ma il punto di partenza è indubbiamente in uno scritto citatissimo, di Hermann von Helmholtz (*Sull'origine e il significato degli assiomi geometrici*) che risale al 1870.

Vi si legge testualmente: «è possibile anzi indicare un determinato comportamento dei corpi che sembrano rigidi, tale che le misure eseguite nello spazio euclideo risulterebbero identiche a misure eseguite nello spazio pseudo-sferico o sferico. Per far veder ciò, desidero anzitutto ricordare che, se tutte le dimensioni lineari dei corpi che ci circondano e quelle del nostro corpo con esse, diminuissero o aumentassero in rapporti uguali – diventando, per esempio, la metà o il doppio – con i mezzi di cui disponiamo per la conoscenza intuitiva dello spazio noi non potremmo accorgercene...».

Campane a morto quindi per ogni futura geometria che si presenti come "euclidea"? In vista (a maggior ragione) del colpo di grazia prossimo venturo per la "prospettiva *albertiana*":

basata, ovviamente, sull'assioma delle parallele e sulla rettilinearità delle rette?...

Sennonché lo Helmholtz che era uomo di molte lettere e di molte lettere non aveva pensato a Riemann in tal punto. E nemmeno a Lobacevsky. Ed è proprio (guarda caso!) l'Alberti, che è qui riecheggiato "parola per parola".

«E conviensi a queste dette cose aggiungere – scriveva testualmente l'Alberti nel 1435 (*Trattato della pittura*, ed. Granger, pp. 34-35) – quella opinione de' filosofi, e' quali affermano, se il cielo, le stelle, il mare e i monti e tutti gli animali e i corpi divenissero – volendo Iddio – la metà minori, sarebbe che a noi nulla parrebbe da parte alcuna diminuita. Imperò che grande, picciolo, lungo, lieve, alto, basso, largo, stretto, chiaro, oscuro, luminoso, tenebroso, e ogni altra simile cosa, quale perché può essere e non essere agiunta alle cose, però quelle sogliono i filosofi appellarle accidenti, sono si fatte che ogni loro cognizione si fa per comparazione»...

Anche l'Alberti si rifa per altro a un precedente remoto. Ma chi sono veramente i "filosofi" qui richiamati? Ora si vorrebbe da taluno che questa fosse un'allusione al solito Cusano; ma certo è che tra gli scritti degli Scettici (e di Sesto Empirico segnatamente: come s'era del resto pensato in precedenza; se non

addirittura dello stesso Protagora, padre – prima degli Scettici – del relativismo e qui citato espressamente) andrà più giustamente ricercata l'origine prima di tale considerazione che della teoria della proiezione e della geometria delle similitudini è e resta la premessa fondamentale.

Si noti che anche per quanto riguarda il colore e le ombre l'Alberti si richiama al medesimo principio "relativistico". Non importa che i toni della pittura siano altrimenti rispondenti al vero. Basta bene che la gradazione (ogni gradazione), *intermedia* in natura tra due "date", risulti *intermedia* anche nel dipinto tra quelle "medesime" due (ove siano ancora distinguibili nella scala compressa di cui dispone il pittore nei confronti della natura). È il procedimento del Canaletto. Quel colore "fotografico" del Canaletto che, calibrato attraverso l'accorto impiego della camera ottica, ho tentato di definire anche recentemente più o meno in questi termini medesimi. Solo che l'Alberti c'era arrivato prima e l'aveva fatto con meno parole.

D'altro canto questo della crescita (o contrazione) del cubo lungo le diagonali del sistema (lungo *una* diagonale del sistema, ché il prodotto non cambia) può essere "operativamente" usufruito quale un modello alternativo relati-

vamente all'artificio delle "coordinate omogenee".

Fatta uguale a uno la terza coordinata "spaziale" (asse z), l'introduzione di un moltiplicatore arbitrario comune per tutte e tre le grandezze (a, b, 1; e siano per un esempio 2, 1½, 1) relativamente alle tre coordinate spaziali ora associate al piano cartesiano (x, y, z) consente di trasformare tali coordinate nelle coordinate omogenee XYZ (la manipolazione algebrica dei punti propri e impropri sarà ora "omogenea", in quanto ci si vale di tre numeri anziché due in ogni caso) e il pronto rientro sul piano metrico iniziale: eliminando - s'intende - alla fine dell'operazione il moltiplicatore aggiunto.

Ma questo è notevole: che mentre si opera con le coordinate omogenee tutte le terne tra loro proporzionali (4, 3, 2; 8, 6, 4; 16, 12, 8) indichino - si dice - il medesimo punto. Sempre il punto 2, 1½, 1 del piano reale dal quale si è partiti.

Che significa tutto ciò? Significa che c'è stata una presa d'atto non esplicitamente dichiarata relativamente a questa semplice constatazione: che qualsiasi grandezza finita è *praticamente* infinita rispetto al punto senza dimensione e *praticamente* nulla rispetto all'infinito. Punto e basta.

Sono questi i paradossi della proiettiva. Finché trattiamo con grandezze "piccolissime ma non nulle" o

"grandissime ma non attualmente infinite" il calcolo funziona: funziona cioè fino alla "soglia di trascurabilità" richiesta dalla particolare situazione del "caso per caso".

Ma se dicessi (pensando alla prospettiva): «ho coperto con il segno del mio lapis il punto di fuga dei binari rappresentati nel disegno (quindi mi trovo quasi alla fine dell'infinito riguardo al corrispondente binario "vero")», sarebbe un errore madornale. Il binario vero (indefinitamente estensibile), qualunque sia il punto idealmente raggiunto nella mia ideale *progressio ad infinitum*, si riproporrà intero e intatto davanti a me nella sua iniziale lunghezza "potenzialmente" infinita. E di tale "infinito potenziale" non avrò roscchiato, per quanti miliardi di miliardi di anni luce io abbia percorsi nel frattempo, nemmeno un metro; né un centimetro, né un millimetro: sarò - da questo punto di vista - semplicemente al punto di partenza.

Il medesimo avviene con l'universo "curvo" della geometria proiettiva. Posso disegnare retto un segmento di "periferia" molto lontano: ma se è cerchio, la medesima periferia che mi sta davanti mi girerà anche dietro; mentre se quella è una retta *veramente retta* nessuna forza al mondo potrà farmela girare dietro, dato che mi passa davanti. È chiaro che non sto qui parlando di raggi di luce, né di

campi di forza; ma di quelle linee che io "penso" rette e di quei regoli che "penso" non accorciabili.

Assai spesso si comincia un ragionamento parlando di grandezze "nulle" o "infinite"; poi a un certo punto sono solo "molto piccole" o "molto grandi": per ritornare infine infinite o nulle al momento di concludere. Si commettono in altre parole - come del resto è stato osservato credo da Berkley a proposito di Leibnitz - due errori successivi che si compensano a vicenda. Temo che una gran parte dei ragionamenti non-euclidei siano analogamente "viziati in partenza". Può essere che non si possa e che non si debba fare altrimenti, e che non ci siano altre spiegazioni da dare.

Ciò non di meno di fronte a una topologia che sembra parlare di "spazio" (e non di "gruppi algebrici analogamente costruiti") "a più dimensioni", io resto perplesso. L'articolo di Emmer non ha dissipato le mie perplessità. E non mi pare che dal fronte della fisica teorica, e dalla connessa elaborazione di una modellistica sempre più sofisticata ed effettivamente rispondente, sia venuta finora una risposta più chiara. Anche se i modelli topologici concreti (cfr. p.es. *La matematica delle varietà tridimensionali* di Thurston e Weeks; in "Le Scienze", sett. 1984, n. 193; e *Le dimensioni nascoste dello spazio-tempo* di

Freedman e van Nieuwenhuizen, ivi, maggio 1985, n. 201) sembrano ragionevoli e persuasivi.

In effetti le trivarietà finite a struttura geometrica semplice dei primi non meno che lo spazio-tempo a 11 dimensioni dei secondi sembrano fornire dei supporti affidabili agli sperimentatori che operano nel campo in gran parte inesplorato dei fenomeni che si producano mediante gli acceleratori di particelle.

L'intento è di dar significato ai dati sperimentali. E l'ambizione di riunificare (nell'ambito magari delle teorie della supergravità e della supercorda) le quattro forze fondamentali della natura (elettromagnetica, gravitazionale, nucleare debole e nucleare forte) come nella teoria elettro-debole di Salam e Rubbia del Centro di Fisica Teorica di Trieste, non è certo qualche cosa che ripugni all'idea di scienza che ci siamo fatti fin qui.

Non riesco per altro a vedere come tali modelli giungono a conciliare una teoria matematica che sembra non voglia distinguere tra "la mappa e il territorio" con la pretesa di descrivere "dal punto di vista geometrico" la "vera" natura dello spazio fisico.

Penso proprio che le "visualizzazioni" proposte per tali spazi siano pur sempre diagrammi e non rappresentazioni. Almeno per quanto riguarda le dimensioni crescenti e am-

mettendo che in uno stesso modello pluridimensionale anche più gruppi di due o tre dimensioni possano essere ritenute alternativamente "analogiche" rispetto ad uno spazio percettibile. Che è più o meno quello che mi sembra sia stato fatto (più o meno consapevolmente) nei vari modelli dell'ipercubo.

Penso che la mescolanza di scalature diagrammatiche e di dimensioni "analogiche alle percettive" sia in fondo qualcosa che si è sempre fatto. Personalmente credo anche che molte operazioni della moderna descrittiva siano di tipo diagrammatico. E già nel metodo del punto di distanza della prospettiva codificata si parla di ribaltamenti o rotazioni di parti (operazioni assolutamente non corrispondenti ad atti percettivi effettivamente svolti) mentre non si fa altro che trasportare misure (come in una sorta di regolo calcolatore) da una ad un'altra retta del supposto impianto tridimensionale (nel pavimento "vero" dell'Alberti per un esempio): nel quale quelle misure risultano uguali per il semplice fatto che tali sono per costruzione.

Penso che, se volessi, riuscirei a distinguere nelle costruzioni prospettiche (e nelle teorie relative) storicamente determinate le fasi "analogiche" da quelle "diagrammatiche" e la mescolanza delle une e delle altre e l'attendibilità finale di tali operazioni.



L'immagine nella scienza

Interviste a Giulio Giorello, Corrado Maltese, Stefano Leviadi, Carlo E. Bernardelli

Immagino che nel campo delle molte e moltissime "dimensioni" attribuite agli "spazi" inventati dalla tipologia e usufruiti dalla fisica moderna, una chiarificazione del genere sia estremamente laboriosa, difficile e aleatoria; e per tanto è improbabile che sia affrontata nei tempi brevi.

Chiedo troppo se auspico che qualche cosa di simile sia però tentato anche a livello divulgativo da parte di coloro che, gratificati dal successo operativo, non si sono poi curati di chiarire (forse nemmeno a se stessi) che cosa abbiano fatto veramente al di là della corretta manipolazione dei simboli algebrici usufruiti?

Perché è proprio questo che contesto: che la manipolazione formale di simboli definiti da assiomi parimenti formali (in quanto puramente relazionali) porti a qualche cosa di sensato. E resto dell'opinione che se tre alla terza vuol dire il volume di un cubo di tre metri di lato, ma anche la totalità delle bastonate in testa ricevute da chi fosse stato condannato - nei conventi medioevali poteva anche succedere - a riceverne tre al dì per tre giorni di seguito di tre settimane successive, una somiglianza in più tra i cubi e le bastonate non sarà solo perciò più credibile o probabile di prima.

Decio Gioseffi



Nell'editoriale di questo numero è stata individuata, tra l'altro, la necessità di analizzare con ampiezza di vedute il ruolo attuale dell'immagine nella scienza. Ruolo che non è certo possibile circoscrivere in definizioni limitative, ma che va necessariamente indagato, soprattutto all'esterno delle competenze disciplinari degli "addetti alla produzione dell'immagine", per individuare quanto meno la qualità degli interrogativi posti nei diversi ambiti culturali che adoperano o indagano il segno iconico.

E' innegabile che dall'insieme dei punti di osservazione dai quali è possibile accostarsi al problema si senta l'esigenza di un collegamento trasversale e realmente transdisciplinare che permetta ai diversi operatori di unificare le lingue e di individuare linee di ricerca comuni e cooperanti per una chiarificazione, principalmente teorica, di tutto ciò che concorre a formare la cosiddetta "civiltà dell'immagine".

Sarà forse necessario un lungo impegno, una convergenza di molte buone volontà e la messa a punto di strumenti di lavoro particolarmente orientati allo scopo. Sarà forse opportuno organizzare presto un'occasione di incontro particolarmente allargata per delineare le dimensioni del campo d'intervento e per cominciare a contare il numero e la pro-

venienza degli interessati. Sarà certo utile stimolare subito le istituzioni più vicine al problema ad un'azione di promozione e indirizzo di iniziative utili allo scopo, individuando al contempo i canali privilegiati di provenienza e destinazione delle informazioni.

Nell'intento di sondare il terreno per i primi orientamenti nel senso ora esposto, son state rivolte a Corrado Maltese, Giulio Giorello, Stefano Leviadi e Carlo Enrico Bernardelli, alcune domande circa la propria posizione rispetto al problema ed in particolare sulla loro opinione in merito ai fondamentali rapporti che, nell'ambito del binomio "immagine-scienza", è possibile stabilire con le ricerche più avanzate nel campo dell'epistemologia, dell'informatica, della linguistica e dell'arte.

XY apre sul tema un dibattito cui sono invitati tutti coloro che auspicano per la cultura dell'immagine un ruolo sempre meno subalterno alle sue ricadute applicative. I contributi che perverranno su questo argomento saranno presentati nei prossimi numeri sotto lo stesso titolo.

R.de.R.

LE TENTAZIONI DELLA CULTURA

Qualcuno tra noi si trova oggi davanti a una tentazione culturale, forse un oscuro bisogno storico:

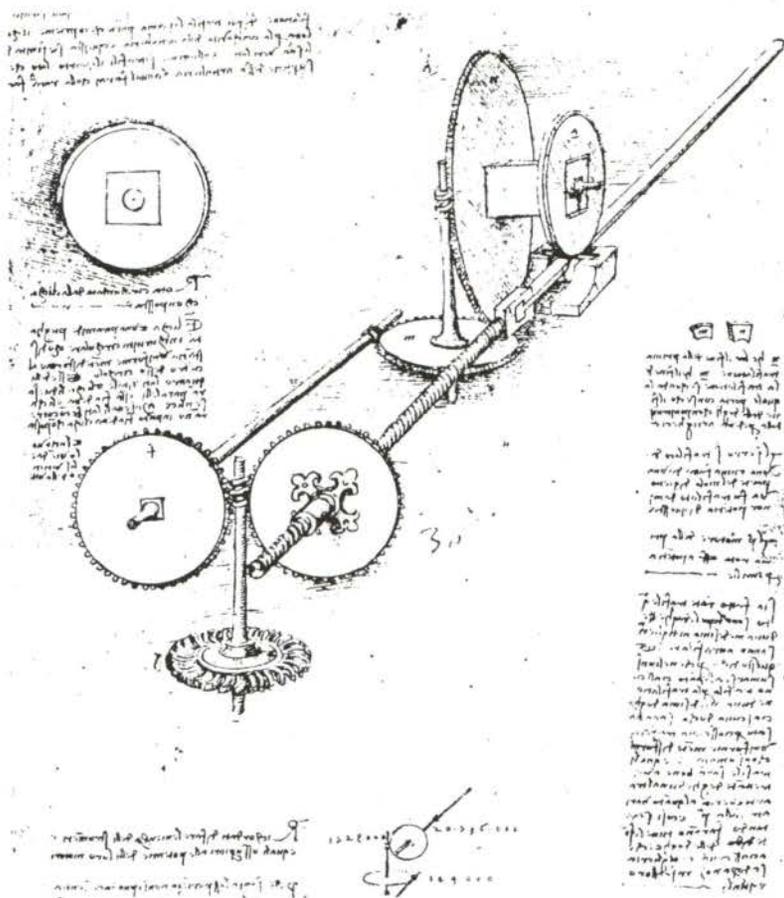
quello di incontrarsi, magari in un convegno, magari a livello di "pari" mondiali del sapere, per discutere il rapporto Immagine-Scienza. Ovviamente non si può partire operativamente da un mare concettuale come questo. Bisogna ridefinire, rimettere a fuoco, scegliere.

Da qualche parte si propone una formula, una come tante altre possibili, dove sono contenuti i due vocaboli fatidici: "L'immagine nella scienza".

Mi proverò ad analizzare prima la formula e poi la situazione. Il modo in cui possiamo combinare quelle due parole (al plurale o al singolare, con o senza articoli, preposizioni, ecc.) cambia profondamente il significato del binomio. Per esempio invece che

1. "L'immagine nella scienza", io posso scrivere:
2. "L'immagine DELLA scienza"; oppure:
3. "Le immagini E la scienza"; oppure:
4. "La scienza DELLE immagini"; oppure:
5. La scienza DELL'Immagine"; oppure ancora:
6. La Scienza COME immagine"; ovvero anche:
7. "L'Immagine COME scienza", e così via.

Basta una lettura attenta e minimamente riflessiva per rendersi conto della differenza di significato, talvolta abissale, espressa da ciascuna di queste formulazioni. Infatti la formula "L'immagine nella scienza" sembra dare per



scontato che si sappia perfettamente che cosa è un'immagine e che cosa è la scienza e che, dunque, ciò che si deve discutere è prima di tutto come le immagini siano state utilizzate dalla scienza o possano esserlo. Diversamente, la formula "L'immagine della scienza" lascia pensare che sia la scienza la sola realtà certa e indiscussa, mentre l'"immagine" è solo un suo riverbero, verosimilmente pallido o infedele.

Naturalmente queste sono solo alcune interpretazioni possibili di qualche possibile formulazione. Se aggiungiamo qualche aggettivo all'uno o all'altro dei due termini abbiamo una ulteriore estensione e diversificazione dei significati, ma anche una notevole aggiunta di incertezze. Per es. se parliamo di "scienze umane" o di "immagini astratte". In questi casi gli interrogativi possono diventare persino allarmanti: possiamo dunque imbatteci in scienze dis-umane? ciò che vediamo può essere dunque "astratto" al punto da dover essere considerato una pura parvenza?

La risposta, per me, è sì. Tuttavia l'incertezza e l'allarme dipendono dall'uso, talvolta disinvolto o acrobatico dei termini, dove acrobatico vuol dire carico di un numero eccessivo e ambiguo di sottintesi. Infatti l'attestazione della non-umanità della scienza non dipende da una attestazione di disumanità, ma da

una attestazione (per la verità non in tutto felice) di concretezza, di tecnicità e di indipendenza dall'etico e dal sociale. Analogamente l'"immagine astratta" non dipende da una attestazione di irrealtà delle immagini (che, com'è noto, possono essere anche reali), ma dall'uso del concetto di immagine come metafora.

Per farla breve ritengo che dobbiamo tornare a scientificamente accordarci sulle definizioni di ciò che vogliamo conoscere e approfondire.

Tuttavia per far questo sul serio dobbiamo farlo storicamente, intendendo la storicità nel senso più lato. Perciò, a proposito delle immagini, non possiamo non rifarci alle prime della storia del mondo, cioè a quelle formatesi negli occhi e nel sistema nervoso dei primi esseri viventi e poi dell'uomo. Se vogliamo definire quelle prime immagini dobbiamo recitare qualcosa di simile a quanto segue: *immagine è un insieme spazialmente ordinato di informazioni captate in parte simultaneamente e in parte consecutivamente da esseri vi-*

venti complessi. Tali informazioni sono state captate attraverso lo sviluppo di organi sensibili alle radianze più idonee a rivelare i dettagli dell'ambiente terrestre, necessari alla conservazione e alla diffusione della vita. Tali radianze sono sempre state soprattutto quelle fornite dal sole.

Più di trent'anni orsono S.I. Vavilov concludeva il suo splendido libro intitolato "L'occhio e il Sole" sottolineando che tutto concorreva a dimostrare che quel sistema di costruzione di immagini che chiamiamo occhio si è davvero "modellato", per così dire, sul nostro astro. Ma se è così possiamo ben dire che *l'immagine*, risultato di ogni processo esplorativo dell'occhio, è non solo nipote del Sole, *ma è, fin dall'origine, strutturalmente e intrinsecamente scienza.*

Corrado Maltese

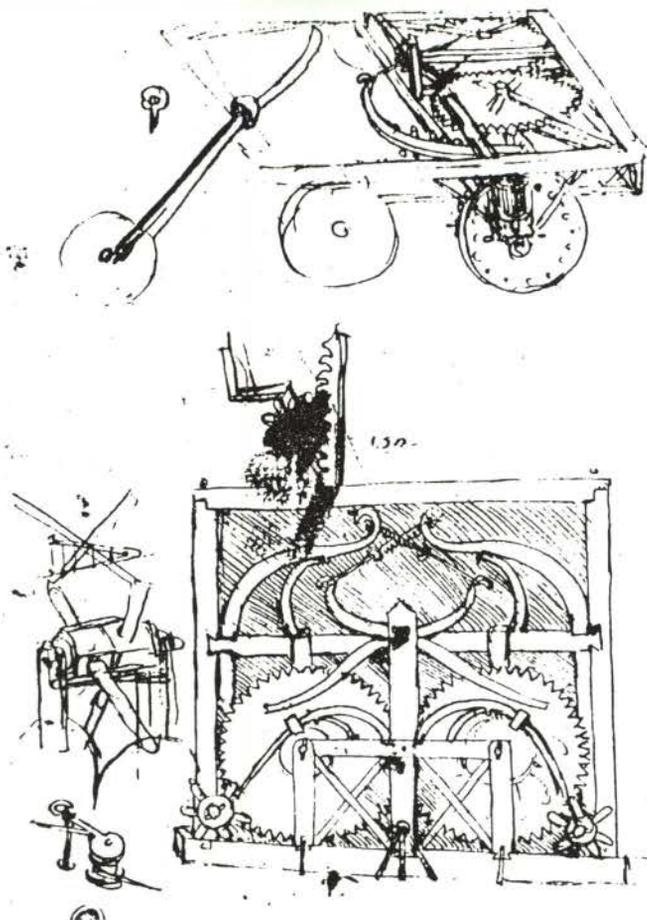
RAPPRESENTAZIONE, COMPrensIONE E INTERVENTO: IL RUOLO DELL'IMMAGINE

Il mondo in cui viviamo non è un puro caos: vi di-

stinguiamo delle forme, individuiamo degli oggetti, diamo loro un nome. Possiamo anche dire che il cambiamento è una successione di forme - e che quelle operazioni di riconoscimento ci consentono di orientarci nel divenire delle cose, come aveva intuito Platone nel *Cratilo*. Ovvero, l'emergenza di forme nel substrato dello spazio-tempo rende possibile una vastissima gamma di attività: la ricostruzione geografica dell'ambiente, la costruzione del nostro *habitat*, la produzione artistica e tecnica (nel doppio senso, appunto di "arte"), la progettazione istituzionale, la comprensione scientifica. A quest'ultima - la comprensione scientifica - si è affiancato, almeno negli ultimi quattro secoli, il successo tecnologico (intendendosi qui per *tecnologia* non la mera *tecnica*, ma la pianificazione della tecnica stessa sulla base di teorie scientifiche abbastanza articolate e ritenute abbastanza *attendibili*). L'esortazione di Galileo Galilei, all'inizio dei suoi *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze* (1638),

sulla rilevanza per i filosofi delle attività che si svolgono nell'Arsenale dei Veneziani coglieva proprio questo punto: le "macchine" - cioè i prodotti della "arte" (=tecnica) - costituiscono la miglior illustrazione dell'attendibilità delle teorie della "nuova" scienza, viceversa sarà conoscendo le leggi della natura che mediante la tecnica si potrà meglio sfruttare l'ambiente ai nostri scopi.

Alle origini della rivoluzione scientifico-tecnica sta, più che il cosiddetto "metodo sperimentale", l'impiego congiunto di Geometria e di Calcolo in quest'opera umana di penetrazione nella natura. L'uomo sperimenta da tempi immemorabili, almeno dall'istante in cui è riuscito ad "addomesticare" il fuoco. Ma è una conquista ben più recente la convinzione (di Galileo come di altri maggiori scienziati del Seicento) che il Mondo non sia altro che un grande libro "scritto in caratteri matematici". Non è questa certo la sede per interrogarsi sui "precedenti" (dagli antichi Pitagorici ai *Calculatores* di Merton Colledge) di questa idea e nemmeno per tracciare una storia del suo dispiegamento nella nostra cultura. Vale però, la pena di indicare come si ritrovi qui, a un livello, certo, di maggiore astrazione intellettuale, la nozione di forma. Essa è infatti implicita ogni volta che alla capacità *gene-*



rativa del Calcolo si associa quella raffigurativa della Geometria. Per esempio: per secoli, a cominciare da Zenone di Elea, i filosofi si sono interrogati sull'intelligibilità del movimento e hanno elaborato sottili griglie intellettuali, come quella aristotelica - nel cui contesto i commentatori tardoscolastici definivano la velocità come "potenza" o capacità di moto. Galileo, Barrow, Newton, MacLaurin, ecc. - senza nemmeno troppo scostarsi da quella definizione meramente concettuale - riuscirono però ad abbinare la determinazione numerica della velocità (mediante l'opportuno algoritmo) alla spazializzazione del concetto (si pensi alla caratterizzazione della velocità come vettore tangente alla curva della traiettoria). Sotto questo profilo comprendere è geometrizzare.

Lo sviluppo di una geometria sempre più "astratta" (spazi multidimensionali, addirittura con un numero infinito di dimensioni, ecc.) non ha segnato una rottura con le intuizioni spaziali, ma un loro affinamento. E proprio l'astrazione ha consentito quella pluralità di applicazioni di un medesimo nucleo matematico che ha permesso, appunto, di ristrutturare in modo nuovo l'esperienza, inserendovi quegli elementi artificiali (l'osservazione corretta da strumenti, i grandi apparati sperimentali, la preparazione tecnica dell'esperi-

mento, ecc.) letteralmente impensabili nel quadro del sapere antico. Non mancano esempi suggestivi: l'andar di pari passo, nel Rinascimento, di quel riesame della nozione di spazio che porterà i matematici alla geometria proiettiva e dell'attività artistica imperniata sulla "dolce prospettiva" come, oggi, lo studio analitico della "geometria dei frattali" via computer insieme con la progressiva constatazione delle valenze applicative ed estetiche di tali "oggetti astratti". Macaulay, nella prima metà del secolo scorso, osservava che qualunque linguaggio che ricorresse ad astrazioni non poteva, alla fine, fare a meno di immagini per essere compreso e comunicato. Alludeva alla poesia (in particolare, alla poesia di Milton), ma penso che la sua lezione si applichi altrettanto bene alla scienza di oggi. Affiancare gli aspetti discreti, logico-linguistici, calcolistici delle concatenazioni di simboli alle rappresentazioni (nel continuo spazio-temporale) mediante icone non è solo una questione esteti-

ca, ma una sfida per lo scienziato e per il filosofo della conoscenza. E poiché sappiamo imparare anche dai nostri limiti, saranno ancor più interessanti tutte quelle regioni della modellistica scientifico-tecnica ove tale abbinamento non riesce perfettamente.

Giulio Giorello

IMMAGINI E LINGUAGGI NELLO SVILUPPO DELLA SCIENZA E DELLA TECNOLOGIA

Lo sviluppo della scienza e della tecnologia dipende da molti elementi: risorse, pianificazione, chiarezza di intenti, ecc. ma anche dalla possibilità di generare gruppi creativi di lavoro con buona sinergia. Su questo aspetto hanno indagato molti ricercatori e pianificatori della ricerca applicata per fare delle previsioni in termini di costo e di tempi di realizzazione.

Lo sviluppo della matematica, con modelli e formalismi atti a descrivere diversi fenomeni naturali, della fisica con l'osserva-

zione sistematica e la progettazione di esperimenti e, più recentemente, dell'informatica, con l'uso di calcolatori e strumenti ad essi connessi per la programmazione di simulatori, di sistemi complessi con forti interazioni, ecc. hanno favorito un rapido sviluppo della ricerca in generale. Con questi strumenti si è partiti per verificare nuove idee sul funzionamento di meccanismi naturali, sulla costruzione di meccanismi artificiali e su nuove forme di rappresentazione della realtà circostante, naturale e semplificata.

Mentre pochi anni fa si pensava all'importanza dei mezzi di calcolo e quindi all'uso dei calcolatori come macchine per calcolare è ormai convinzione di molti che l'aspetto più interessante di queste macchine è quello legato alla comunicazione, sia essa fra macchine, fra uomo e macchina e, nei meccanismi di astrazione, fra l'uomo e sé stesso.

Questa comunicazione avviene non solamente attraverso l'uso delle reti di calcolatori (posta elettroni-

ca, conferenze telematiche, ecc.) ma soprattutto mediante l'uso di immagini generate sia da algoritmi (grafica) che da forme reali riprese e depositate in memoria. La capacità di rappresentazione mediante immagini ed icone consente sia la trasmissione di concetti anche in modo indipendente dalla cultura di base dell'osservatore che la scelta del livello di astrazione voluto. Si stanno sviluppando inoltre dei linguaggi, non necessariamente tecnici, ma di tipo misto - specializzato e per analogie - che rendono più facile la comprensione di idee e punti di vista appartenenti a persone di formazioni diverse: logici, filosofi, ingegneri elettronici, matematici, fisici, ecc..

Per questi motivi appare utile ed importante avviare un discorso culturale sul ruolo delle immagini e dei linguaggi nello sviluppo della scienza e della tecnologia, nei prossimi anni, facendone il punto in un convegno. I lessici dei linguaggi sviluppati quotidianamente favoriscono nuove associazioni di termini e quindi la nascita di nuove idee nell'ambito della ricerca scientifica così come le notevoli capacità di visualizzazione disponibili su terminali (e stazioni di lavoro di calcolatori), rendono più agevole la rappresentazione di concetti per la loro disseminazione sociale, non solo fra gli esperti del settore.

Stefano Levialdi



Figura a sinistra:
Carlo Enrico Bernardelli:
Ritmo di materia in
formazione, 1984.

Figura in basso:
Carlo Enrico Bernardelli:
Ritmo di materia in
formazione, 1984.
Dettagli.

PITTURA ASTRATTA: LO SPETTRO DELLA MENTE, LA CODIFICA DELLA REALTÀ, UN LINGUAGGIO INESPLORATO

Il filosofo Alan Garfinkel riferisce un aneddoto riguardante Willie Sutton, famoso rapinatore di banche; pare gli sia stato chiesto, «perché svaligi le banche?» La risposta fu, «è là che si trova il danaro». Garfinkel immagina che la domanda sia stata posta rispettivamente da un prete e da un rapinatore. La domanda del prete presuppone voglia dire, «perché rapini le banche invece di

non rapinare affatto?» Quella del rapinatore, invece, «perché svaligi le banche e non le gioiellerie?». Il concetto di Garfinkel, denominato «relatività della spiegazione», è che ad una domanda introdotta da "perché" corrisponda sempre «uno spazio di alternative pertinenti».

Ugualmente nel campo dei "patterns" visivi quando viene data un'immagine figurativa in cui siano identificabili delle forme secondo una lista di oggetti comunemente riconosciuti, ci si aspettano delle reazioni definite inscritte in un back-ground culturale statisticamente

determinabile, che varia a seconda dei soggetti e delle circostanze che contraddistinguono le interazioni con dette immagini.

Cosa succede se viene proposto all'osservato un "pattern" astratto e come definire una rete relazionale simbolica che interconnetta, sia colui che riceve l'immagine, quanto colui che l'ha fornita?

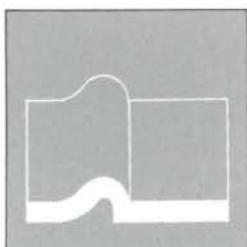
L'interrogativo è anche riflessivo, infatti, quando un pittore sintetizza una composizione astratta si trova automaticamente distaccato dall'immagine che ha generato e impossibilitato ad attribuirle un organico significato causale – egli d'altronde rappresenta una "macchina di Turing" (1), cioè una struttura logica, una macchina metaforica, che fagocita e interiorizza conoscenza senza poter mai conseguire una consapevolezza autoreferenziale della propria entità. La complicazione derivante da questa problematica, peraltro ancora pressoché inesplorata, sta nel fatto che l'emissione dell'immagine astratta non presuppone una volontà di indirizzo, né finalizza la semantica dei segni ad un programmato effetto simbolico, come avviene in ambito figurativo, ma si situa in una zona mentale in cui lo stoccaggio dei dati percettivi, fenomenici, viene immagazzinato e connesso fornendo un'impronta del processo stesso di codificazione attuato dal software mentale; la siste-

mazione di questi dati nella memoria non viene quindi elaborata secondo la simbologia standard corrispondente al programma di traduzione linguistica conforme alla spinta evolutiva che favorisce la vita associativa, ma secondo un codice che rimane tale anche in uscita, quando i simboli mentali si trasformano in operazione segnica. Pertanto, l'individuazione e l'aspirazione ad uno spazio razionale; ad uno spazio di significati, pur non prescindendo da una connotazione psicologico-antropologico-ambientale, deve inserirsi nella equazione immagine-significato l'anello fe-

nomeno-codice, nel senso di conferire un significato strutturale e topologico a matrici estratte dal contesto geometrico irregolare qual è quello dell'arte informale. In questo senso io ritengo che l'immagine astratta assuma un ruolo di interfaccia tra neuropercezione e mondo fenomenico; cioè che una volta decodificata possa fornire delle interpretazioni estremamente interessanti della realtà esterna rilevando allo stesso tempo proprietà particolari ed ancora sconosciute in rapporto alla complessità della mente.

Carlo Enrico
Bernardelli





Intorno all'immagine

Nel titolo di due importanti libri che recentemente hanno affrontato il rapporto tra arte e storia compare, non a caso, la parola "immagine".

Nel primo, "Narrare per immagini" di Richard Brilliant (traduzione di Bernardo Draghi) la parola è stata addirittura aggiunta in occasione dell'inserimento del volume nella sapiente collana diretta da Mauro Cristofani; il titolo originale, "Visual Narratives", non la contemplava, ed era un errore, perché raramente è dato di incontrare un'opera più specificamente incentrata sull'uso dell'immagine come strumento di comunicazione.

Nella copertina del secondo, "Dietro l'immagine" di Federico Zeri, l'autore, evidentemente privo di inibizioni, pone se stesso (fuor di metafora) dietro un'immagine; e non sbaglia, perché in tutta l'opera il suo pensiero, la sua esperienza e la sua intuizione sono realmente e costantemente di guida per la lettura dell'opera d'arte intesa come "immagine" di un universo complesso.

L'immagine dunque al centro di studi sui processi di costruzione e trasmissione del pensiero visivo, di quella parte cioè del pensiero che utilizza come principale supporto dei messaggi le configurazioni "apparenti" del reale.

Le due opere affrontano da punti di osservazione assai diversi, ma convergenti, un problema che oggi può



ben dirsi "controcorrente".

Mentre va rafforzandosi una linea di pensiero che riconosce nell'immagine soprattutto il ruolo di strumento comunicativo immediato e intuitivo, vale a dire di linguaggio privo, o privabile, di formalizzazioni codificate, e mentre scompaiono gli ultimi epigoni delle ipotesi panofskiane sul contenuto simbolico della rappresentazione, con conseguente allargamento delle interpretazioni di matrice percettiva e quindi universale di ogni forma di rappresentazione, ecco due contributi

in senso inverso. Due contributi che riportano l'immagine sul terreno della complessità interpretativa, dove la misura della capacità di lettura risiede quasi interamente nella preparazione storico-culturale dell'osservatore e nella sua conoscenza delle convenzioni usate dall'artista.

Siamo ben lontani dall'intenzione di attribuire alla figura significati connettibili con la sfera psicologica o con fantasie parascientifiche quali l'isomorfismo, che pure hanno devastato per decenni il campo della rappresenta-

zione e della storia dell'arte, ma vi è purtuttavia un chiaro e motivato allontanamento da ogni ipotesi semplificativa del problema di "lettura" dell'immagine.

Zeri nell'ultima delle cinque conversazioni di cui si compone il suo libro, si scaglia con particolare veemenza contro la scuola della "pura visibilità", quel particolare atteggiamento formalista che cerca i significati dell'opera d'arte solo nella sua apparenza figurativa. «Leggere in termini puramente formali... uno smalto medioevale o un

avorio bizantino – dice infatti Zeri – è un errore gravissimo che comporta la perdita di tutti i significati impliciti nell'avorio bizantino o nello smalto medioevale». Ce ne dà conferma illustrando la ricchezza di significato, la specificità espressiva e la complessità di messaggio che si collocano dietro l'immagine e che richiedono, a chi vi si accosti, una particolare preparazione non solo figurativa, ma soprattutto storica e tecnica per poter cogliere con interezza le testimonianze di civiltà e di cultura trasmesse.

Anche Brilliant riconosce che l'immagine visiva nel contesto dell'opera d'arte ha le proprie esigenze di codificazione/decodificazione e che, se pure le si deve riconoscere la caratteristica di potersi presentare all'osservatore con immediatezza ed interezza, d'altra parte appare pur sempre strutturata da una sua propria sintassi, ed anche nell'apparente globalità comunicativa richiede un notevole grado di interpretazione.

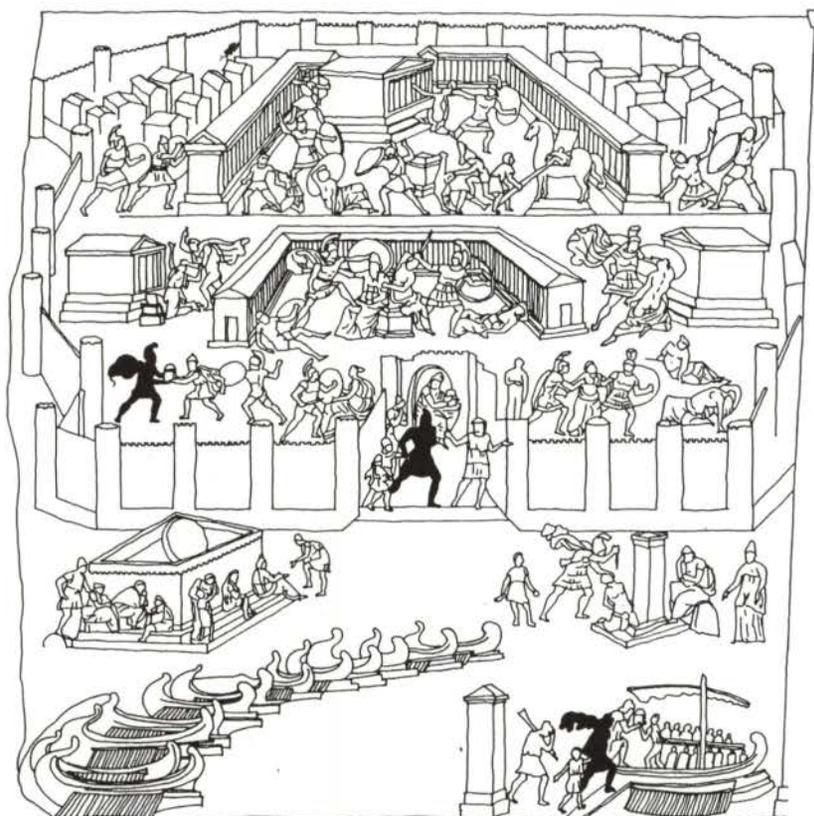
In entrambe le opere è fatto esplicito riferimento all'importanza dell'immagine come sostegno di un "racconto" che spesso è più complesso di quanto appaia. Per Brilliant, che conduce uno studio analitico e ricco di riferimenti suggestivi sui procedimenti di narrazione della storia attraverso immagini, sia nella civiltà etrusca che in quella romana, la rappresenta-

Figura a sinistra:
L'autore si cela dietro
l'immagine, nel "Ritratto
di Federico Zeri con
Andrea Mantegna
laicizzato" di Antonella
Cappuccio.

zione svolgeva un compito parallelo a quello della narrazione orale o scritta. Dice infatti che nell'età classica, posta la primitiva prevalenza dell'analfabetismo e il ruolo dominante svolto dalla retorica nella vita delle classi colte, è probabile che i segnali visivi abbiano sempre costituito un mezzo di comunicazione importante, seppur subordinato.

Mezzo di comunicazione che però non può essere più tale in assenza di una comune conoscenza dei codici interpretativi del messaggio. Per Zeri infatti «più si conoscono la letteratura e la storia e più possiamo impadronirci del significato di un'opera figurativa. Più vaste sono le nostre conoscenze di un periodo e più è facile penetrare nello spirito dei suoi testi artistici. Ma non bisogna illudersi: molti dei suoi significati essenziali ci sfuggono. Un'enorme quantità di questi significati, e della loro stratificazione culturale, sociale, allegorica, simbolica, va persa definitivamente. Avviene così che ripieghiamo su una finta interpretazione dell'opera d'arte, un surrogato, che consiste in una lettura basata non sull'opera d'arte in se stessa, ma sul come noi vorremmo che fosse. Come accade, di solito, nei rapporti tra le persone: l'unico modo per andare d'accordo è cercare nell'altro quel che già c'è in noi».

Per cercare quello che veramente c'è nell'altro,



occorre quindi guardare "dietro l'immagine" e capire come si fa, nelle diverse culture, a "narrare per immagini" una storia. Questa volta sono uno storico dell'arte e un archeologo ad insegnarcelo. Vediamo la prossima.

Zeri articola le sue cinque conversazioni su altrettanti temi che espose nella primavera dell'85 in un ciclo di lezioni tenute presso l'Università Cattolica di Milano su "l'arte di leggere l'arte" ed ora raccolte e ben illustrate a cura di Ludovica Ripa di Meana. La prima, di carattere intro-

duativo, descrive il problema della complessità culturale dell'immagine nel suo insieme, con abbondanti e convincenti esemplificazioni. La seconda ne descrive subito le eccezioni e individua una serie di episodi figurativi nei quali il contenuto è espresso in modo fortemente sintetico o addirittura può ritenersi che non esista. Nella terza e nella quarta conversazione sono rispettivamente affrontati due temi di specifico interesse per lo storico dell'arte: i restauri e le falsificazioni. Ma l'ampiezza di riferi-

menti arguti e di varia natura rende appetibile la trattazione anche ai non cultori della disciplina. Nell'ultima conversazione si sostiene una tesi della massima importanza: non è possibile applicare a opere che appartengono a civiltà diverse, nate in diverse prospettive ideologiche, con diversi sfondi culturali e sociali ed eseguite con tecniche diverse, un unico criterio di lettura se non a rischio di gravi travisamenti che possono vanificare la lettura stessa e cacciarci in vicoli ciechi.

E' da auspicarsi subito

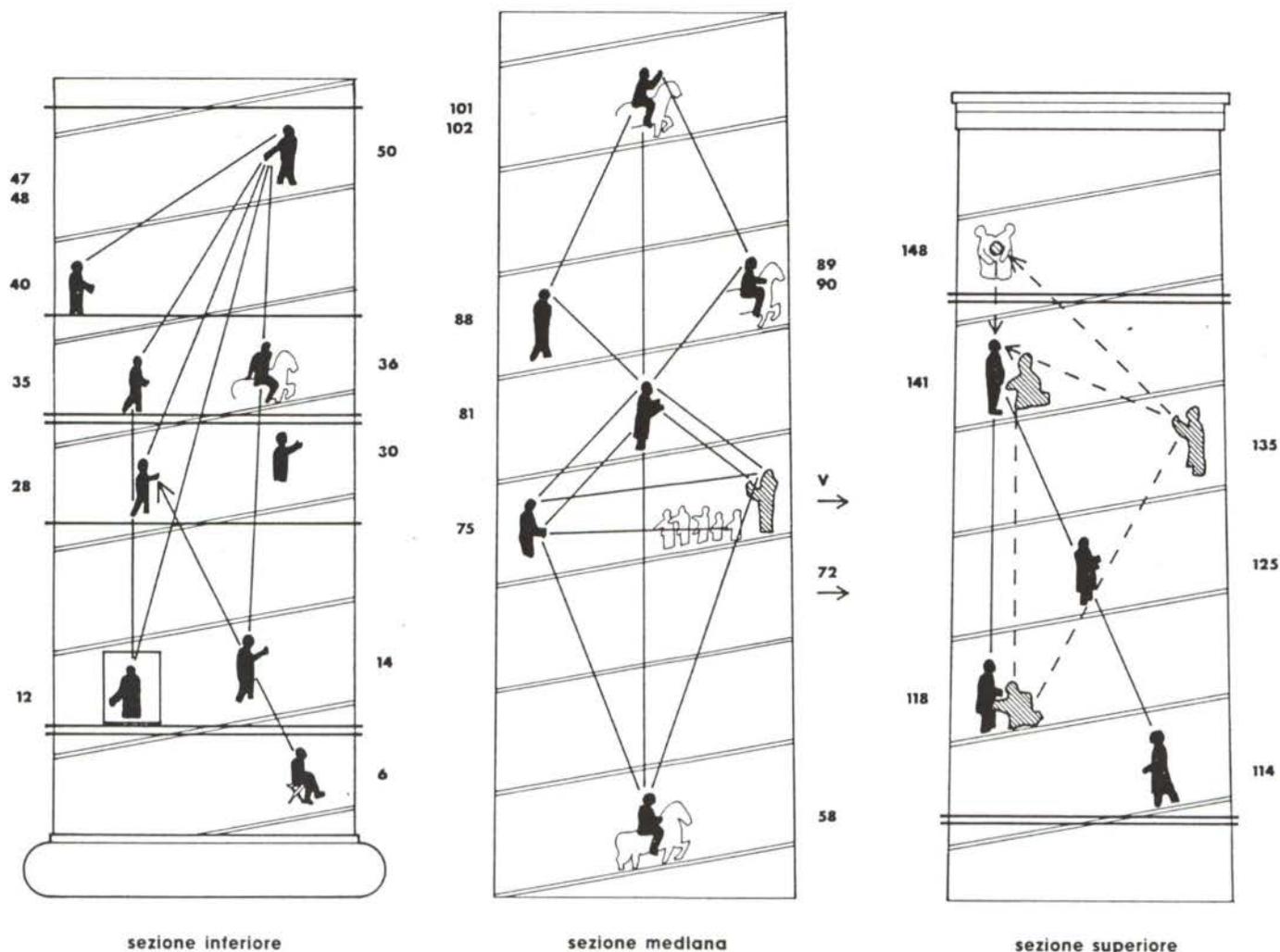
In questa pagina:
La "Tabula Iliaca
Capitolina", firmata da
Teodoro. Tardo I sec. a.C.
Roma, Musei Capitolini.
Schema di narrazione
sequenziale con
descrizione della fuga di
Enea da Troia.

Nella pagina seguente:
La Colonna Traiana, lato
Sud-Est. Schema delle
apparizioni di Traiano e
del condottiero dei Daci.

un'estensione di questo tema agli studi sulla rappresentazione dell'architettura, dove nascono problemi ancor più complessi, determinati dalla presenza tra l'immagine e l'osservatore di un terzo elemento che è l'opera raffigurata, anch'essa soggetta a problemi linguistici e quindi di codice espressivo. Le regole che nascono da un gioco così variamente articolato dove spesso il contenuto dell'immagine ha due piani di codificazione, quello della rappresentazione e quello dell'architettura, non necessariamente appartenenti alla stessa cultura, non sono state ancora analizzate a fondo. A chi spetta il compito?

Brilliant offre una traccia in tal senso quando segnala che nell'immagine è presente sia il piano degli strumenti di narrazione che, separato da questo, il piano della vicenda narrata, e quando indica nei recenti studi sulla comunicazione visiva una chiave importante per "leggere" il senso della rappresentazione. La singolare convergente insistenza con cui sia Zeri che Brilliant parlano di "lettura" dell'immagine è anch'essa indicativa di un'esigenza di decodificazione nella visione e quindi di "preparazione" dell'osservatore.

"Narrare per immagini" non può intendersi però opera meritoria soltanto per l'aspetto segnalato. Al di là dell'interesse speci-



fico che riveste per XY l'aver affrontato in modo sostanzialmente nuovo le forme grafiche del racconto, va evidenziato il modo, anch'esso nuovo, con cui Brilliant affronta temi specifici dell'archeologia, quali i criteri interpretativi del bassorilievo nelle urne cinerarie etrusche, la disposizione "in successione" degli affreschi e delle tabulae romane, la complessa serialità, non solo "a spirale", delle sculture nella colonna traiana, l'iconografia dei sarcofagi.

Per chiarire la portata di questi aspetti del lavoro e comprendere le motivazioni del suo inserimento nella collana "Archeologia: storia/problemi/strumenti", è stata rivolta allo stesso direttore Mauro Cristofani la richiesta di illustrare l'opera e il quadro discipli-

nare che ne ha suggerito l'accoglimento. Le sue considerazioni sul passato recente dell'archeologia siano anche un augurio per l'area del disegno, che da uguali premesse non ha ancora maturato analoghi risultati.

DIETRO L'IMMAGINE,
LONGANESI & C., MILANO
NARRARE PER IMMAGINI,
GIUNTI BARBERA,
FIRENZE

(r. de r.)

L'opinione di Mauro Cristofani

L'archeologia, in questi ultimi anni, è divenuta scienza di largo consumo. Ne ha risentito anche la letteratura di divulgazione, un tempo dominata da autori che difficilmente riuscivano ad affrancarsi da

una formazione poco più che dilettantesca: la chiusura dell'ambiente accademico italiano, che colpevolizzava i pochi studiosi dediti a qualche forma di seria informazione scientifica, favoriva un'editoria poco avvertita, le cui scelte non superavano quasi mai lo stadio della casualità.

Il crescente interesse per le scoperte e le mostre archeologiche, una più diffusa coscienza dei problemi del nostro patrimonio culturale hanno provocato un'inversione di rotta. I pericoli, ora, sono altri: eccedere nella divulgazione; rendere banali le informazioni; indulgere nella "carta patinata", fornendo solo belle immagini con pochi commenti.

Quando, tre anni fa concordai con l'editore Giunti una collana dal titolo forse

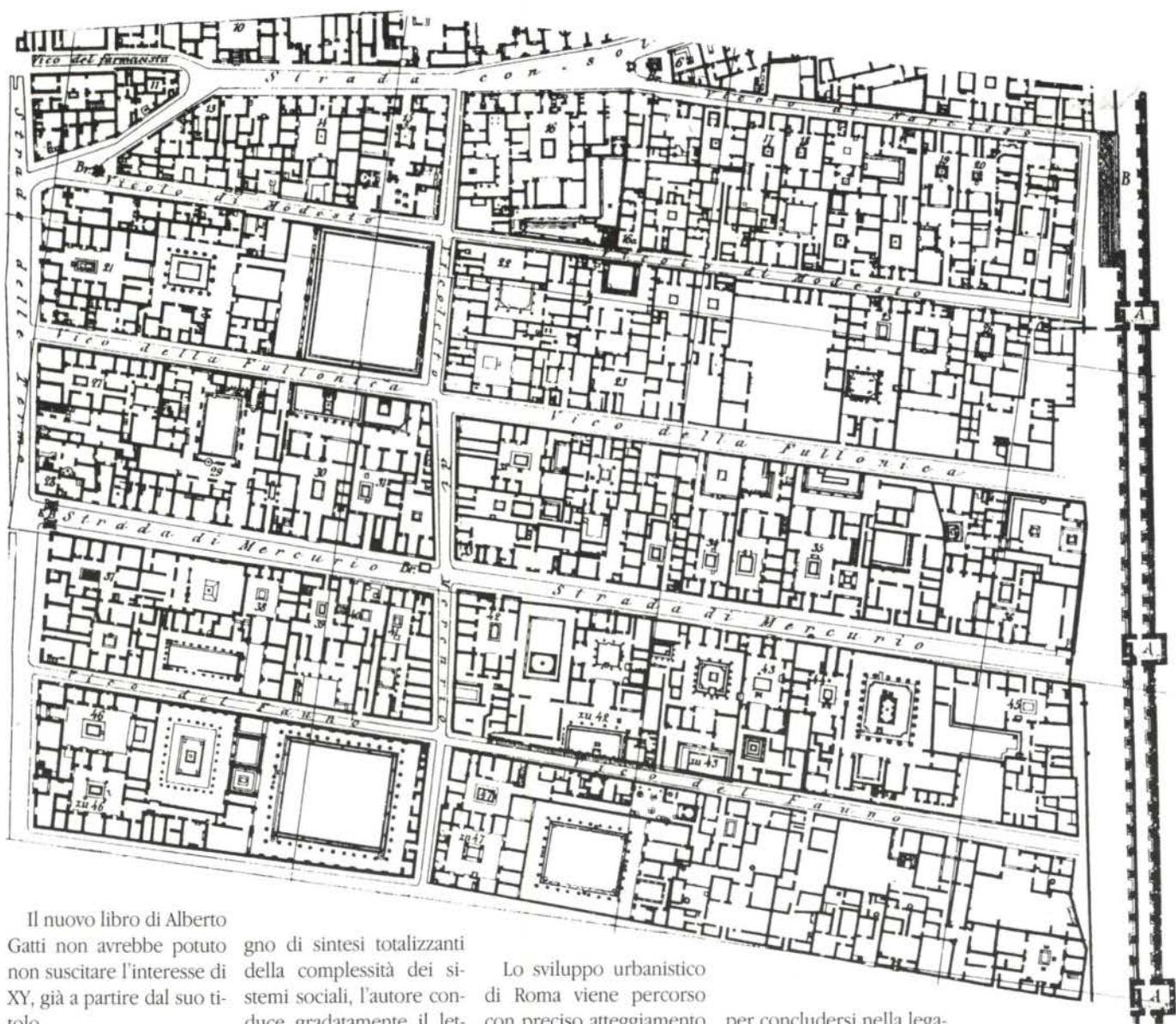
ovvio come "Archeologia" proposi però un sottotitolo: "storia/problemi/strumenti". In tal modo la disciplina era programmaticamente radicata alla storia, ma, nello stesso tempo, si arricchiva di nuovi contenuti, derivati anche da altre scienze, e non solo quelle del settore tecnologico, ma anche umane. Le scelte caddero così su strumenti di tipo tradizionale, come il *Dizionario della civiltà etrusca*, che organizzava le informazioni secondo una formula sino ad allora inedita per l'etruscologia, su alcuni "classici" dell'archeologia anglosassone, come *I Micenei* di Taylour o *I Greci sui mari* di Boardman, sul primo dei volumi dedicati alle "nuove frontiere" della disciplina, come *Archeologia e calcolatori* di Paola Moscati.

Anche il libro di Richard Brilliant, ordinario di archeologia classica alla Columbia University, uscito ora, si presenta con tutti i caratteri della novità. È, infatti, un tentativo intelligente di guardare il repertorio narrativo dell'arte etrusca e romana con l'ottica di chi studia le tecniche del racconto, orale e scritto, attento anche ai metodi della comunicazione visiva. In civiltà poco letterate come quelle antiche la narrazione per immagini si sviluppa così attraverso propri codici, che vengono individuati nei rilievi delle urne funerarie etrusche, nei "quadri" inclusi negli affreschi delle case di Pompei, in monumenti virtualmente illeggibili quali le colonne istoriate o gli archi trionfali romani. (m.c.)



Il disegno della città

Alberto Gatti



Il nuovo libro di Alberto Gatti non avrebbe potuto non suscitare l'interesse di XY, già a partire dal suo titolo.

La parola "disegno" vi è infatti usata nella sua accezione più nobile e più ampia di previsione, aspettativa, progetto, cui fa seguito, coerentemente, anche l'essenziale componente della visualizzazione.

Attraverso il disegno e la sua attitudine a farsi soste-

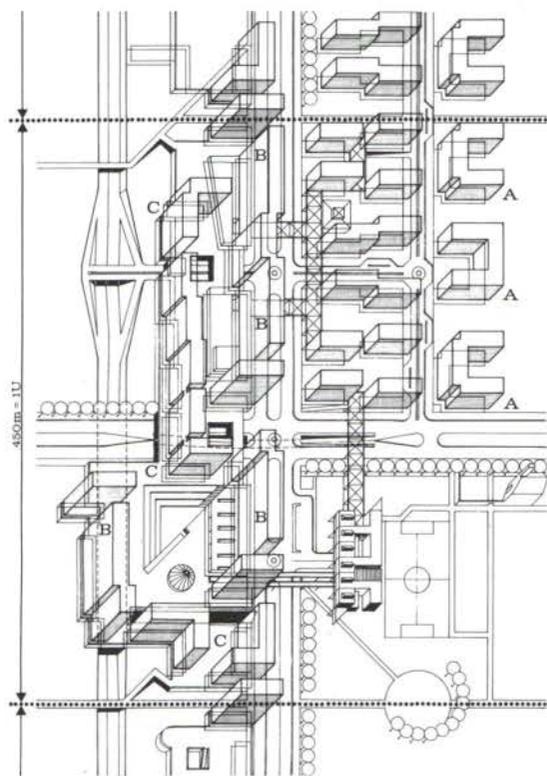
gno di sintesi totalizzanti della complessità dei sistemi sociali, l'autore conduce gradatamente il lettore "cittadino" (ritenuto soggetto sociale consapevole, capace di rivendicare il diritto di programmare il proprio insediamento e quindi la qualità della sua vita futura) verso una chiara presa di coscienza urbanistica con padronanza operativa.

Lo sviluppo urbanistico di Roma viene percorso con preciso atteggiamento didattico per una prima comprensione pragmatica della disciplina, dalle ipotesi del PRG del '62 fino a quelle del piano dell'84 per l'attuazione della legge n. 167, attraverso un processo che va dall'elaborazione delle previsioni all'emanazione delle direttive,

per concludersi nella legalizzazione delle trasgressioni nel frattempo verificatesi. La trattazione è costantemente e argutamente sottoposta alla verifica costituita dall'analisi delle discrasie esistenti tra il disegno inteso come espressione della volontà razionalizzatrice e progettuale,

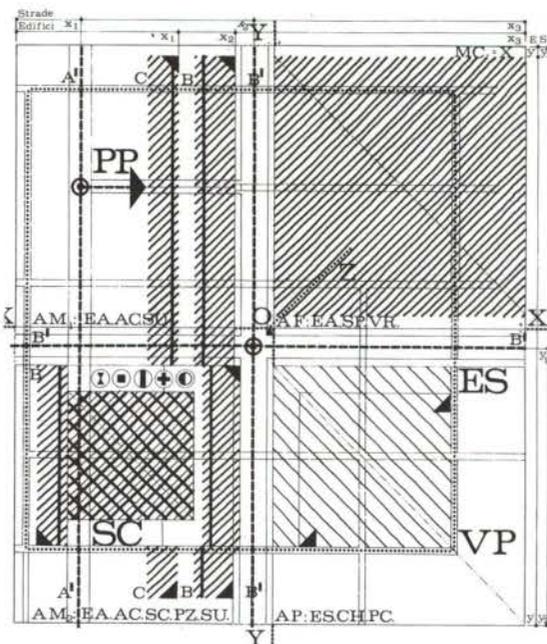
e il disegno inteso come presa d'atto delle dinamiche attuative ormai esistenti, in una successione di confronti via via più dispendiosi.

Il lettore viene così immerso nel vivo dei problemi con la gelida chiarezza delle immagini inelu-



Nella pagina precedente:
Pompei, III sec. a.C.

Figura a sinistra:
Interpretazione del
tracciato direttore, in
termini di definizione di
una ipotesi compositiva
dei volumi edificabili.



attingere, ed un perenne insegnamento progettuale, che soltanto attraverso il disegno possiamo efficacemente indagare».

In particolare dobbiamo rendere merito ad Alberto Gatti di ricordare, dall'interno del suo settore disciplinare, il carattere di universalità del linguaggio dell'immagine quando dice riferendosi al disegno: «esso è tuttavia un linguaggio con cui si fa poesia, ma anche si fa discorso e, per quanto ci interessa in questo ambito, discorso di tutti e per tutti». Un'occasione in più per riflettere sulla vocazione dichiaratamente democratica del linguaggio del disegno che, contraddittoriamente e proprio in campo urbanistico, dove una consapevolezza ed un controllo della collettività sarebbe maggiormente auspicabile, a volte è vanificato dal tecnicismo di complicate e spesso inesatte simbologie cui consegue inevitabilmente l'illeggibilità del piano. Il senso di straniamento che l'autore lamenta da parte di molti cittadini, ha certamente una componente nella difficoltà di comprensione degli elaborati urbanistici. In tal senso il libro "il disegno della città" si offre, anche nel campo della rappresentazione, come segnalatore di carenze e di inutili ermeticità del segno, indicando un settore applicativo che per i ricercatori dell'area è ancora in gran parte da esplorare.

Ma non solo, infatti la

chiarezza metodologica derivante dall'uso del disegno come filo conduttore per l'emancipazione urbanistica del cittadino del duemila, si pone come traccia esemplificativa di comunicazione, dalle descrizioni alle prescrizioni, per tutti i livelli di progettazione urbanistica; quindi il testo può essere consigliato, tra l'altro, come ottima guida per tutti coloro che volessero dare un contributo - finalmente organico - alla messa a punto della grafica urbanistica, nell'intento di contribuire ad adeguare questo delicato settore, interdisciplinare per necessità, alle esigenze e di una società di massa.

Per un'opera così dichiaratamente e insolitamente attenta al disegno, ma estratta da matrice disciplinare diversa, era d'obbligo sentire il parere dell'autore, soprattutto in merito alle motivazioni da lui individuate per attribuire alla rappresentazione un ruolo comprimario con quello dell'urbanistica.

È quello che abbiamo fatto, ma ne è scaturita più che un'intervista, una vera lezione bidisciplinare, utile non si sa se maggiormente

a chi si occupa di città o a chi si occupa di disegno; certamente utilissima per chiarire l'impegno di questa rivista che indaga l'immagine soprattutto nei suoi aspetti di relazione evitando di considerarla sia autonoma che subalterna. Le riflessioni di Alberto Gatti saranno perciò presentate sotto forma di articolo e compariranno nel prossimo numero, anche con l'intento di stimolare l'apertura di un dibattito sul "disegno della città", nel suo più ampio significato di esplicitazione del pensiero con forme ineludibili e immuni da fraintendimenti, vale a dire nel senso di "oggetto grafico - come lo stesso Gatti dice a conclusione del suo articolo - che contiene ed inverte, insieme a rappresentazione e comunicazione, volontà ed impegno, e che è fatto conoscitivo e normativo, ordinatorio e programmatico, quindi progressivo ed alternativo... teso a produrre finalmente una civile realtà per l'ambiente della vita sociale».

EDIZIONI KAPPA
ROMA 1987
Adriana Soletti

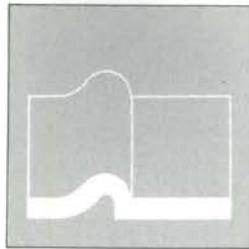


dibili dei disegni, ed il disastro urbano di questi ultimi venticinque anni gli appare in tutta la sua essenza man mano che l'immersione nelle specifiche dimensioni del piano lo rende meglio edotto delle sue particolari tecniche espositive. Successivamente i livelli di intervento nella città sono descritti secondo concatenazioni scalari, integrati da supporti normativi e confrontati con aspetti metodologici; il "disegno" è ancora il soggetto centrale mediante il quale vengono svolte le chiare ed utili indagini sulla città, e la provenienza disciplinare di questo metodo di approccio alla realtà desta tutto il nostro interesse.

Il disegno urbano è però visto anche come comunicazione visiva, ossia come strumento linguistico analogicamente appartenente all'architettura. La «forma del taglio che, con il disegno, si opera nella materia della città, nell'esprimere... i rapporti tra l'uomo e il mondo, comprende una vasta area di comunicazione, tutta percepibile nel vivere entro la città, nell'attraversare i suoi spazi continui...».

Non manca ovviamente il riferimento al disegno come strumento di progettazione tridimensionale dello spazio vissuto: «un discorso sul disegno e sullo spazio non può prescindere da un riferimento alla geometria, perché ci accingiamo a ricercare un ordine da offrire al territorio, e questa disciplina, con la quale possiamo anche leggere il territorio stesso, ne è garanzia primaria». «Per quanto la geometria rappresenta astrazione, concetto, matrice, schema della forma, altrettanto la progettazione prelude a concretezza, fisicità, consistenza della forma; ma certo l'una e l'altra sono costruzione, e rispettivamente sull'esistente e dell'inesistente».

Il disegno è affrontato infine anche come strumento di lettura ed analisi, ed è messo particolarmente in luce il valore documentativo e conoscitivo di quel "disegno della città esistente... in particolare quello della città storica, ove sono condensati valori, che con rapido sguardo di passanti più non cogliamo, mentre costituiscono un patrimonio figurativo e spaziale cui



Argomenti di architettura

Sergio Coradeschi

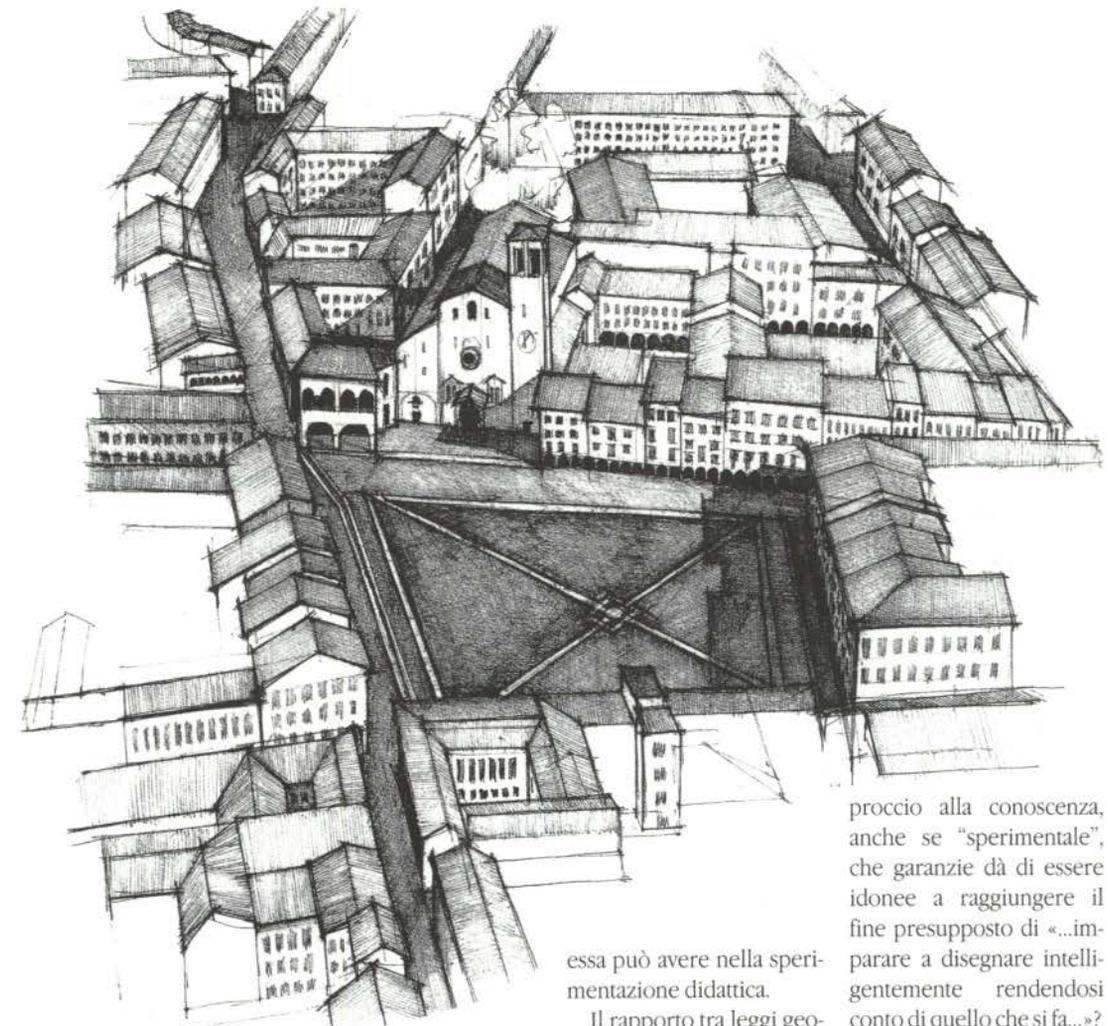
La disciplina del disegno nelle facoltà di architettura è sempre più tesa, in questi ultimi anni, alla definizione delle questioni inerenti il processo conoscitivo attraverso l'approfondimento teorico dei metodi e delle tecniche di rappresentazione visti non come puro e semplice disegno, ma come atto inseparabile dagli obiettivi più generali, e tendente piuttosto a determinare gli elementi capaci di definire una specifica teoria dell'architettura.

Il rilievo, la descrizione, la classificazione, sono i momenti fondamentali per la formazione di tale teoria.

«Il disegno... è infatti la via obbligatoria attraverso cui si perviene alla conoscenza e successivamente alla capacità di controllare lo spazio e la forma dell'architettura, è stimolo a vedere e intravedere il rapporto mutevole tra dimensione e qualità del reale e premessa all'atto di trasformazione: al progetto...».

Le argomentazioni raccolte in questa collana denunciano tale volontà e tendono a testimoniare il difficile e articolato processo formativo che caratterizza la scuola.

Gli argomenti trattati affrontano il rapporto tra rappresentazione e didattica e, se pure a prima vista possono apparire frammentari o eterogenei a causa, forse, della complessità dei temi affrontati, una lettura più attenta e complessiva rende evidente la "ricerca paziente" di un me-



todo didattico costruito attraverso i momenti fondamentali della sperimentazione.

Le introduzioni cercano di chiarire i sottesi presupposti teorici di base e il senso delle relazioni che legano tra loro i temi in una consequenzialità logica di trattazione; infatti «nell'acostarsi alle problematiche dell'architettura ci si rende immediatamente conto che svariati... possono essere i modi e le possibilità di analisi dei fenomeni spaziali. Ogni metodo ha in sé validità soggettiva precisa... non esiste un metodo omnivalente che possa da solo

risolvere il problema dell'analisi. Occorre quindi ricorrere al metodo sperimentale...».

In tal senso l'analisi del fatto architettonico è posto in relazione alle leggi di organizzazione dello spazio, dove si prendono in esame «...modelli di intensa carica volumetrica, con forte contenuto di struttura, con possibilità di accrescimento controllato da entità matematiche»: i poliedri semplici e complessi.

I successivi passaggi fanno intravedere l'evoluzione della ricerca, soprattutto in ordine alla possibilità di applicazione che

essa può avere nella sperimentazione didattica.

Il rapporto tra leggi geometriche e oggetti architettonici ristabilisce un progressivo avvicinamento alle regole e ai principi, forse più teorici, dell'architettura, e questa raccolta di lavori didattici, svolti tra gli anni '82 e '86 da Sergio Coradeschi ne dà fertile testimonianza.

Emerge ora una domanda che diventa di primaria importanza in relazione alle espresse finalità didattiche del lavoro: la singolarità dei temi e degli oggetti possono fondarsi solo sulla percezione, l'immaginazione e la sperimentazione?

Questo metodo di ap-

proccio alla conoscenza, anche se "sperimentale", che garanzie dà di essere idonee a raggiungere il fine presupposto di «...imparare a disegnare intelligentemente rendendosi conto di quello che si fa...»?

La risposta può forse essere nella convinzione che ogni metodo didattico fondato sulla consapevolezza dei suoi limiti e mirante al riconoscimento concreto dell'esperienza della realtà, comporti in realtà un riferimento a statuti teorici, anche se sottintesi.

Possiamo quindi supporre che il senso di questo lavoro, come di ogni lavoro, fondi le radici nell'avanzamento della conoscenza e consenta, quindi, rispetto a questa, un reale progresso.

DI BAIO EDITORE
Loredana Ficarelli





Tempo e architettura

Non manca di certo negli autori del volume "Tempo e architettura" l'intenzione di provocare, magari marginalmente, qualche interrogativo su dove sia finito "lo spazio". Ma già nella lettura della puntuale presentazione che ne fa Paola Coppola Pignatelli, curatrice del lavoro insieme con Laura Borroni, Sergio Lenci e Piero Ostilio Rossi, emergono risposte esaurienti. Lo spazio, proprio

quello fisico e tridimensionale dell'ambiente, quello che maggiormente interessa la tematica di XY, è forse più presente in questa trattazione, dove lo si vuole intenzionalmente considerare referente esterno, che non in molte altre occasioni di studio esplicitamente volte all'approfondimento delle sue valenze in rapporto al tempo e all'architettura.

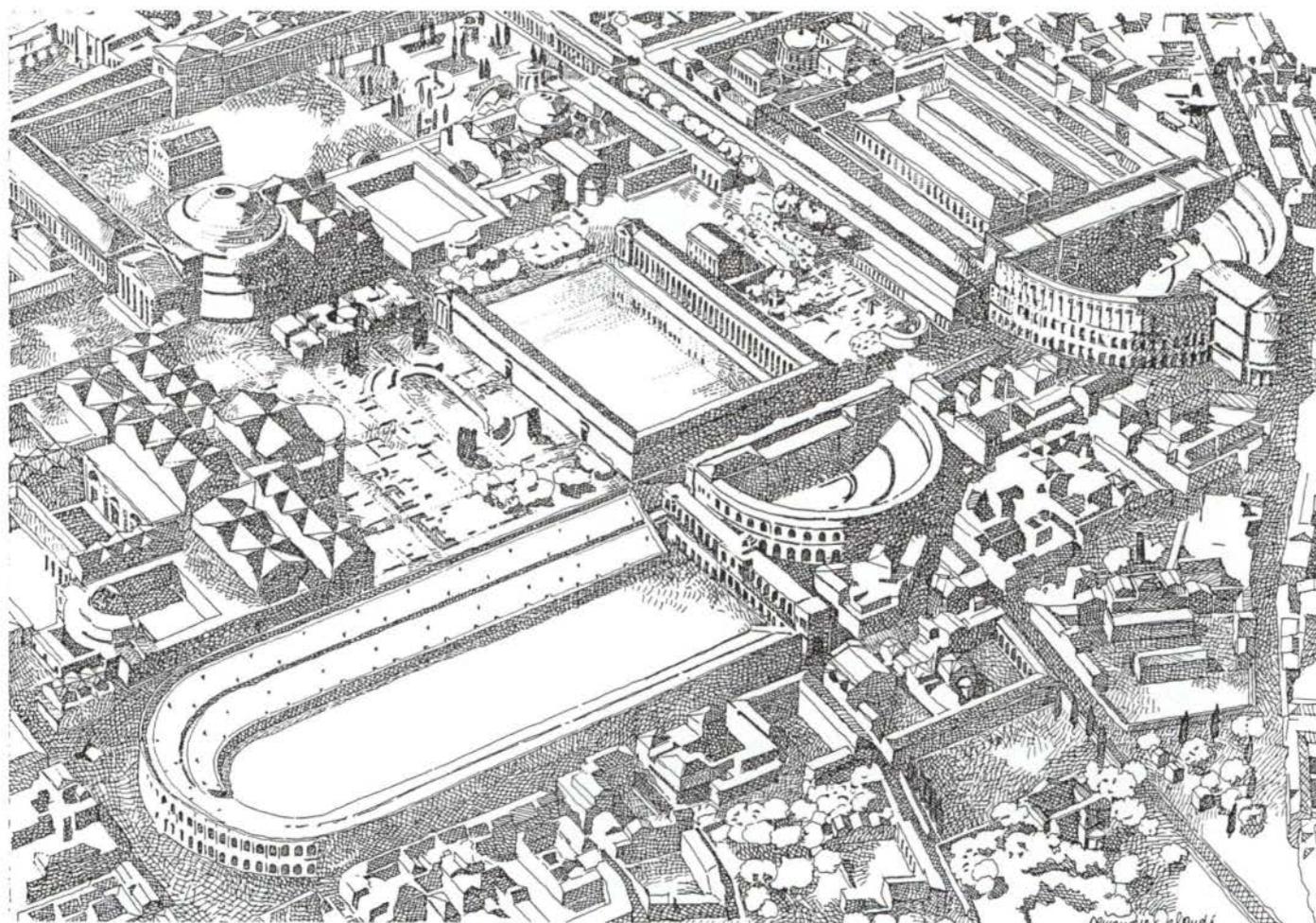
È appropriata in tal

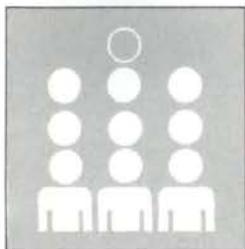
senso la citazione di Minkowsky: «in ogni studio che cerchi di penetrare la natura intima del tempo, si vede apparire sullo sfondo, comparsa muta ma indispensabile, l'idea dello spazio»; ma ancor più è appropriata la proposta di inversione dei termini così come viene suggerita nella presentazione e poi, coerentemente, sperimentata nel volume.

I brevi contributi dei

moltissimi autori che concorrono alla stesura dell'opera sono di grande interesse non solo scientifico ma anche didattico. In tal senso l'iniziativa, che si affianca ad un'intensa attività pubblicistica del Dipartimento di Progettazione Architettonica e Urbana, rappresenta un momento qualificato di presenza nella scuola e documenta un livello di efficienza e impegno sicuramente esemplare.

Soprattutto è apprezzabile l'idea di raccogliere intorno ad un tema monografico, anche se di ampissimo contenuto, un ragionevole arco di studi, esito di un anno di ricerche coordinate nell'ambito del dipartimento, così che l'opera, pur mantenendo il taglio di una raccolta di saggi autonomi, può proporsi in modo convincente come occasione di riflessione omogenea e mirata.





“L'architettura in pietra a secco”

L'interesse suscitato, ormai da tempo non solo in Italia, dall'architettura vernacolare, che utilizza la tecnica della pietra a secco, ha suggerito l'idea di un primo seminario internazionale di studi, proponendosi come obiettivo un concreto confronto sullo stato della ricerca, con particolare riferimento al contesto storico-antropologico e tecnico-formale in cui è sorto e si è sviluppato tale sistema costruttivo.

La scelta del luogo di questo incontro non poteva essere diversa da quella adottata: il suggestivo paesaggio della Valle D'Itria, disteso sull'altopiano delle Murge sud-orientali. Qui trovasi la massima concentrazione di questo tipo di costruzioni, notoriamente diffuso nell'area del bacino mediterraneo, a causa delle condizioni geologiche e pedologiche ideali presenti sul territorio.

L'iniziativa offre un significativo segno di attenzione all'evoluzione dell'immagine nella cultura contemporanea e propone, tra l'altro, procedimenti di approccio al tema nei quali l'uso della rappresentazione grafica si sposta con chiara evidenza dai tradizionali ruoli strumentali ad un effettivo ruolo di protagonista nella costruzione di quel pensiero visivo che è indispensabile allo svolgimento di operazioni di studio e analisi critica dell'ambiente.

La costruzione in pietra a

secco, presenza costante, spesso emergente del paesaggio agrario ed elemento qualificante nella definizione della sua immagine, realizzata attraverso un gesto semplice e spontaneo di sovrapposizione degli elementi lapidei uniti tra loro solo per gravità, costituisce una fondamentale testimonianza, ricca di segni storici, nell'analisi delle

“povera”, in quanto non richiede l'intervento di maestranze particolarmente specializzate, né di architetti o imprenditori. Impiega unicamente il materiale lapideo presente in loco, composto da minuti frammenti ottenuti attraverso lo spietramento dei campi, durante i cicli di lavorazione agraria.

sono i tipi fondamentali di manufatti in pietra a secco presenti in Puglia.

La “specchia”, generata dall'accumulo di materiale lapideo ordinato in ripiani degradanti, si fa risalire al X sec. a.c. e si ipotizza una sua funzione di tipo militare per la difesa ed il controllo del territorio. Il “pariete”, quale struttura più diffusa e caratterizzante del paesag-

centrici, disposti su assetti regolari, tecnicamente definita come pseudo-cupola.

È significativo constatare che queste architetture non sono distintamente riconducibili a suddivisioni tipologiche correlate alla loro allocazione geografica, in quanto prevale in esse una consistente uniformità dei caratteri formali, che si può interpretare sia come logica conseguenza dell'uso razionale del materiale lapideo che come memoria storica di un'unica matrice remota, legata all'architettura antica, che trova la sua ragione d'essere nelle correnti migratorie delle popolazioni. Ne consegue che in questa tecnologia si può cogliere il gesto semplice e primario del processo architettonico.

Da qui l'importanza di giungere, attraverso una precisa schedatura dei manufatti, unitamente alle indagini d'archivio, ad una classificazione tipologica che permetta allo storico dell'architettura, attento anche agli aspetti antropologici, della cultura materiale e della economia agraria, una più organica rilettura di questa architettura nel contesto dell'attuale paesaggio agrario, onde trarne più puntuali indicazioni ai fini della sua conservazione e restauro.

In questo processo la qualità della rappresentazione, ovvero la sua disponibilità a registrare fenomeni evolutivi delicati ed episodi strutturali com-



trasformazioni del territorio antropizzato. Indice di equilibrio tra l'uomo e l'ambiente, imprime a quest'ultimo, attraverso il disegno delle sue forme pure ed essenziali, connotazioni dense di significati simbolici.

Essa si avvale di una tecnologia che si può definire

Questa tecnologia, ormai in fase di estinzione, ha radici lontane, e sembra ricalcare, seppure con i limiti dimensionali assunti dagli elementi lapidei, i modelli formali dell'architettura megalitica di tipo nuragico o miceneo.

La “specchia”, il “pariete”, la “casella” o il “trullo”,

giò agrario, consiste in un muro di recinzione o di contenimento con funzione prevalente di delimitazione della proprietà.

La “casella” ed il “trullo” esprimono sicuramente la forma più evoluta e nota di questi manufatti, per la singolare forma della copertura ad anelli in pietra con-

*Rilievo
aerofotogrammetrico,
rielaborazione grafica e
pianta di un gruppo di
trulli in via Montenero ad
Alberobello.*

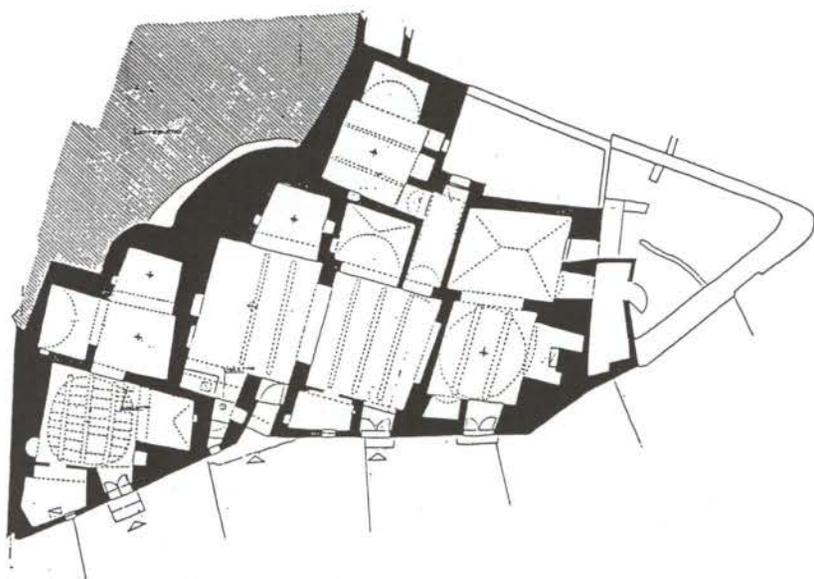
plexi, è al centro dell'attenzione. La misura dell'approfondimento degli studi condotti è nelle caratteristiche del disegno.

Da quanto brevemente esposto si possono intuire le motivazioni di fondo che hanno indotto il comitato tecnico-scientifico composto da Angelo Ambrosi, Carlo Zaccaria ed Enrico Degano a promuovere questo seminario che ha accolto circa trenta relazioni ed interventi seguiti da un dibattito presieduto da Alberto Mioni dell'Università di Milano, affrontando con taglio spesso innovativo le tematiche dell'architettura in pietra a secco, sotto l'aspetto tipologico, storico, simbolico, archeologico e antropologico; e si può capire perché un'iniziativa così essenzialmente legata agli strumenti di rappresentazione di cui fa uso sia nata all'interno di un istituto di disegno.

Un percorso affascinante, quindi, dai Nuraghi e Pineddas sardi, silenziosi testimoni del processo evolutivo di millenni, illustrati da Mario Sanges, alle tombe megalitiche ed agli oratori paleocristiani irlandesi sorti attraverso la riutilizzazione di manufatti in pietra presenti in epoca celtica di cui ha parlato Michael Herity. Dalle ipotesi evolutive di inquadramento sistematico della capanna in pietra di Giancarlo Cataldi, alle cupole e false cupole rilette attraverso i trattati da Edoardo Benvenuto nelle vesti di un raffinato



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
SCALA 1:100 METRI



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
SCALA 1:100 METRI

intellettuale illuminista, alle riflessioni sul concetto di "accumulare/legare" tra il Tomolo di Adolf Loos e la "cabane rustique" dell'abate Marc Antoine Laugier, di Vittorio Ugo.

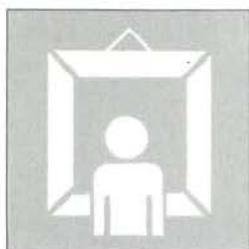
Non sono mancati ulteriori contributi significativi, tra questi, Eugenio Battisti, Roberto Maestro, Andrea Bissanti, Christian Lasure, Amos Rapoport, e le slave Alexandra Faber e Tihomira S. Fabijanic, da cui si può trarre un incoraggiamento a proseguire sulla strada intrapresa del confronto e della informazione, perché una continua sensibilizzazione delle rispettive Amministrazioni locali conduca rapidamente all'auspicata salvaguardia.

Infine una accurata mostra documentaria, frutto dell'attività di ricerca svolta nell'ambito dell'Istituto di Disegno Rappresentazione e Rilievo, ha raccolto ed illustrato numerosi rilievi di manufatti in pietra a secco, tra i più significativi presenti in Puglia.

I SEMINARIO
INTERNAZIONALE DI
STUDI PROMOSSO
DA: UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI,
ISTITUTO DI DISEGNO
RAPPRESENTAZIONE
E RILIEVO DELLA FACOLTÀ
DI INGEGNERIA - COMUNE
DI NOCI, ASSESSORATO
ALLA CULTURA.
NOCI (BARI)
27-30 SETTEMBRE 1987

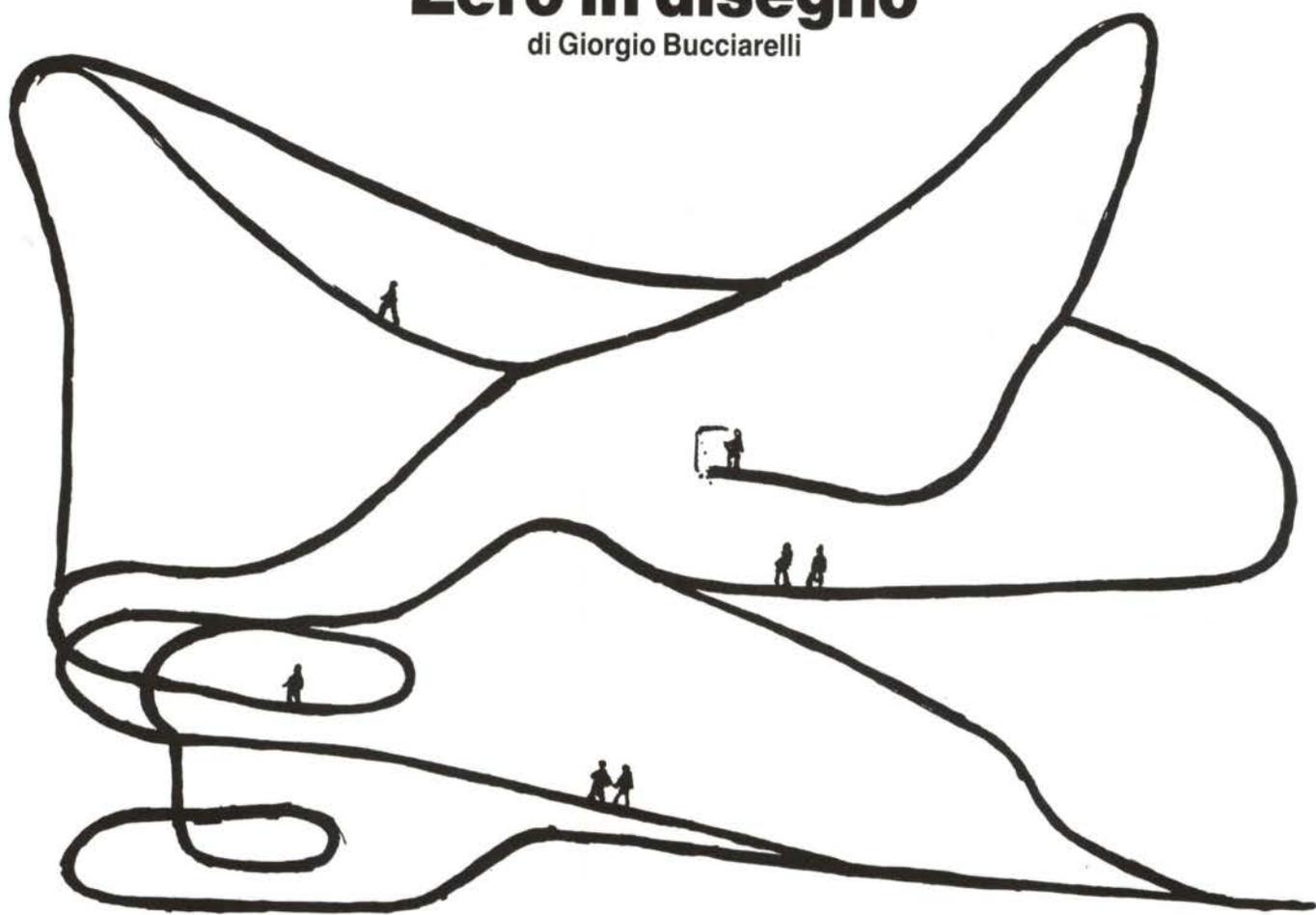
Francesco De Mattia





Zero in disegno

di Giorgio Bucciarelli



*Finzione di una
forma: i percorsi* 

La contemporanea presenza al Centre Pompidou, gli ultimi giorni del 1987, di mostre dedicate a Giovanni Michelucci, Lucio Fontana e Le Corbusier, sembra ideata per sollecitare nel visitatore alcune considerazioni sul ruolo del disegno nell'attività artistica, del resto assai nota, dei tre protagonisti.

Gli ampi spazi riservati a Fontana ospitano opere che costituiscono la sconfessione più radicale di ogni "rappresentazione" dello spazio per mezzo del disegno o della pittura. Un dipinto è sempre e innanzi tutto una superficie colorata,

la sua forma ideale è il piano. E allora la finzione spaziale propria della pittura va distrutta, la bidimensionalità del supporto scardinata, e dopo aver disteso il colore sulla tela l'artista la fende, la buca, con gesti precisi che stabiliscono la continuità tra lo spazio al di qua e al di là del piano.

Ma distruggere una finzione significa recuperare una verità. L'operazione pittorica si qualifica come atto etico che annulla l'indefinitezza, la disponibilità ad ogni illusoria evenienza figurativa della superficie vuota del quadro.

Lo "spazialismo" di Fontana non è né una teoria né una poetica dello spazio, ma solo l'affermazione lucida e perentoria che qualsiasi cosa si faccia è un fare lo spazio. Anche se il taglio sulla tela è un segno della "giusta" lunghezza, nel punto "giusto" sulla superficie del quadro, non ci sono riferimenti alla ricerca segnica che emerge nell'arte in concomitanza con il delinearci in altre discipline delle ricerche semiologiche e strutturalistiche: la fenditura del "campo" è la dimostrazione che il segno è incompatibile con una delimitazione

dello spazio. L'omaggio a Le Corbusier come architetto, come artista, come agitatore culturale, nell'occasione del centenario della sua nascita è di una importanza e di un'ampiezza senza precedenti. Alle fotografie ed ai plastici, numerosissimi, delle opere d'architettura e d'urbanistica realizzate o solo progettate, alla ricostruzione al vero di un alloggio dell'Unità di abitazione, agli oggetti di arredo, ai libri, alle riviste cui ha collaborato, si aggiungono, nell'allestimento curato dallo studio Gregotti, testimonianze significative della multi-

forme attività pittorica e grafica del maestro, dagli olii più recenti a quelli del periodo purista, dalle litografie agli appunti di architettura, dalle immagini di donne colte nell'intimità ai disegni preparatori per gli arazzi o le pitture murali.

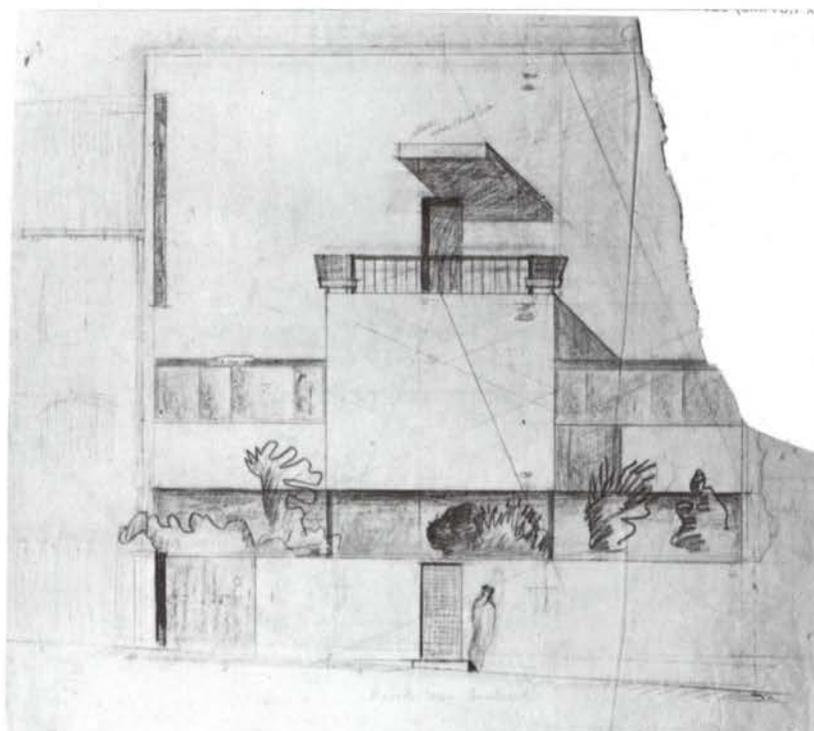
Emerge chiara, anche per l'opportuna presenza di opere di altri artisti, l'influenza su Le Corbusier dei cubisti, di Picasso, di Braque, di Gris in particolare, cui lo accomuna la concezione dello spazio continuo, inseparabile dalle cose che avvolge, attraversa, compenetra. Ma per l'ar-

chitetto che più di ogni altro in questo secolo ha tentato di dare un esito estetico alla soluzione razionale dei problemi della vita, trasformando la nuova spazialità pittorica nello spazio abitato e animato della città moderna, l'architettura non è mai pretesto per rappresentazioni suggestive o narcisistici compiacimenti grafici.

Nella pittura intravede il possibile campo di una preventiva sperimentazione di temi formali da trasferire nell'architettura, nel purismo individua il potenziale filtro attraverso il quale l'esperienza del cubismo può penetrare nel suo linguaggio architettonico, ma l'architettura, solo se costruita, è «le jeu savant, correct et magnifique des volumes assemblés sous la lumière», ed il disegno non ne è mai il surrogato da appendere ai muri ben incorniciato.

Altre ben diverse sono le finalità: «ogni giorno della mia vita è stato votato, in parte, al disegno. Non ho mai smesso di disegnare e di dipingere, cercando, ove potevo trovarli, i segreti delle forme. Non bisogna cercare altrove la chiave dei miei lavori e delle mie ricerche».

Se per Fontana il disegno è finzione da distruggere e per Le Corbusier impegno quasi morale da assolvere, per Michelucci è il piacere di immaginare, a volte di sognare. Un piacere egocentrico, totalitario, ma anche sofferto, per-



ché in una fluidità che tenta di fissare, in una dinamica dell'immagine che pure è essenzialmente statica, in una vibrazione che proviene forse dalle forme, forse dal chiaroscuro, il disegno è la faticosa ricerca di una definizione che al tempo stesso si vuole rin-

viare, alternando ai momenti di abbandono fantastico quelli di controllo, di plausibilità degli spazi, di connessione dei percorsi, di maggiore rigidità dei volumi. E allora la grafia, pur conservando sovente la sua caratteristica, arruffata intensità, diviene più

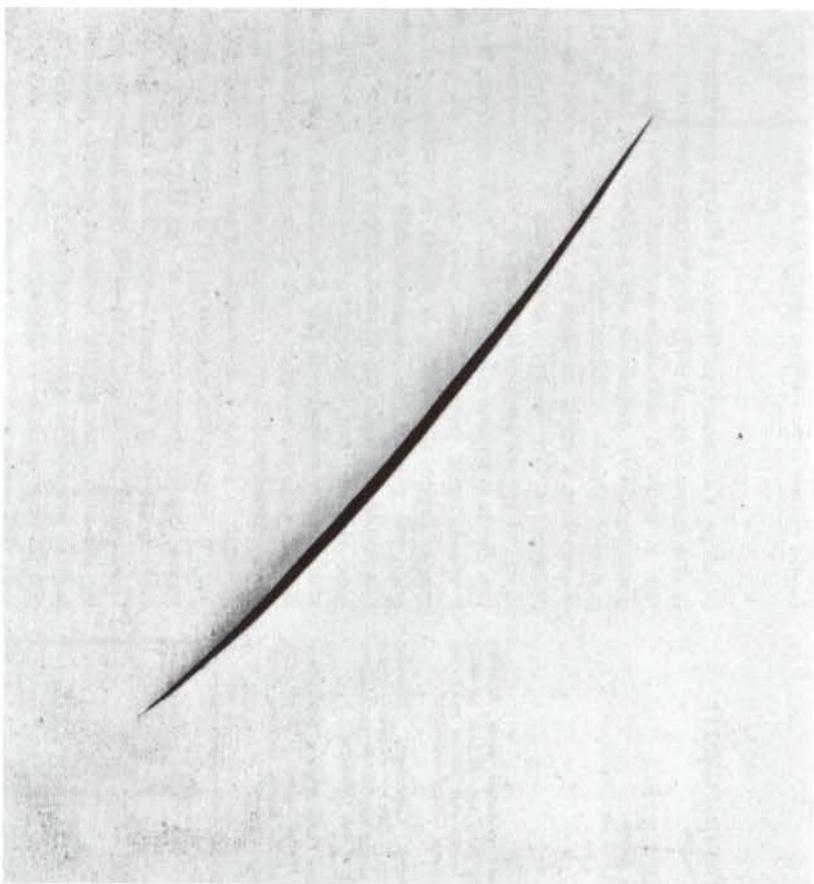
castigata, quasi a sottolineare, per contrasto con le immagini più libere e felici, l'assunzione a metodo progettuale del "provando e riprovando", l'antico motto degli sperimentalisti che prevede la prova e la confutazione della prova.

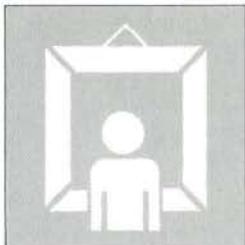
Piante, sezioni, prospet-

tive, assonometrie spesso si addensano in uno studio che tende a definire simultaneamente lo spazio con differenti mezzi di rappresentazione; in una compresenza di immagini spazio interno e spazio esterno si sovrappongono, quasi alla ricerca di un coagulo strutturante.

Talvolta il disegno perviene all'efficacia rappresentativa di un ideogramma astratto con la sinteticità che ricorda la grafia di Arp, ma in genere la ricerca si avvale di un segno allusivo a definizioni ed insieme elusivo di contorni e delimitazioni precise, con un chiaroscuro a volte intenso, un brulicare di segni o macchie acquarellate, a sottolineare il dinamismo plastico o le caratteristiche strutturali delle opere immaginate.

Una voce inequivocabilmente toscana che non è difficile riconoscere per quella del maestro, proveniente da un televisore collocato in un angolo della mostra allestita da Dezzi Bardeschi, informa con una nota di civetteria: «a scuola, in disegno, prendevo sempre zero». Il bambino Michelucci fortunatamente ha proseguito per la sua strada, e senza bisogno di un impianto grafico eclatante, di riferimenti ai plastici, ai fotomontaggi, ai metodi di persuasione degli architetti di oggi, da grande, per il suo "diario", ha avuto bisogno di una penna e qualche foglio di carta.

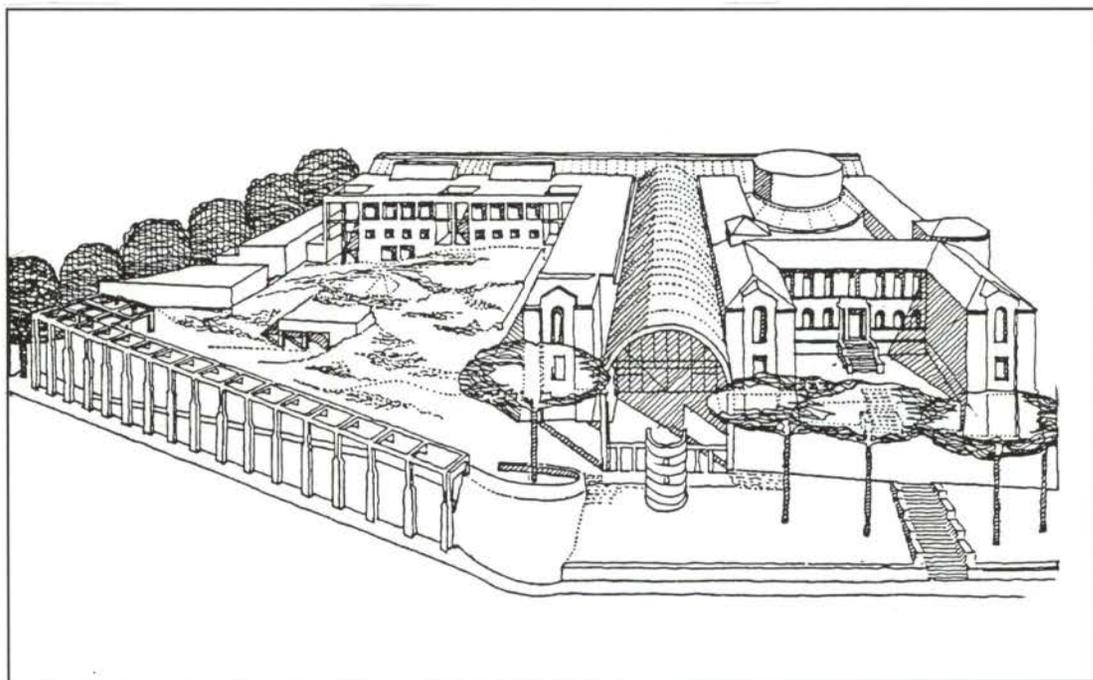




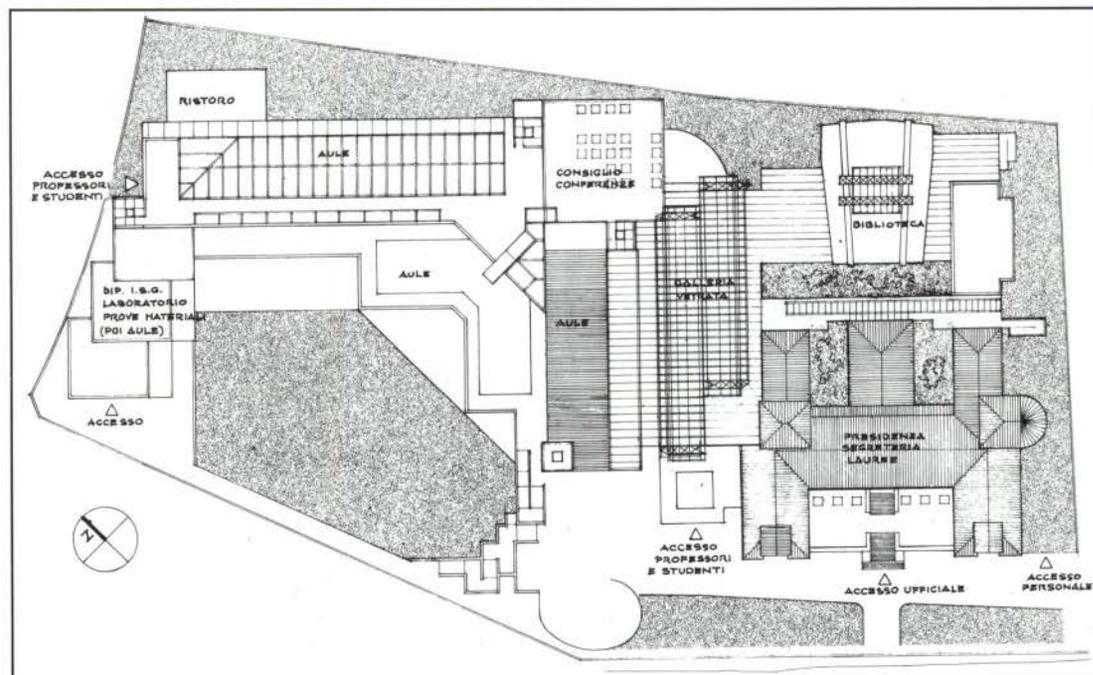
Quando questo numero di XY era già completo e pronto per andare in stampa, nella facoltà di Architettura di Roma è stata aperta la mostra "ricerche progettuali per l'ampliamento della facoltà".

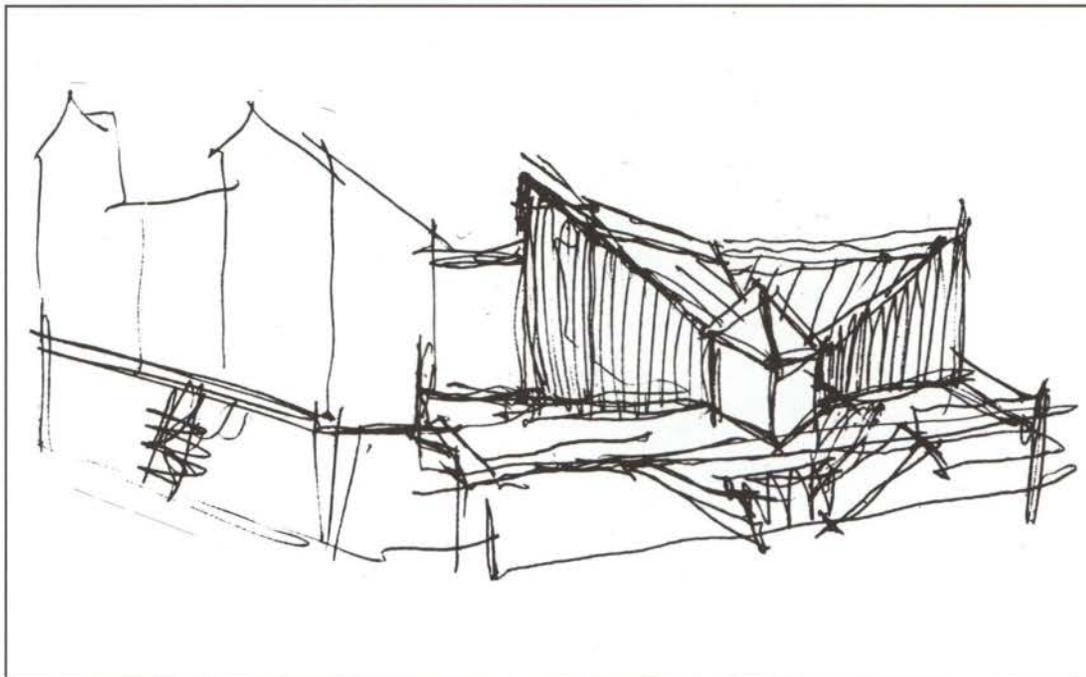
Per l'interesse che l'iniziativa riveste, non solo nell'ambito della ricerca architettonica, ma anche come documento attualissimo sulle forme espressive di un'idea progettuale, e quindi nel campo della rappresentazione, viene qui presentata subito una sintesi degli elaborati esposti, con riserva di analizzarne più a fondo i contenuti se e quando dovesse svilupparsi in merito un confronto di opinioni.

Carlo Aymonino
(coordinatore), Paolo
Angeletti, Alessandro
Orlandi, Raffaele Panella,
Antonino Terranova, con
Maria Angelini, Gaia
Remiddi, coll. Pier
Francesco Bonaventura,
Riccardo Moroli, Sabina
Pazzali, Efisio Pitzalis,
Roberto Quondam,
Stefano Santini.

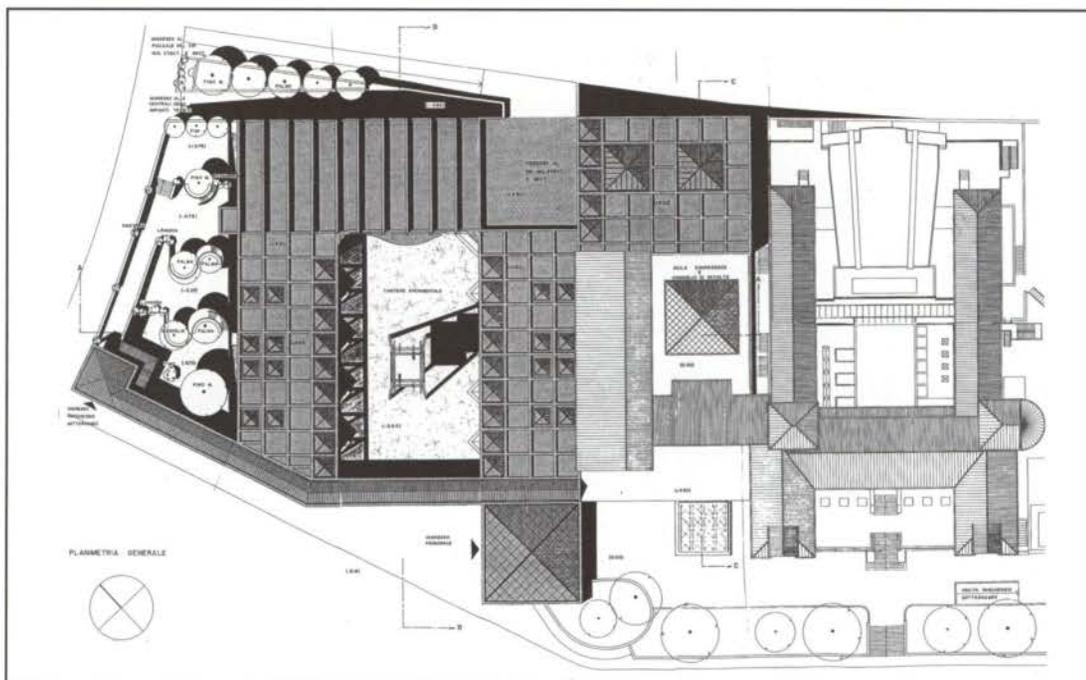


G. Boaga (coordinatore),
V. Calderaro, C. Lannutti,
L. Martincigh.

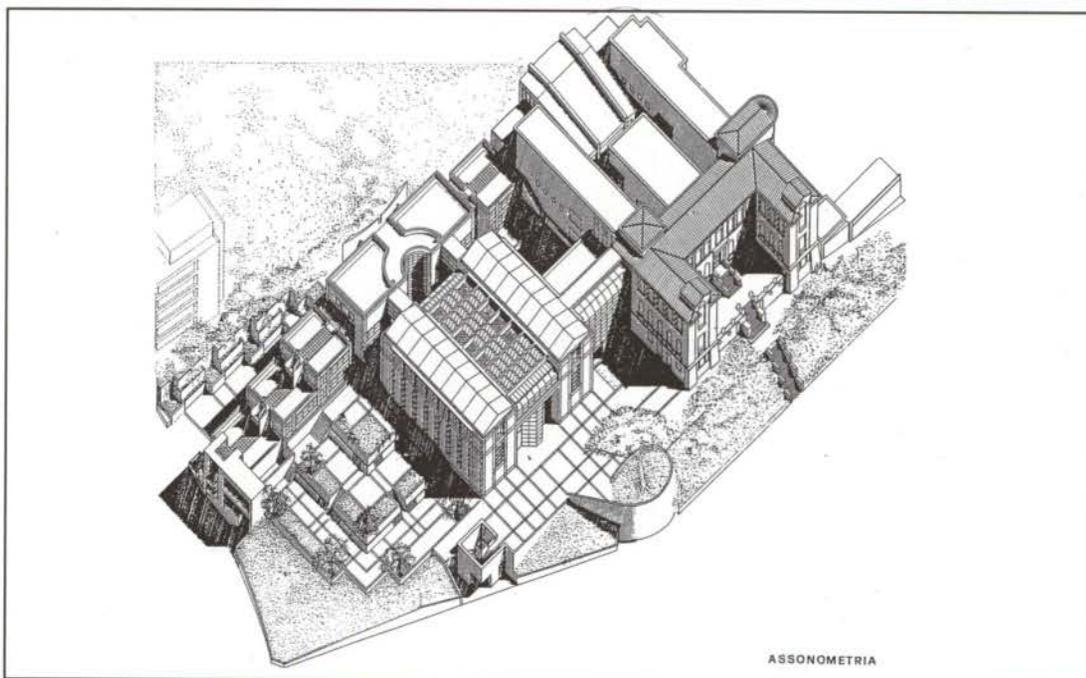




G. Caniggia, P. Marconi,
G. Strappa, con L. Bascià,
P. Carlotti, T. Casatelli, T.
Di Giuliomaria, A.
Mantovani, F. Sartogo, M.
Zampilli.



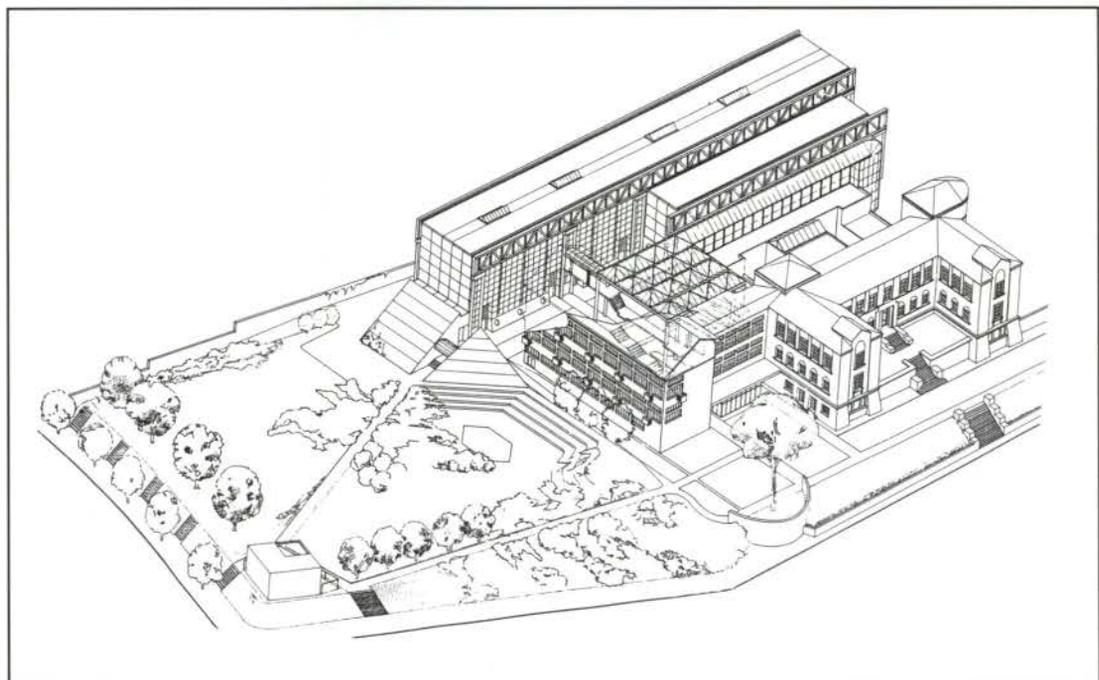
Fabrizio Cocchia, coll.
Paolo Zoffoli.



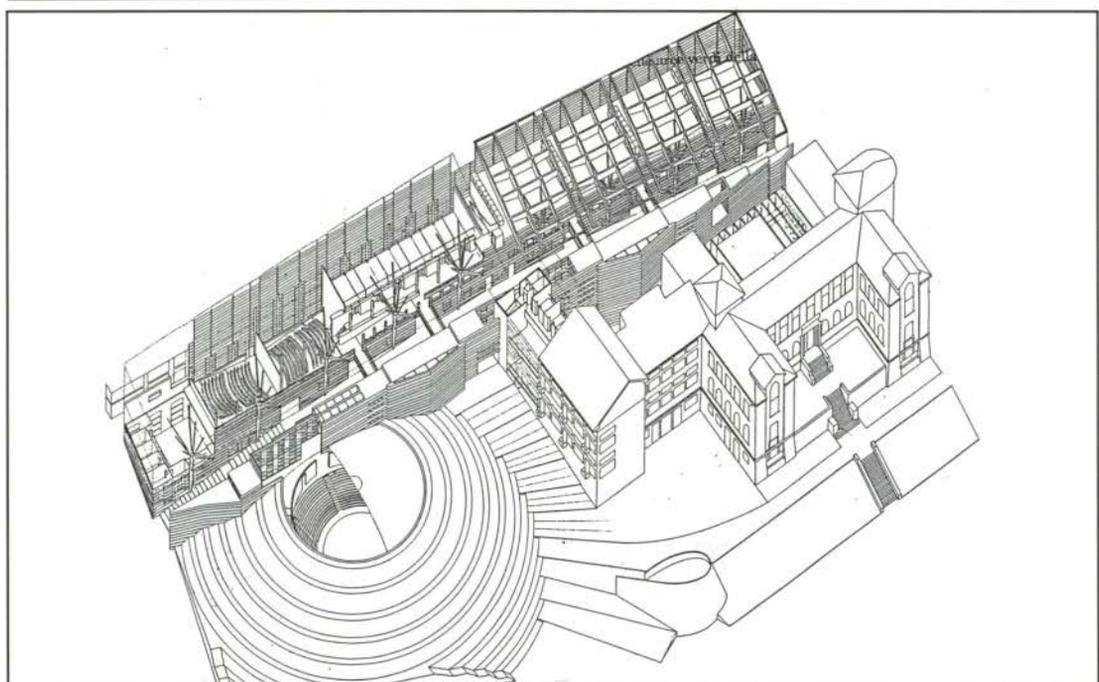
Paola Coppola Pignatelli
(coordinatore), Marco
Petreschi, Vincenzo
Turiaco, Gianni Zuccon,
coll. Antonino Commis,
Giuliana Sacco.

ASSONOMETRIA

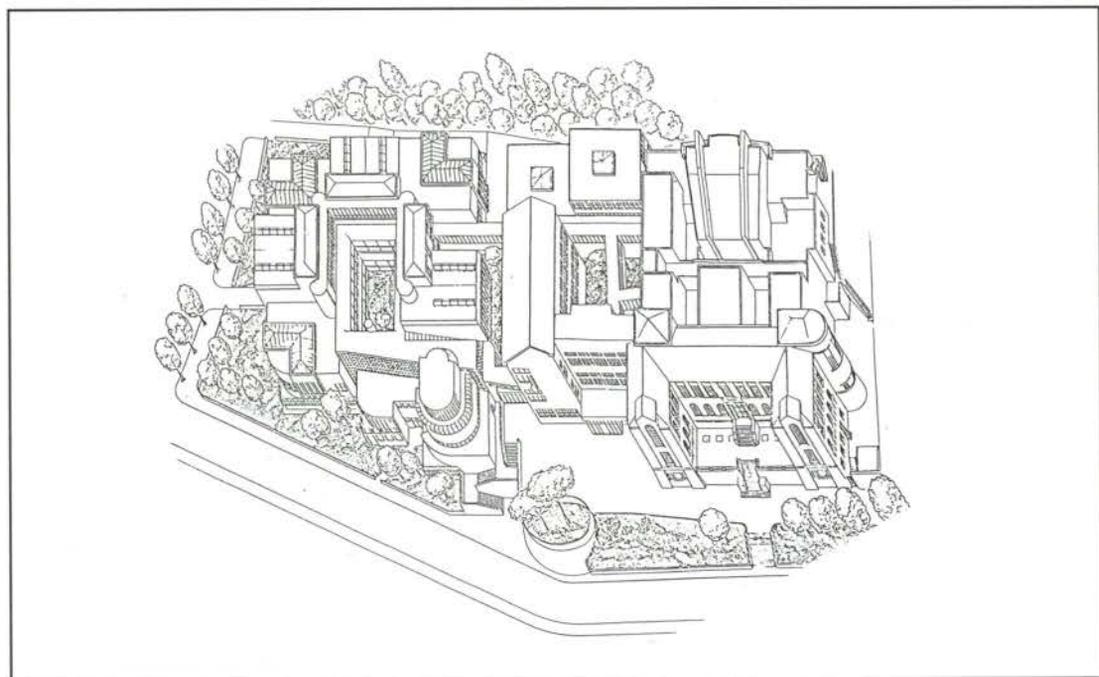
Tommaso Bevivino,
Maurizio Costa.

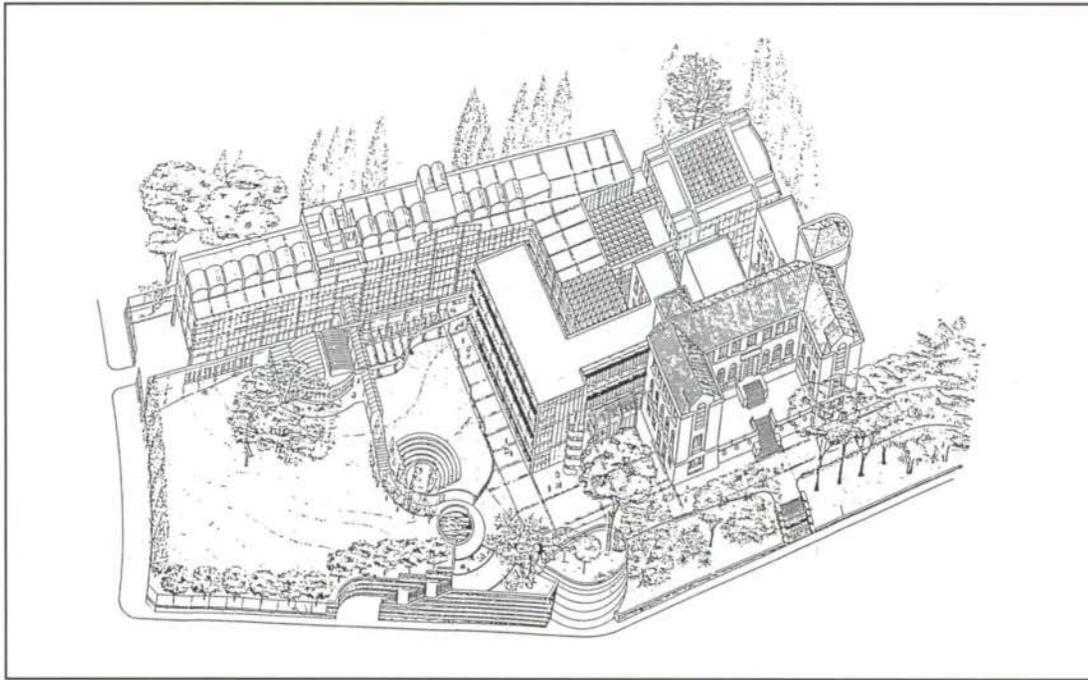


Massimo d'Alessandro
(coordinatore),
Costantino Dardi,
Giovanni Morabito,
Tonino Paris, con
Francesco Cellini,
Luciano Cupelloni.

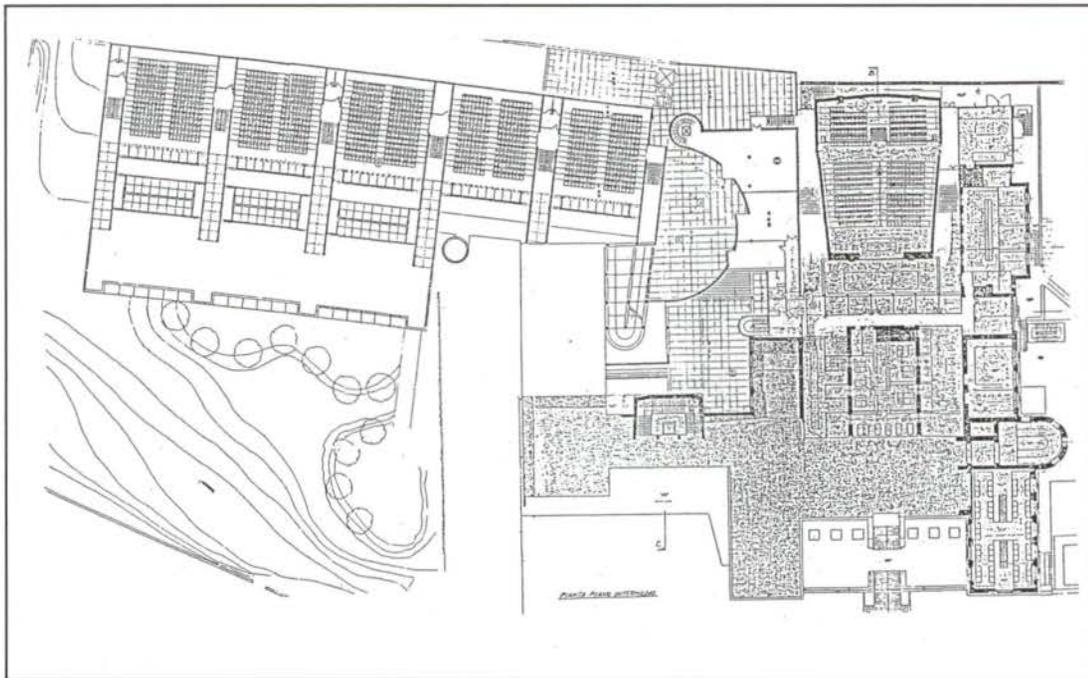


Claudio Dall'Olio,
Michele Mele, coll.
Lorenzo Dall'Olio.

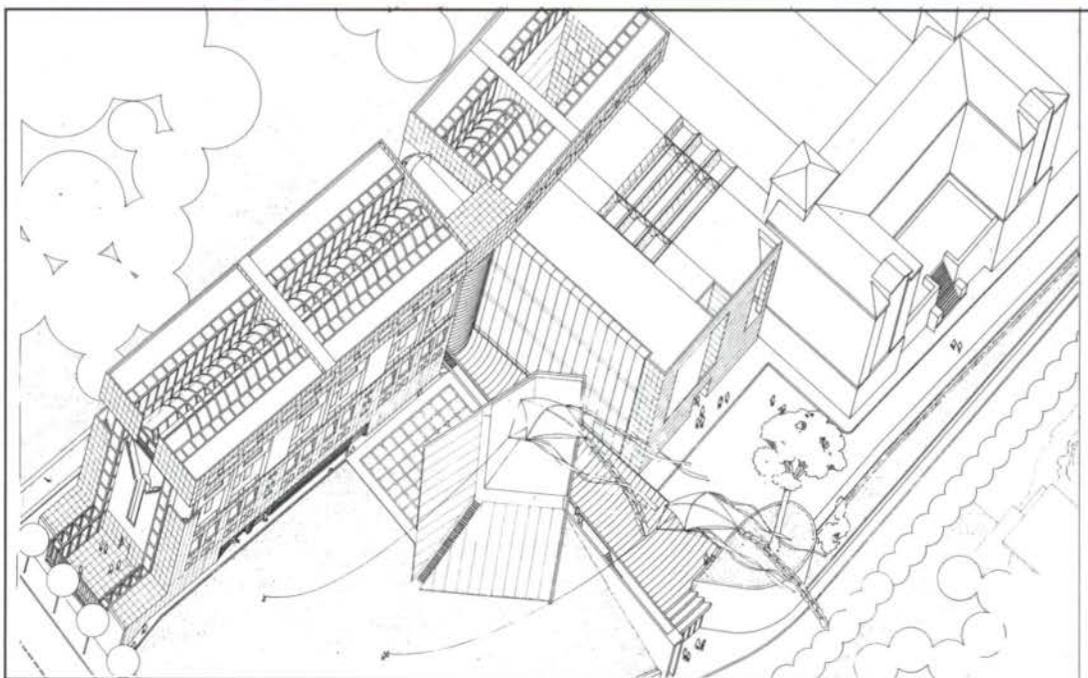




Sergio Lenci, Barbara Cacciapuoti, consulente strutture Giovanni Via.



Maurizio Moretti.



Sergio Petruccioli, con Maurizio Angelucci, Gioia Barchiesi, Cristiana Damiani, Riccardo d'Aquino, Loreto Policella, Monica Testi, Carlo Tomassi.

G. Muratore, D. Passi, P. Portoghesi, F. Prati.

La Scuola di Architettura di Roma

«L'architettura – ha scritto Leon Battista Alberti all'inizio del suo trattato "De Re Aedificatoria" – è quantomai vantaggiosa alla comunità come al privato, particolarmente gradita all'uomo in genere e certamente tra le prime discipline per importanza».

Nel Bando di concorso che ci viene proposto in quanto docenti della facoltà di Architettura di Roma, non riconosciamo una richiesta di "architettura" in senso albertiano ma la richiesta di ciò che l'architettura è diventata in tempi recenti, degradandosi ad arte meccanica che non si preoccupa di confrontare i bisogni dei privati e dei gruppi con quelli della comunità, ma li interpreta come sempre legittimi e assecondabili purché abbiano una qualche giustificazione di ordine pratico.

Purtroppo l'Università di Roma si è dimostrata negli ultimi decenni all'avanguardia in questo processo di riduzione dell'architettura non a instrumentum imperii, ma più volgarmente ad instrumentum negotii. La città universitaria, apprezzabile sforzo di dare una sede adeguata ad un ateneo moderno, è stata riempita di volumi edilizi eliminando tutte le pause verdi come se si trattasse di un magazzino di merci all'ingrosso. Il policlinico, dotato di indubbia dignità architettonica e specchio di uno stato conscio dei suoi doveri verso la comunità, è stato e continua ad essere sconciato con aggiunte incongrue, sopraelevazioni, chiusure di portici, saldature di corpi di fabbrica eterogenei come se si trattasse di una quantità edilizia da sfruttare a qualsiasi costo.

La deprecata logica della speculazione edilizia è stato dunque – mentre appariva obsoleta e senza sbocchi persino ai grandi costruttori – adottata sporadicamente dalle istituzioni culturali – università in testa – con la scusa delle impellenti necessità di adeguamento delle strutture.

Scusa bugiarda e inaccettabile perché sappiamo che rattoppando con l'ottica del provvisorio le vecchie strutture si allontana la possibilità di realizzarne delle nuove veramente adatte a risolvere i problemi.

Noi riconosciamo nel proposto ampliamento della Facoltà di Architettura una resa incondizionata da parte di chi dovrebbe difendere la dignità e la nobiltà della nostra disciplina ai forsennati programmi di espansione della Università La Sapienza che da anni cerca di appropriarsi di frammenti del tessuto urbano

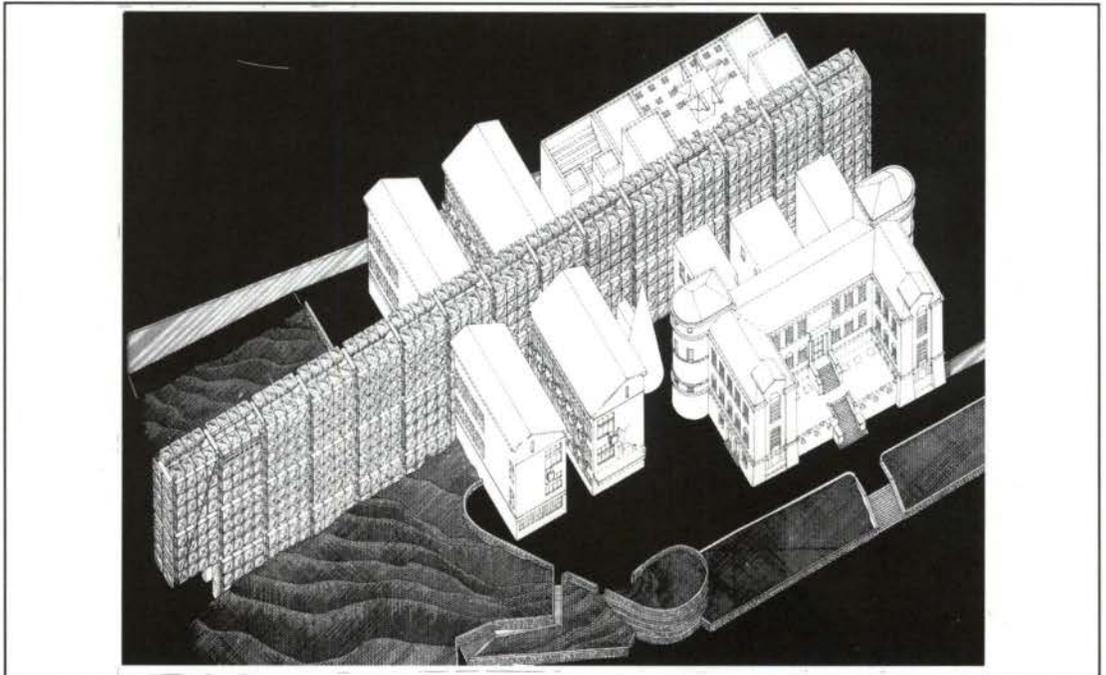
della città dismessi da altri usi; senza un piano e senza un indirizzo che verifichi l'impatto sull'organismo urbano di queste iniziative senza un indirizzo unitario, al solo scopo di rafforzare un primato assurdo e facile da raggiungere, quello della quantità, in cui abbiamo ormai battuto le università del terzo mondo.

Ma cosa ha a che fare la quantità con la qualità quando si parla di istituzioni culturali? A Roma le singole facoltà hanno la dimensione (il numero di professori e studenti) che sarebbero ragionevolmente per un ateneo, con spazi o servizi che di solito basterebbero a un dipartimento. Nel frattempo la seconda università è bloccata nella sua espansione da una serie di ostacoli tra cui spiccano le mire espansionistiche della "Sapienza" o almeno la mancanza di qualsiasi politica di travaso, che sarebbe augurabile sotto ogni aspetto.

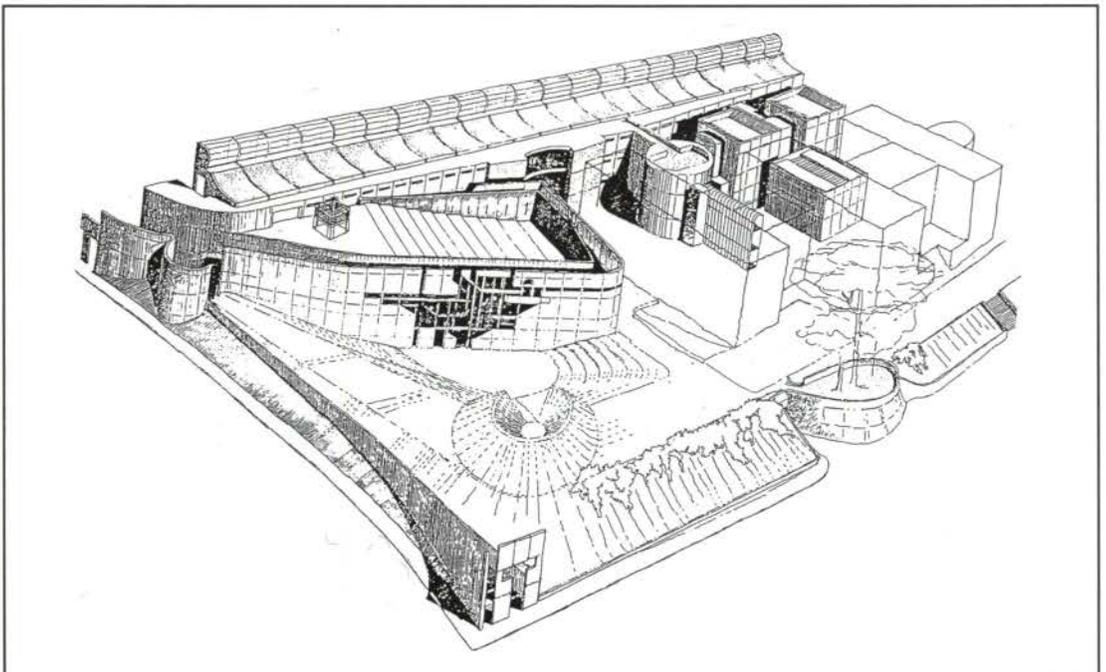
Per ridare prestigio all'università bisogna ricostruire nelle facoltà le condizioni che le vedere nascere e prosperare che sono anzitutto condizioni numeriche. Le più serie e famose facoltà di architettura del mondo non hanno più di 1500-2000 studenti e in tal modo preservano la possibilità del dialogo e del coordinamento didattico e la possibilità di una dialettica interna che da noi manca del tutto.

L'unica politica non suicida per le facoltà di architettura sarebbe quella di promuovere la sua divisione in almeno cinque facoltà, collocate in modo diverso rispetto all'organismo urbano e con pochi servizi comuni di tipo pratico e amministrativo. Questa ottica permetterebbe di utilizzare gli edifici attualmente a disposizione nel migliore dei modi e di spendere i fondi stanziati non per costruire un'altra palazzina più o meno bella al posto di una salutare pausa del costruito, ma una nuova sede autosufficiente in una parte della città non congestionata del traffico, cessando di rendere la vita impossibile alle numerose istituzioni nazionali e internazionali che si trovano in prossimità dell'attuale sede. La nostra proposta è dunque quella di liberare dalle superfezioni incongrue (anche d'autore) l'edificio originario della "Scuola di Architettura" e riorganizzare gli spazi per ospitare una delle cinque (?) facoltà previste, competitive tra loro, che potrebbero salvare la cultura architettonica romana dal rischio della disgregazione, riportando a misura umana ciò che ha smarrito questo prezioso e irrinunciabile attributo della buona architettura.

Franco Purini (ricerca progettuale fuori concorso).



F.E. Leschiutta, coll. M. Pietrangeli, M. Ruggeri, M. Terzini, F. Viscardi.



ABBONAMENTO 1988

Ordinario L.50.000

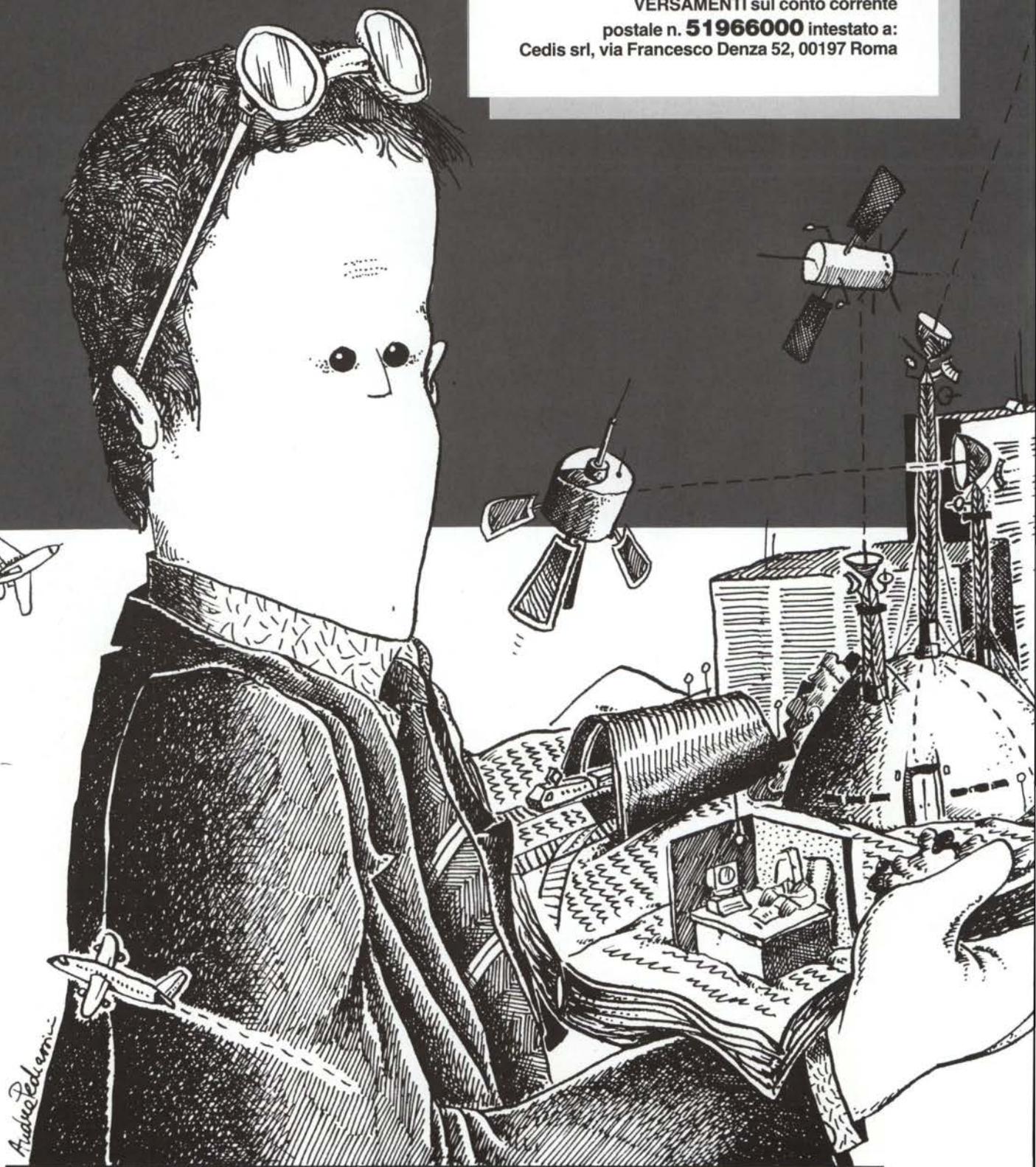
All'estero: via normale L.60.000

In America: via aerea L.75.000

Sostenitore L.500.000

Un numero L.15.000

VERSAMENTI sul conto corrente
postale n. **51966000** intestato a:
Cedis srl, via Francesco Denza 52, 00197 Roma



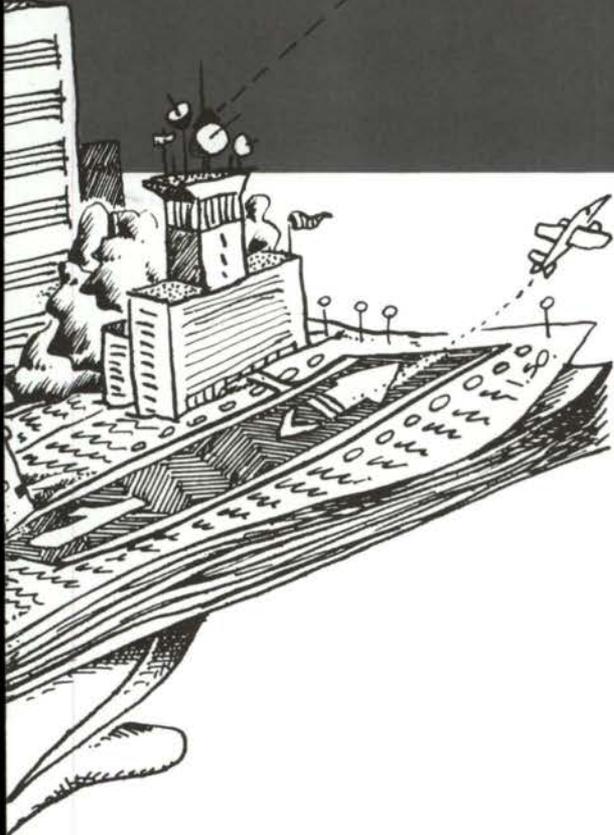
P.A.Z.



DA UN PICCOLO
QUINDICINALE
A UN GRANDE
BIMESTRALE



Come eravamo piccoli, quando eravamo piccoli!
Solo 22 pagine, due volte al mese.
Eppure raggiungevamo imprenditori,
manager, uomini di cultura in tutta Italia.
Con loro siamo cresciuti. Siamo diventati più forti, più grandi.
Ed oggi il dialogo continua.
Su 80 pagine, una volta ogni due mesi.



**L'IMPRESA
CRESCCE**

cedis
editrice



IMPRESA E SOCIETÀ

RIVISTA DI RIFLESSIONE SUI PROBLEMI DELLE ORGANIZZAZIONI E DELLO SVILUPPO SOCIALE
CEDIS EDITRICE VIA FRANCESCO DENZA, 52 00197 ROMA TEL.06 • 878669

ABBONAMENTO 1988

Ordinario L.45.000

Via aerea: In Europa L.61.500 In America L.75.500

Sostenitore (dà diritto a tutti gli arretrati) **L.300.000**

Un numero L.5.000

Arretrato L.8.000 Numero doppio L.6.500

VERSAMENTI sul conto corrente postale n. **51966000** intestato a:
Cedis srl, via Francesco Denza 52, 00197 Roma

Informa **formazi** **manage** **ti** (*Technology Inte* **cam** (*Compute* *Man*

TERZO ANNO

**ANCORA GIOVANE
ORMAI CONSOLIDATA**

*tica
one
ment*

lligence)

*r Aided
ufacturing)...*

*...di questo
e di altri argomenti
si parla*

su



Informatica
e direzione aziendale

ORGANIZZAZIONE DELLO SPAZIO AZIENDALE

IL VALZER DELLE POLTRONE



cedisARA

Una rivoluzione organizzativa non può ridursi al trasloco delle poltrone dei dirigenti. Attraverso la riorganizzazione degli spazi aziendali si facilita in modo sostanziale l'applicazione di nuove forme organizzative del lavoro e di nuove procedure.

Un'impresa comunica ai dipendenti ed ai clienti la propria cultura aziendale anche attraverso l'architettura e l'arredamento. La stessa organizzazione del lavoro riflette la sistemazione degli spazi che utilizza. È controproducente pensare di rivoluzionare le procedure di lavoro senza modificare l'organizzazione spaziale che le ospita.

Tra le "soluzioni in pugno" che la Cedis immagine & comunicazione offre alla direzione organizzazione e sviluppo e a quella del marketing ricordiamo la progettazione e la realizzazione di:

- spazi aziendali
- uffici direzionali
- sistemi di distribuzione e smistamento
- spazi espositivi
- ambienti di rappresentanza
- allestimenti rivolti al pubblico
- luoghi di lavoro
- isole di produzione
- aree di servizio
- archivi e magazzini

cedis
comunicazione
immagine
cazione
SOLUZIONI IN PUGNO



MIM

mobili per ufficio



MIM spa 20122 Milano - Via Durini 24
Tel. 02/5456016
Telex n. 312699 MIM I

Roma - P.za Augusto Imperatore 35/39
Tel. 06/6878888
Telex 623124 MIMLL I

