

**Fabrizio Gay**

Professore Associato del S.S.D. ICAR17 presso l'Università IUAV di Venezia, Dipartimento di Culture del Progetto, ove insegna disegno, geometria descrittiva, comunicazione visiva. Svolge attività di ricerca come responsabile scientifico del LISaV (Laboratorio Internazionale di Semiotica a Venezia) dello IUAV. Ha pubblicato contributi e monografie sui temi delle teorie, storia e tecniche della rappresentazione.

L'itinerario di un atlante e la geometria descrittiva della città *The itinerary of an atlas and the Descriptive Geometry of the city*

Intendendo il termine costruzione in senso oggettuale e processuale, il saggio si riferisce alla realizzazione di un atlante destinato a descrivere (per scopi documentali) il patrimonio di architetture novecentesche in vasti territori. L'obiettivo è chiarire in che termini la geometria descrittiva divenga uno strumento per costruire una morfologia dell'architettura della città novecentesca (come una rete di relazioni spaziali e genealogiche) che tenga conto dei tratti più essenziali e persistenti nella dinamica dei fenomeni insediativi urbani. Si propone allo scopo una nozione operativa di forma che risulta articolata su più livelli immanenti, dai più astratti e profondi ai più superficiali e iconici.

This essay, meaning construction in the sense of geometrical process and constructed object, refers to the preparation of an atlas documenting the architecture of the twentieth century in large territories. The purpose is to demonstrate how descriptive geometry becomes an instrument of morphological analysis of the architecture of the city (as a network of spatial and genealogical relationships), trying to describe the architectural form (and its values) in the dynamic processes of territorial settlement. It is therefore proposed an operational notion of form that is articulated on multiple immanent levels, from the most abstract and profound to the most superficial and iconic.

Parole chiave: morfologia, rappresentazione dell'architettura, città, atlante, geometria

Keywords: morphology, architectural representation, city, atlas, geometry

INTRODUZIONE

Il caso pratico della costruzione di un atlante destinato a descrivere il patrimonio architettonico novecentesco in quattro province venete (per l'azione della Soprintendenza¹) si offre qui come uno dei contributi a una ricerca d'interesse nazionale² che ha l'obiettivo di delineare uno stato dell'arte della geometria descrittiva nell'ipotesi che questa disciplina si ponga ancora come strumento di rappresentazione e di analisi morfologica adeguato ai suoi oggetti pratici.

Da un lato (referenziale) poniamo un fatto generico come la città, che è un oggetto più complesso di un aereo di linea, più antico della stessa architettura in pietra e, forse, più duraturo degli stessi regimi geopolitici che gli hanno dato forma fino a oggi. Dall'altro lato (formale) disponiamo di una vasta batteria di strumenti geometrici per rappresentarci la forma dell'oggetto; ma quali tra questi sono adeguati allo scopo e pertinenti alla disciplina?

DALLA GEOMETRIA DESCRITTIVA ALLA MORFOLOGIA

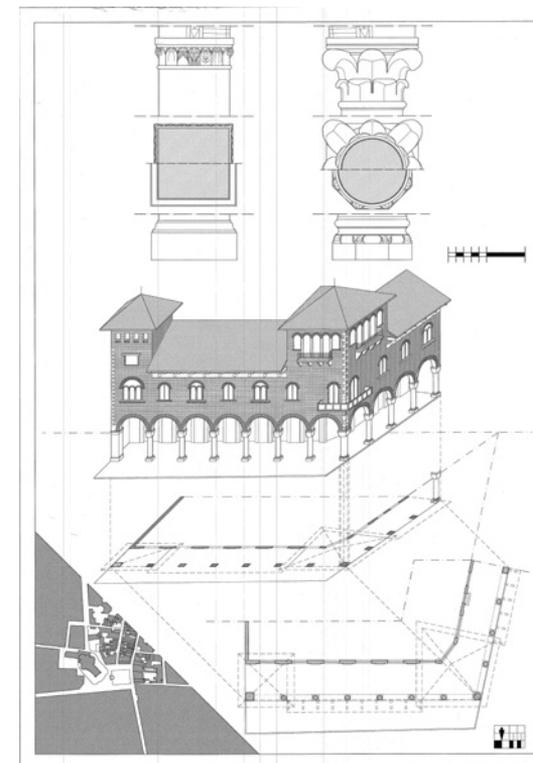
La geometria descrittiva nasceva binoculare, formalizzando l'idea che i simulacri geometrici delle forme dei corpi nello spazio tridimensionale ordinario (R^3) possono essere *immersi* (rappresentati) in uno spazio grafico a due dimensioni (R^2) correlando (o surrogando con la notazione alfanumerica) due immagini proiettive piane della medesima forma di partenza nello spazio (R^3). Se poniamo che questa terza forma nello spazio R^3 sia semplicemente un trilatero e ne immaginiamo due distinte ombre gettate da due fonti luminose (o immaginiamo due sue prospettive) su un solo (altro) piano, queste due nuove immagini nel piano (R^2) si riveleranno tra loro ancora prospettive (omologiche), e questo transito della prospettiva dallo spazio al piano – dimostrando il teorema di Desargues nel piano – esemplifica il fatto che i possibili metodi di rappresentazione grafica della descrittiva si spiegano tutti come sezioni piane dello spazio costituito da due stelle di rette tra loro prospettive.

Nata come efficiente strumento di visualizzazione geometrica³ la descrittiva si pratica oggi (Miglia-

ri, 2009) anche attraverso il disegno digitale dei modelli, tramite il simulacro di un ambiente di rappresentazione a tre dimensioni spaziali, con la possibilità di trascrivere o tradurre la scrittura di una medesima forma geometrica in diverse forme e sostanze espressive: le scritture matematiche (analitiche, differenziali e frattali), le computazioni e gli algoritmi informatici, o i tradizionali diagrammi grafico-analogici. Con l'avvento dei supporti digitali non cambia la nozione astratta di rappresentazione geometrica⁴ ma in pratica si amplia la possibilità di modellare plasticamente un modello geometrico, regolandolo in vari modi parametrici che ne possono determinare di fatto varianti differenziali (diffeomorfismi) più generalmente topologiche (omeomorfismi) o metamorfiche anche non omotope (si può trasformare una sfera in un toro o in una catena): come nel caso dei procedimenti di *morphing* capaci di determinare una superficie (o una curva) a partire da altre due date e mappate una sull'altra.

Queste procedure di modellazione metamorfica sono tuttavia sentite estranee alla geometria descrittiva – ritenendo che essa riguardi la forma solo dal punto di vista della *proiezione*⁵, o del surrogato dell'apparenza ottica – anche se possono riguardare la forma dal punto di vista della *sezione*, ovvero delle proprietà che si ricavano per stereotomia; giacché il procedimento di generazione di una curva per *morphing* equivale di fatto alla sezione della superficie individuata dalle congiungenti le due curve date, reciprocamente mappate.

L'esempio del *morphing* delle curve piane è appositamente citato perché basato su tre sezioni piane R^2 di uno spazio R^3 , proprio come il dispositivo che dimostra il teorema di Desargues citato sopra, dov'erano in gioco tre sezioni piane di uno spazio determinato dalla prospettiva tra due stelle di rette. Ma nel caso del *morphing* lo spazio della rappresentazione non è più il luogo di omologie (proiettive) ma di omologazione (mappatura); non è più comprensibile in una *vista* ma richiede una *visione* (teoria) qualitativa; è in sé stesso proteiforme (è localmente un diffeomorfismo) tanto che il senso della costruzione (la scelta della geometria pertinente) dipende dall'inter-



1. Palazzetto della Cassa di Risparmio a Montagnana (PD) – progetto di Ferdinando Forlati, 1924 – assonometria cavaliere del fronte su piazza e particolari dell'ordine del porticato, le planimetrie alle varie scale sono omotetiche.

pretazione dell'oggetto.

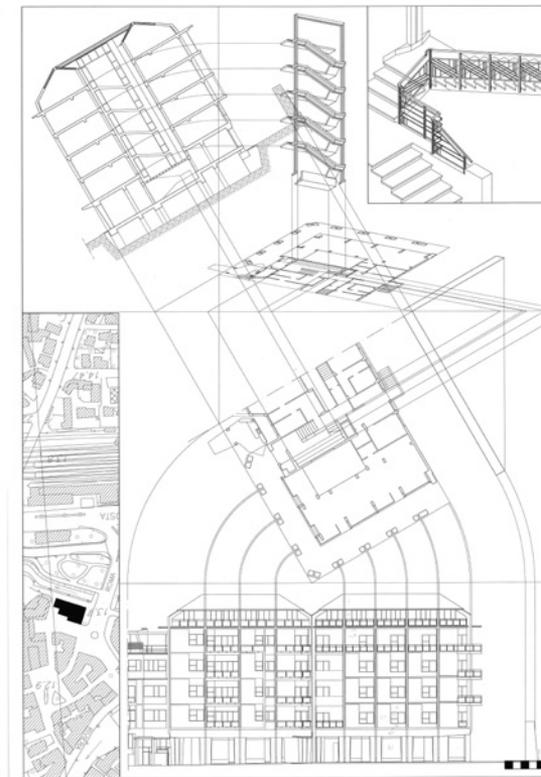
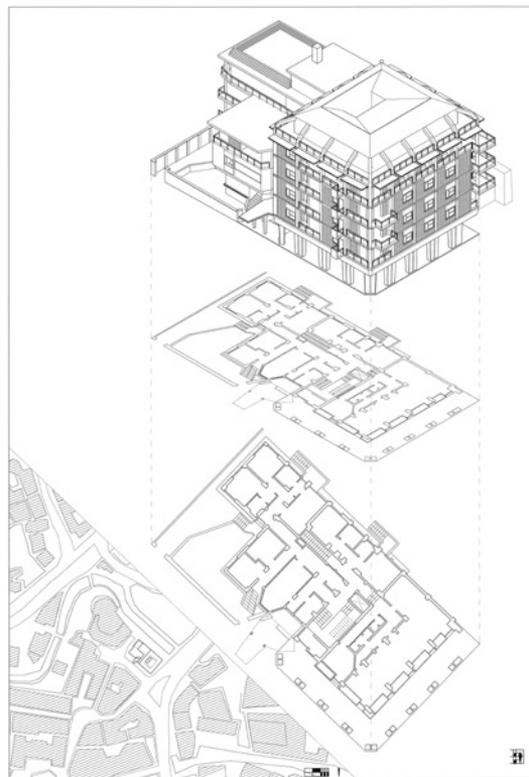
La rappresentazione si mostra così nella sua vera natura di atto drasticamente interpretativo e simbolico; non si limita alle anamorfosi proiettive e richiede una nozione di forma intesa (qualitativamente) come un puro *tipo* (un paradigma di tratti distintivi) nel senso categoriale, matematico e architettonico del termine⁶.

Per farsi descrittiva (empiricamente) una geometria deve considerare una forma come uno stato di stabilità strutturale di un sistema dinamico⁷. Deve dunque individuare – con un giudizio di valore – le forze pertinenti al senso di una forma, sia quando si tratti di modellare la superficie di una carrozzeria, sia quando si tratti di descrivere in modo oggettivo la forma di un fatto generico come l'architettura della città

LE FORME E IL SENSO DELLE CITTÀ

La forma del paesaggio antropizzato è sempre l'esatta impronta di tutte le forze che l'hanno determinato, anche se non siamo certamente in grado di modellarle tutte e di misurarle.

Misurando la Terra la *geometria* può ritrovare letteralmente il suo senso originario, precedente la sua idealizzazione e astrazione greca; ogni misura di distanza tra due punti vi ha già valore in quanto significa un percorso possibile, agevole, disagiata o impossibile per un abitante, indica il costo di un lavoro, una potenzialità d'azione che può andare da un valore massimo a uno nullo (secondo i suoi mezzi e scopi). Ogni punto fisicamente geografico ha già di per sé valore in relazione alle aree che gli sono tributarie delle risorse (naturali e culturali) o delle minacce per la sua vita. Dunque un dato tipo di risorsa o di minaccia per la vita determina una sorta di *geometria computazionale* della superficie terrestre; i punti e i segmenti della superficie geografica significativi per tale risorsa la tassellano in un *diagramma di Voronoj*⁸, misurabile (in teoria) con metriche *ad hoc*, a seconda delle grandezze in causa. E questo diagramma s'infittisce nella parte via via più antropizzata di questa superficie; quella più regolare, segnata sempre più dall'insediamento e dalla sua forma canonica, dalla città, che è il più ampio,



2. Palazzo residenziale e commerciale INA a Treviso – progetto di Giuseppe Samonà, 1949-1953 –, assonometrie ortogonali, svolgimento partito sulla via e dettagli assonometrici del corpo delle scale. Le planimetrie a destra sono omotetiche.

diffuso e duraturo tra i manufatti culturali⁹, artistici e sociali.

Ma quali sono i tratti distintivi comuni (le forze persistenti) nella immensa varietà di forme artificiali in cui si manifesta, vive e si manifesterà la città? Guardando alla città come un oggetto analogo alla *lingua* stessa¹⁰, Émile Benveniste (1985) individuava proprio attraverso la storia (semantica) della lingua il primo tratto comune e originario della forma della *città europea* nell'opposizione tra i suoi due modelli costitutivi: quello della *Po-*

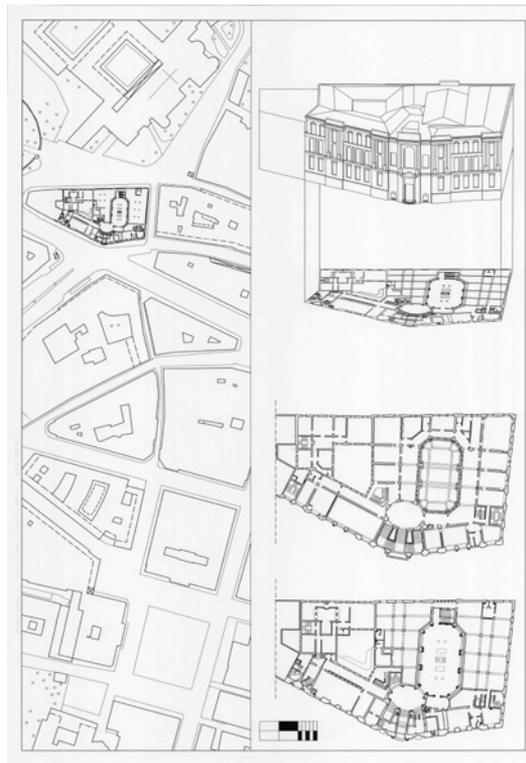
lis greca e della *Civitas* latina, ovvero della città-stato e dello stato-città (*Orbe/Urbe*). Si tratta dei due modi opposti di dare valore all'edificazione fisica di uno spazio comunitario: la *Polis* lo elegge a luogo del radicamento etnico delle generazioni nella continuità di un *Ethos* regolato da una *costituzione* [*Nomos*], contrariamente alla *Civitas* che lo pone come luogo del *patto* [*Lex*] reciproco tra pari *cumcives*, a prescindere dalle origini etniche (il *génos* o la stirpe), scelte politiche e fedi religiose dei concittadini.

Per quanto opposti questi due modelli [Cacciari, 2004 a] persistono come tensioni compresenti nei valori dello spazio della città europea, luogo (polemico e babelico) di molte e diverse *Poleis* in una stessa *Civitas*, dove convivono in vicinanza (in conflitto e in contratto) diverse culture ed etnie. Un luogo che sviluppa la sua originaria e ideale forma frattale (è idealmente una similitudine di similitudini: $città/casa = casa/città$) costellata di metropoli [*Mater-Polis*] attraversate da flussi globali refluenti in alveoli localmente identitari. È uno spazio ove cercano equilibrio le tensioni che già la cultura romana individuava tra *l'Otium* e *i Negotia*: tra la necessità della stasi nella *casa* (intesa come un memoriale e identitario ventre materno) e quella delle dinamiche dei commerci. Perciò questi tratti distintivi (centro/rete, locale/globale, memoria/destino, abitare/commerciare, pluralità di culture conviventi) della città emergono come persistenti anche dalle interpretazioni delle odierne non-città diffuse e nebulizzate¹¹, specie nelle letture di filosofi come Nancy (2003), Cacciari (2004 b), di semiotici come Volli (2004) o Marrone (2008). Anche un sociologo come Castells (2003), attraverso la nozione di *spazio dei flussi*¹², ci mostra che “lo spazio è tempo cristallizzato” e che la città è sempre la necessaria ricerca di equilibrio stabile tra spazi e tempi della vita.

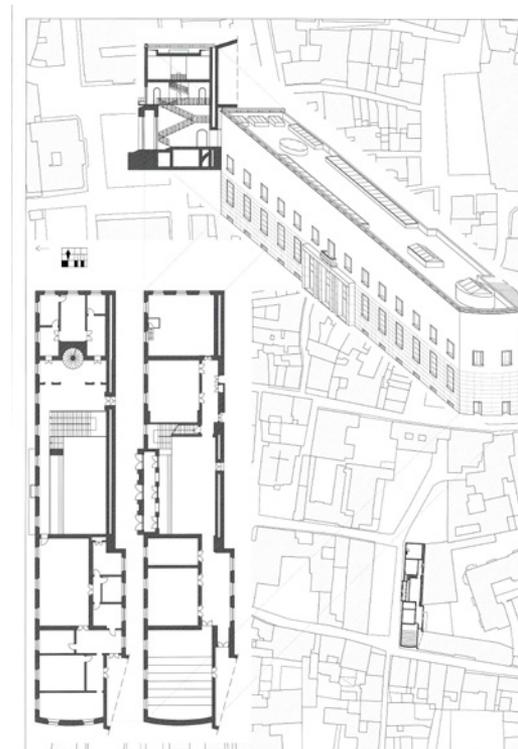
Il comprimersi del tempo dei *Negotia* nell'odierna globalizzazione del pianeta vi accresce la necessità di localizzazione identitaria, memoriale, durevole. La durata (la memoria) espressa dai luoghi specifici diventa così una risorsa sempre più preziosa che costituisce il principale oggetto giuridico degli organi di salvaguardia del patrimonio architettonico, urbano e paesaggistico di un territorio locale considerato integralmente come *opera d'arte* (archeologica e contemporanea al tempo stesso) realizzata (generata, come la lingua), nella lunga durata dei tempi storici e antropologici, da una sorta di *autore collettivo*.

Di questo patrimonio insediativo si riconosce generalmente la forma della sola parte storica divenuta ormai un fatto di natura, ritenendola (a torto) la più comprensibile.

Naturalmente la città storica è forgiata nei tempi lunghi dell'economia produttiva pre e proto



industriale, in aderenza a tecnologie tradizionali e a condizioni geografiche di luoghi a lungo abitati dalle stesse stirpi. La sua forma insediativa topografica – come chiariva bene l'analisi urbana (tipo-morfologica) degli scorsi anni sessanta, specie nel caso delle città venete che ci riguardano qui¹³ – ha carattere evidente, tipico, e locale, si declina in pochi *generi edilizi* distinti e con chiari e stabili rapporti tra *tessuto urbano* e monumenti (Rossi, 1966). Ma la forma della città storica non è più semplice di quella attuale. È semmai la lunga durata dell'abitare che produceva un effetto di concomitanza tra *stile* dei luoghi e *stile* della vita che li abita; un effetto che si ritiene perduto nella città e nella non-città diffusa del Novecento, ca-



3. Palazzo della Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo, Padova in Corso Garibaldi e Piazza Eremitani – progetto di Daniele Donghi, 1914-21 –, schemi volumetrici e planimetrici (tra loro omotetici).

4 Ampliamento del Palazzo del Liviano a Padova – su progetto di Gio Ponti, 1938 –, sezioni planimetriche e traversa connesse (in affinità e traslazione) alla proiezione obliqua del volume edilizio su piazza. Le sezioni orizzontali alle varie scale sono omotetiche.

ratterizzate, all'opposto, dalla pluralità e dall'atopicità delle forme insediative, dalla proliferazione e ibridazione tra i generi edilizi e dall'arbitrarietà effimera delle forme ornamentali.

Eppure anche nella città odierna persiste sempre un sistema complessivo dei *generi d'uso*: l'abitazione, il palazzo di riunione pubblica e collettiva,

i luoghi di culto religioso e civile, l'insediamento produttivo; ciò che nel costruito odierno è mutato è il rapporto tra questi *generi d'uso* e i *generi stilistici*, intendendo con stile non un repertorio stereotipo di forme ma la costanza di un tipo di *strategia figurativa* che caratterizza un dato edificio assimilandolo genealogicamente ad altri.

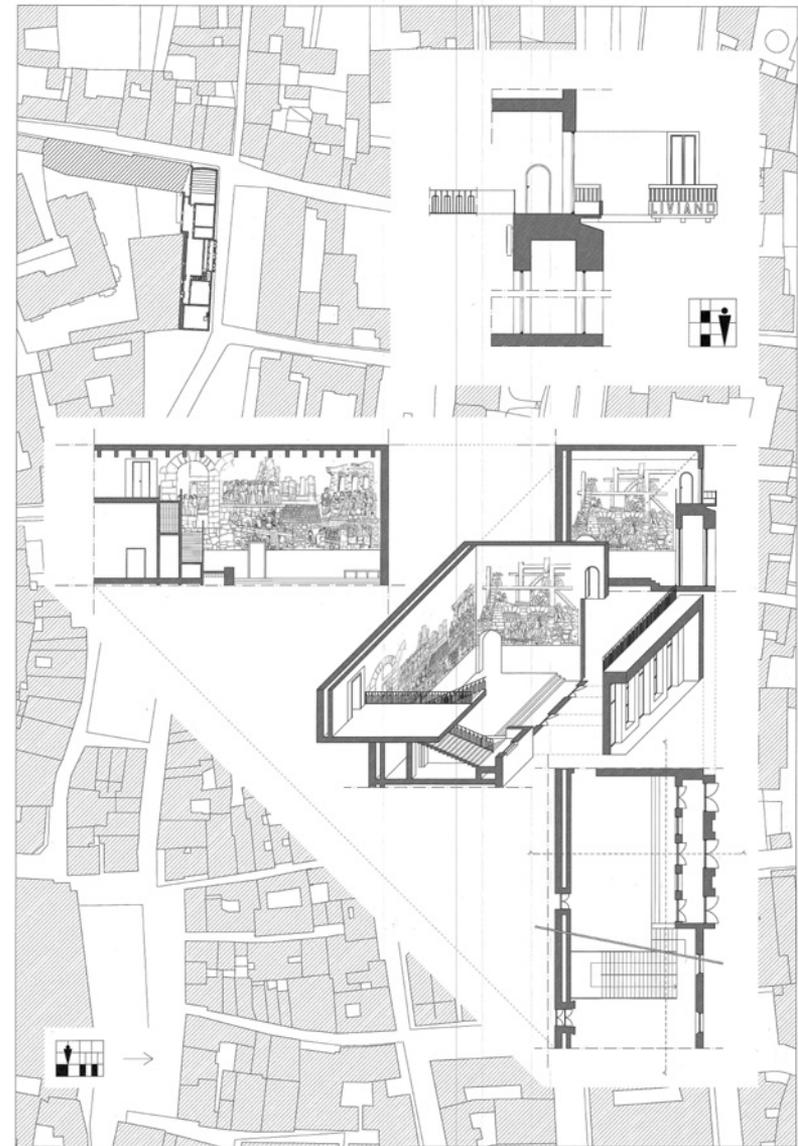
Descrivere la forma della città (antica o moderna che sia) corrisponde allora al tentativo – necessariamente approssimato – di definire delle reti spaziali (prosemiche) e delle reti genealogiche tra le sue architetture.

ARCHITETTURE NOVECENTESCHE DELLA CITTÀ
Come l'architettura della città (in generale) anche lo specifico patrimonio architettonico novecentesco nei territori di Padova, Treviso, Belluno e in parte della provincia veneziana non può che essere descritto nella forma di reti di *exempla*; nel nostro caso si trattò della campionatura di 150 edifici – oggetti passibili di qualche forma di tutela diretta da parte della Soprintendenza – e di una loro rappresentazione durevole in forma di atlante, sul modello (volutamente anacronistico per durare) del libro di rilievi¹⁴ disegnato al solo tratto e secondo i metodi della geometria descrittiva (figg. 1-10).

I criteri selettivi e descrittivi degli *exempla* furono costruiti in corso d'opera, individuando da un lato serie di casi (disposti in file attestate su campioni esemplari) e dall'altro costruendo le categorie che consentono d'intrecciare quelle serie. L'intreccio riguarda serie costruite sulla base di generi funzionali e insediativi e serie determinate in base a tematizzazioni *figurative*, quali il palazzo *neo umanistico*, la *residenza di massa*, l'edificio come *oggetto tecnologico pop*, la *scenografia neocomunale*, l'inserito razionale nel tessuto storico, ... ogni *exempla* edilizio vale dunque tanto per i suoi aspetti stilistici (le sue *somiglianze di famiglia*) quanto per le sue risultanze funzionali e insediative, entrambi gli aspetti concorrono a farne il portatore di una propria strategia di valorizzazione della città.

Nella misura in cui tale strategia si assimila ad altre possiamo distinguere diversi ordini della forma urbana, una serie di strati – ciascuno dotato

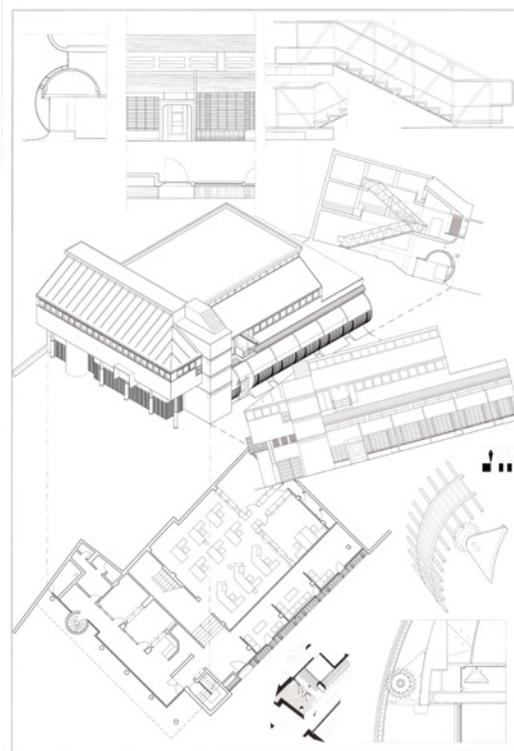
5. Atrio del Palazzo del Liviano a Padova – su progetto di Gio Ponti, 1938, e affreschi di Massimo Campigli –, sezioni in vera forma e proiezione obliqua connessa in affinità e traslazione alle sezioni. Le sezioni orizzontali alle varie scale sono omettiche.



di una specifica morfologia – interna e trasversale ai tessuti residenziali, produttivi e monumentali. Cominciando dalle parti più dense dell'insediamento, nel caso di piccole parti del tessuto residenziale e commerciale (centrale e periferico) della prima metà del secolo abbiamo riconosciuto una strategia diffusa a vario grado basata sull'invenzione scenografica di un'immagine neo-comunale (fig.1) delle città venete (alla ricerca di una facile identità nazionale unitaria), ricorrendo a caricaturali varianti delle figure del palazzo pubblico comunale, ma declinate in tipi insediativi razionalmente moderni. Tutt'altro che grossolana, quest'edilizia scenografica, se vista alla grande scala dell'ornato evolve verso le fantasmagorie sempre meno storicistiche del *Liberty* qui inflesse in effetti talora bizantineggianti, antropomorfi, o in figurazioni dannunziane.

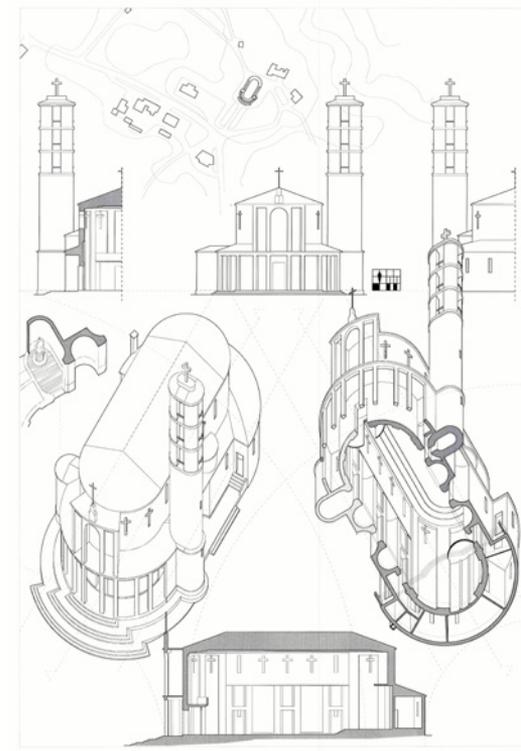
Ben altra è la città residenziale e commerciale cui aspirano i rari esempi di reinvenzione lirica del palazzetto neumanistico – talora declinato in un'edilizia economica a blocco – che, dalla seconda metà degli anni Trenta evolve stilizzandosi in quella plastica massiva e rigorosa, corrispondente alla più chiara immagine identitaria dell'architettura italiana del secolo scorso.

La rottura di queste figure del guscio murario, con le loro connotazioni metastoriche, comporta nella seconda metà del secolo un'analoga frammentazione figurativa dello spazio urbano. È qui che si consuma il salto morfologico maggiore dato che il nuovo spazio residenziale vi assume la forma generale di un rado *arcipelago* di isole di semplicità razionale nei tessuti storici, nelle prime periferie e in nuovi insediamenti di villeggiatura. Nel tessuto gotico patavino, come nei bordi del centro trevigiano (fig. 2), si tratta dell'inserito astraente di singoli edifici in linea e a blocco figurati solo come *telai* e pannelli che cercano di reinventare una dimensione ornamentale con strategie plastiche e cromatiche. Declinata alla scala dell'isolato, nei nuovi villaggi e quartieri residenziali, questa compatta razionalizzazione del tessuto abbandona sia i modi della città giardino borghese sia quelli del paese colonico di stato, nel tentativo di costruire nuove *isole comunitarie* semi urbane, un tempo qualificate come *operaie*.



6. Casa Gialla a Mira (Ve) – progetto di Igino Cappai e Pietro Mainardis, 1967-69 –, assonometria ortogonale isometrica con connesse (in affinità omologica ortogonale) planimetria e prospetto ai quali sono riferite le rappresentazioni dei particolari costruttivi e l'omotetico dettaglio planimetrico urbano.

Alla scala dell'oggetto architettonico l'aspetto dei generi dell'edilizia residenziale novecentesca s'intreccia spesso a quello industriale. Infatti una parabola analoga risulta dalla campionatura dei tessuti produttivi e dei manufatti infrastrutturali ove le architetture nel corso del secolo passano da una reinvenzione dell'immagine della *villa veneta* e dell'*aula termale romana*, alla declinazione della semplice macchina tettonica, fino all'ostentazione figurativa della *campata* e delle sue indefinite iterazioni, che segnano anche i fori



7. Chiesa di Santa Maria della Vittoria, in località Montello (TV) – progetto di Fausto Scudo, 1937 –, assonometrie militari (dall'alto e dal basso) entrambe connesse (in affinità per ribaltamento) alle sezioni sagittali e orizzontale in vera forma. L'assonometria dall'alto è disposta con la pianta omotetica alla planimetria dell'insediamento.

pubblici e i mercati. Le strategie figurative dell'oggetto edilizio assumono ovviamente importanza maggiore passando dai tessuti insediativi alle reti monumentali, che si rivelano altrettanto molteplici e molto diverse nella natura dei loro dispositivi. Per la rete dei grandi palazzi urbani bancari postali e amministrativi, secondo il tipo del palazzo pubblico a corte coperta alla dimensione dell'intero isolato urbano, gli aspetti stilistici e figurativi – dal decoro solenne di Donghi (fig. 3) ai virtuo-

sismi di Samonà e all'essenzialità plastica di Valle – sono meno significativi della loro scala e ubicazione urbana.

Ma questi aspetti direttamente narrativi delle forme architettoniche diventano invece determinanti nelle reti monumentali minori. In particolare nella rete tematica dell'edilizia universitaria patavina della prima metà del secolo dove si legge ancora un forte progetto complessivo di immagine urbana declinato fin negli affreschi delle sale pubbliche (figg. 4, 5). Si tratta del progetto di un classicismo domestico – ordito principalmente da Anti e Ponti –, una sorta di ideale quattrocentismo semplificato, che risolveva il compito di prefigurare un'immagine neocomunale della città italiana, trovando echi tanto nella raffinata reinvenzione che Fondelli dava degli ordini classici quanto nelle semplicistiche volumetrie del De Giorgio d'anteguerra.

Queste costruzioni di De Giorgio appartengono al genere del tessuto monumentale più influente sull'immagine urbana: quello interstiziale più fitto dei piccoli edifici collettivi e funzionali – piccole stazioni, sedi bancarie e postali minori, case del popolo (o del fascio), cinematografi, ... – dove l'oggetto architettonico pubblico o collettivo, in funzione segnaletica, può concentrare in poco spazio i tratti di figure caratterizzanti, quasi antropomorfe. Si tratta di una monumentalità spicciola e proteiforme, che va dai palazzetti giocattolo – in forme edicolari umanistiche o di baldacchini liberty – fino alle macchine pop di Cappai e Mainardis (figg. 6), declinandosi in una scala prossima a quella segnaletica della minuta rete commerciale, con i suoi spazi e tempi (semantici) brevi, con le sue narrazioni (architettoniche) episodiche, cronachistiche, durevoli in quanto frutto di un effimero persistente.

All'opposto di questa fitta rete connettiva secolare, troviamo la durata sacrale della rete monumentale (semanticamente) maggiore, quella dei luoghi del culto civile e religioso, che s'impone all'evidenza visiva ma richiede una attenta descrizione dei dispositivi architettonici con i quali ogni caso mette la memoria in forma specifica. Anche in questo caso si tratta in effetti di reti molto diverse, comprensibili come itinerari di trasforma-

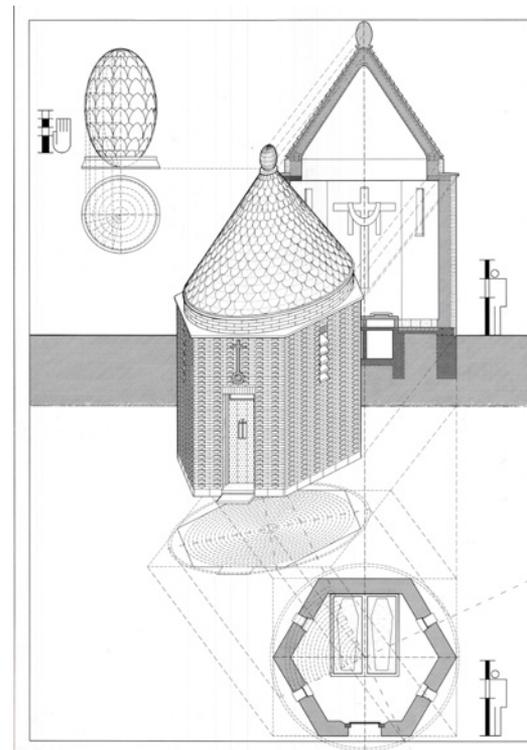
zione di temi insediativi provenienti da tradizioni distinte e con strategie specifiche.

Il caso più semplice è quello della declinazione del *tipo basilicale* tradizionale che prevale in molte chiese urbane e suburbane (fig. 7) facendone risaltare il senso civile e, con esso, le singole specificazioni narrative: dalle versioni pauperistiche e murarie – esempi di un esplicito neoromanico semplificato – a quelle neومانistiche, fino alle edizioni vernacolari (e organiche) e industriali, talora articolate in gusci geometrici curvi. Tuttavia queste varianti non inficiano mai la precisa misura tipologica dell'aula e dello spazio di sagrato e di piazza.

Al contrario sono i tratti di discontinuità tipologica che valorizzano il monumento come oggetto ermetico e problematico. Ad esempio la rete dei *sacrari urbani* per le vittime della guerra percorre le declinazioni del tipo a pianta centrale – secondo tradizione del *martyrium* – con oggetti il cui carattere ibrido arricchisce il senso urbano (politico) anche di luoghi periferici a bassa intensità edilizia. Ciò è legato al fatto che il funzionamento effettivamente monumentale di un edificio non dipende tanto dalla sua imponenza visiva e spaziale, quanto dalla sua possibilità d'interrogare le competenze e la memoria civile di chi lo usa, ponendosi come una sorta di scrittura ermetica in forme architettoniche.

Infatti è indubbia l'imponenza visiva, panoramica e paesaggistica dei molti *sacrari militari* acropolici per le vittime della prima guerra mondiale nei luoghi di quell'insensata macelleria, ma per quasi tutti i casi, seppur in diverso grado e modo, l'efficacia monumentale confida nella possibilità di essere letti innanzitutto come composti da figure provenienti sia dell'architettura religiosa e civile tradizionale, sia da quella militare, ibridate e condensate nel richiamo alle icone dei prototipali *Monumenta* funerari greci e romani. Ne risulta così che il *tumulo* piramidale, la *colonna*, la *torretta*, il muro fondale d'*altare* (lineare o in forma d'essedra) o di *sarcofago*, l'*edicola su basamento*, assumano tratti del *bunker*, della *trincea*, del *baluardo* o della *fortificazione campale*.

Questa condensazione figurativa, che nello spazio panoramico dei sacrari acropolici si concentra



8. Edicola funeraria Arslan presso il cimitero maggiore di Padova – progetto di Giovanni Muzio, 1949 –, sezioni verticale e orizzontale in proiezione ortogonale e connesse (per affinità omologica e per traslazione) alla proiezione obliqua cavaliera del corpo.

in un oggetto dominante, diventa invece corale e polifonica articolandosi negli *itinerari* dei recinti cimiteriali (fig. 8) che sono di fatto immagini teatralmente condensate della stessa architettura della città. *Itineraria* che talora – specie nell'addizione cimiteriale di Carlo Scarpa per la tomba Brion (fig. 9) – diventano una sequenza narrativa di spazi molto intensa e unitaria che consente all'architettura di farsi interpretabile attraverso una valorizzazione mitica. Adolf Loos aveva ragione nel ritenere che “la

tomba e il monumento” siano “la sola parte dell’architettura che pertiene all’arte”, ma dobbiamo riconoscere che, come l’arte, le strategie monumentali evolvono scoprendo sempre nuove morfologie e mescolando i generi edilizi. Così, ad esempio, il cimitero di Avon e Tentori e la chiesa di Michelucci a Longarone (fig. 10) ritrovano – davanti alla memoria della tragedia territoriale – una dignità civile rifuggendo da stereotipi edilizi e ponendosi come concrezioni architettoniche del paesaggio.

Inoltre solo un’idea triviale di *monumento* c’impedisce di vederne le tante e diverse scale che portano fino alla *casa* (monumento domestico), custode di una memoria interna ma che ha valore solo in relazione al suo destino esterno, nel tessuto frattale delle infrastrutture materiali e immateriali delle città. Una più accorta nozione di monumento può forse precisare meglio il ruolo della memoria nella dinamica dei fenomeni urbani e, dunque, definire e descrivere il patrimonio architettonico in termini di continuità/discontinuità del costruito

CONCLUDENDO

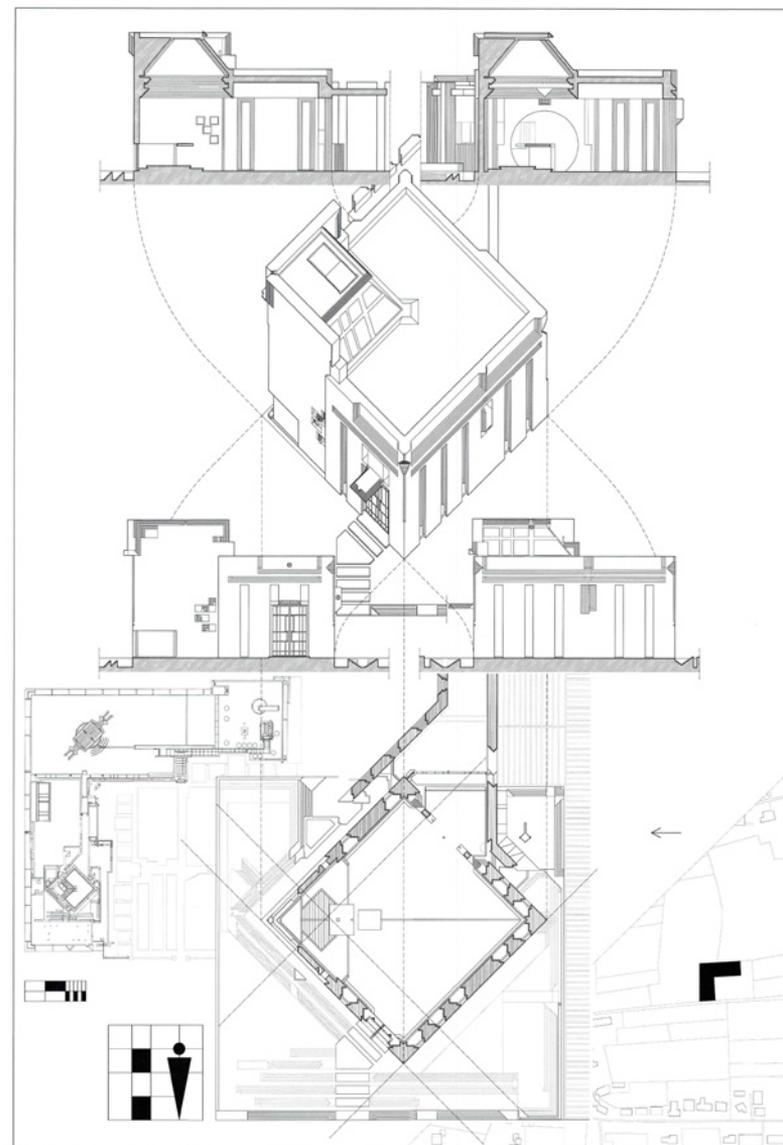
A seconda che s’intenda il termine *costruzione* come *oggetto* (1) o come processo (2) consideriamo una stessa cosa dal punto di vista referenziale e realistico (1) o da quello formale e ideale (2); vale a dire:

1) la *forma* descritta dalla geometria descrittiva è riferita a quella di un oggetto (materiale o teorico), il quale ha senso solo in quanto coinvolto in una pratica e secondo strategie che lo valorizzano¹⁵ in termini pratici o mitici, critici o ludici; sia questa la pratica del progetto o quella – del tutto indipendente – dell’uso e dell’interpretazione di questo oggetto;

2) la geometria descrittiva è, a sua volta, una *pratica interpretativa* che si avvale specificamente di strumenti geometrici, matematici e informatici, che produce *rappresentazioni, oggetti* misurabili – disegni, algoritmi, tassonomie, atlanti, ... – la cui efficacia pratica dipende dalla rilevanza che, caso per caso, vi assumono le categorie formali che essi esprimono.

Può essere allora utile considerare la *forma* a di-

9. Cappella del monumento funerario Brion presso il cimitero di San Vito di Altivole (TV) – progetto di Carlo Scarpa – assonometria militare dall’alto e connesse (in affinità, per ribaltamento) sezioni in vera forma. La pianta del corpo edilizio è omotetica alla planimetria dell’insediamento.



versi livelli di immanenza – da quelli più densamente iconici a quelli più astratti e generalizzanti – che dipendono dal modo in cui il geometra costruisce le sue categorie descrittive. Se può essere utile un punto di vista più generale – solo se mi si scusa l'astruso tecnicismo – varrebbe l'ipotesi che il percorso generativo della forma in geometria corrisponda a ciò che attualmente in semiotica si definirebbe un *processo generativo del piano dell'espressione*¹⁶. Nel nostro caso ciò significa che ogni edificio esemplare è assunto come interfaccia tra due facce mutuamente presupposte: un suo lato formale – in quanto è supporto d'iscrizione di forme visive e tattiche di varia natura, infinitamente interpretabili con analisi plastiche e figurative – e un lato sostanziale in cui l'edificio è in balia dei suoi usi culturali che lo connettono ad altri oggetti, iscrivendolo per forza in generi stilistici e funzionali che ne delimitano le significazioni plausibili, partecipando alla forma (di immanente rete frattale) della città. Resta comunque indubbio il fatto che le forme continueranno a farsi da sole le loro ragioni, a prescindere dalla nostra teoria e dai nostri modelli; il Sole non sbaglierà mai le sue ombre.

NOTE

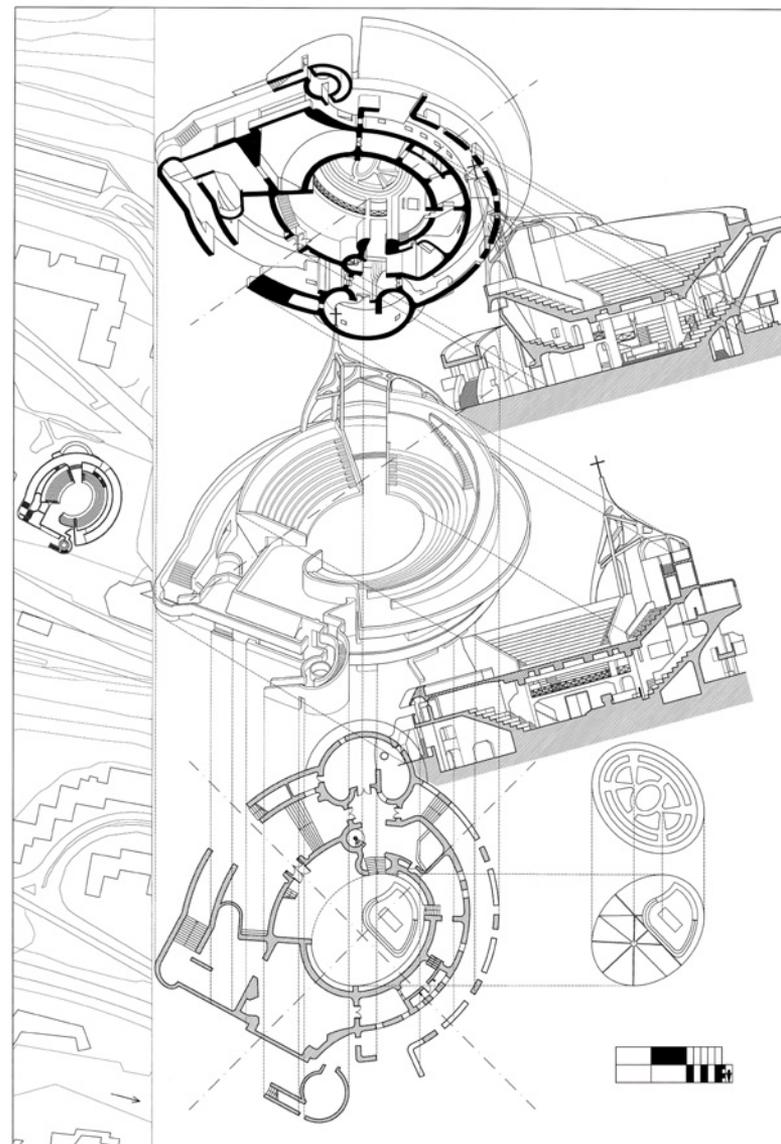
[1] Si tratta dello sviluppo di una campagna di catalogazione di sposta alla fine degli anni '90 da Guglielmo Monti, nel ruolo di sovrintendente ai Beni Architettonici e Ambientali del Veneto Orientale. Sui primi contorni dell'iniziativa cfr. Gay F., Scelte di catalogazione, in, Casciato M., Mornati S., Poretti S., (a cura di), Architettura Moderna in Italia: Documentazione E Conservazione: Primo Convegno Nazionale Do.co.mo.mo Italia, EdilStampa. Roma 1999.

[2] La ricerca "Geometria descrittiva e rappresentazione digitale: memoria e innovazione", diretta dal prof. Riccardo Migliari, costituisce

una sorta di Verifica dei poteri della disciplina di fronte ai suoi nuovi mezzi di rappresentazione offerti oggi dai supporti digitali. Nella convinzione che il progresso della disciplina si misuri nella sua capacità di dar conto di una concreta fenomenologia, la risposta che tentiamo di offrire – con un esempio – è che tale potere descrittivo sugli oggetti dipende dalla efficacia delle categorie sulle quali il geometra costruisce il suo modello.

[3] Si tenga presente che la geometria descrittiva nasceva anche seguendo l'applicazione dell'analisi matematica alla geometria, offrendo agli occhi di molti ciò che le scritture algebriche e differenziali dicevano solo alla mente di pochi

10. Chiesa dell'Immacolata Concezione di Maria Vergine a Longarone (BL) – progetto di Giovanni Michelucci, 1966-1978 –, assonometrie ortogonali (dall'alto e dal basso) entrambe connesse (in affinità ortogonale) alle medesime sezioni orizzontali e sagittali in vera forma. La pianta del corpo è omotetica al dettaglio planimetrico dell'insediamento.



tra i loro praticanti. Anche l'astratta e contabile (iconoclasta) geometria proiettiva tedesca – posta a sostegno assiomatico della descrittiva francese – fini per distillare gli strumenti algebrici che consentirono alla rappresentazione informatica di offrirci l'attuale spettacolare vista dei simulacri ottici e tattici dei modelli geometrici

[4] La rappresentazione geometrica resta sempre intesa come immersione (trasposizione) di uno spazio a n dimensioni in una serie di spazi di rappresentazione a minor dimensione. È tuttavia necessario avvertire che il termine immersione in italiano, a differenza del francese, confonde due nozioni distinte in topologia. Ad esempio il simulacro della superficie del piano proiettivo o della bottiglia di Klein (varietà di superfici chiuse, senza bordo e a una sola faccia) si possono rappresentare e vedere come superfici solo immerse in uno spazio tridimensionale ordinario, tuttavia – sebbene vi presentino un piano tangente continuo – avrebbero in R3 anche l'immagine apparente (e non pertinente) di una loro autointersezione; si dice dunque che tali superfici sono solo immerse [immergeés] nello spazio R3 nel quale, tuttavia, non sono (in francese) plongeables; cosa possibile solo ricorrendo a uno spazio ambiente R4, che possiamo immaginare come uno spazio-tempo. Il rapporto tra varietà geometriche e tipi di spazio è studiato in particolare da Boi (2011), passim.

[5] La forma sulla quale si applicava la descrittiva era intesa come una configurazione dello spazio proiettivo rappresentabile come invariante nelle sue omografie (per transito di prospettività), e ciò comportava che la risoluzione dei problemi metrici e grafici (pertinenti alla disciplina) e la classificazione delle curve e delle superficie seguissero in buona parte i procedimenti e la classificazione delle trasformazioni proiettive.

[6] Da un punto di vista strettamente matematico la forma vale solo come isomorfismo che lascia invariata (equivalente) una qual-

che struttura topologica a un dato livello di generalità. Cfr. Boi (2011). Tuttavia la nozione deve essere qui assunta qualitativamente, adottando il termine tipo inteso come un paradigma di tratti costitutivi, come lo si intende in semiotica visiva o in psicologia cognitiva.

[7] Il riferimento classico per una morfologia da un punto di vista matematico resta al riguardo l'opera di René Thom, specie (1988), presupposto ai riferimenti più specifici sulla rappresentazione, come nel citato Boi (2011).

[8] Per diagramma di Voronoi s'intende la tassellazione di una superficie che vi determina, dato un insieme discreto di punti (detti centri o germi), la partizione in aree che contengano ciascuna i soli punti a distanza minore da un centro rispetto a tutti gli altri centri assegnati. Unendo i centri prossimi si determina una trilaterazione di Delaunay.

[9] Per quanto sia ovvio è comunque essenziale notare con Ugo Volli che la città "è un fenomeno storico-sociale, il frutto di un'attività umana dipendente da pensieri, credenze, ideologie come da interessi e fatti di potere. È il risultato di un progetto. Somiglia in questo ad altri fenomeni materiali istituiti, come il sistema economico e quello giuridico e quello artistico: insiemi di cose che dipendono da un senso e dunque sono il frutto specifico di una cultura". [Volli (2011) p.11].

[10] L'ampia riflessione linguistica sulla città (intendendo esattamente la Langue secondo De Saussure) appare come la risposta articolata all'inverso della celebre similitudine di Wittgenstein: "La nostra lingua si può considerare come una vecchia città: un labirinto di vicoli e piazzette, di case vecchie e nuove, di edifici parzialmente ricostruiti in tempi diversi; e tutto questo circondato da una quantità di nuovi sobborghi, con strade dritte e regolari nonché case tutte uguali", (Ricerche filosofiche, Einaudi, Torino, p.16).

[11] "Oggi una molteplicità di tentacoli forma una ragnatela che unisce e al contempo separa le città e

le campagne in una proliferazione frattale, nella quale ogni nodo, ogni anello di servizio o di commercio, di amministrazione o di circolazione, si replica e avanza penetrando in una quantità di interstizi di materia spugnosa o granulosa, che è la mutazione del tessuto urbano, la sua dilacerazione, la sua ritessitura e la sua sfrangiatura, e tutto questo insieme. La città è una totalità sparpagliata." [Nancy (2002) p. 39] [12] Cfr. Castells (2003). "Lo spazio dei flussi è l'organizzazione materiale delle pratiche sociali di condivisione del tempo che operano mediante flussi. Per flussi intendo sequenze di scambio e interazione finalizzate, ripetitive e programabili tra posizioni fisicamente distinte occupate dagli attori sociali nelle strutture economiche, politiche e simboliche della società" (pp. 472-473)..

[13] In particolare le ricerche dello IUAV sulla città veneta – rappresentate e applicate esemplarmente in Aymonino (1970) ma condotte a partire da Muratori (1960) – avevano individuato concomitanze tra "tipi" edilizi e "forme" delle parti di città [Fabbrì (1966)] come principio di regolarità costitutiva della città storica e come strumento di analisi morfologica anche per la città industriale moderna. Arricchita dalla studio dei fatti urbani a partire dai rapporti tra tessuto e monumento, questa teoria della città gioca un ruolo centrale per l'intera teoria dell'architettura [Rossi (1966)].

[14] L'atlante è un genere editoriale specifico; è un libro che, traducendo un corpus di architetture in un corpus di disegni al solo tratto – non di fotografie – accompagnati da descrizioni tecniche – non da pagine letterarie –, rifiuta i generi della guida turistica o del diario di viaggio per allacciarsi a quella tradizione del libro di rilievi attestata sui celeberrimi prototipi dei Palazzi di Genova di Rubens e soprattutto degli Edifices de Rome moderne di Letarouilly. È dunque un oggetto editoriale tabulare profeticoindustriale, privo di tutte le stupefacenti vedute cartografiche, fotorealistiche, iper e multi medialità, animate e interattive

che oggi sono facilmente disponibili con pochi click tra le pagine di un motore di ricerca; è un corpo di carta riferito a dati corpi edilizi attraverso il codice grafico elementare distillato negli ultimi duemilacinquecento anni di rappresentazione costruttiva.

[15] Un ruolo essenziale nella nostra costruzione complessiva è svolto dalla teoria della valorizzazione sviluppata da Jean Marie Floch in ambito macrosemiotico. Per una sua versione aggiornata cfr. Gianfranco Marrone, Il discorso di marca. Modelli semiotici per il branding, Laterza, Roma-Bari, 2007, pp. 92-116, e, id., Città/brand – Esercizio di sociosemiotica discorsiva, in, Leone, M. (a cura di), La città come testo. Scritture e riscritture urbane, Roma, Aracne, pp. 147-169. Una trattazione più specifica al nostro tema si troverà nella monografia: F. Gay, "A ragion veduta": progetto e pratiche della rappresentazione; pubblicazione prevista auspicabilmente alla fine del 2012.

[16] Il riferimento principale per un modello semiotico del processo generativo del piano dell'espressione resta Jacques Fontanille (2008) pp. 18-78. Da questo punto di vista la rappresentazione è intesa come un caso di pratica interpretativa testuale (ivi. pp. 94-102). Sulla nozione e sulle strategie della rappresentazione geometrica, che mette direttamente in questione la nozione di spazio e di varietà, riferimenti suggestivi si trovano nelle elaborazioni di Luciano Boi, in particolare Boi (2011); di queste elaborazioni tuttavia, restano ancora da esplicitare i nessi con il modello generativo di Fontanille (2008). Ma sia chiaro che la dimensione morfologica non deve essere confusa con le pratiche di rappresentazione; la rappresentazione è un atto simbolico mentre la dimensione morfologica – accettando le conclusioni di Bordron (2011) – è riferita al momento iconico che precede la distinzione (di ordine simbolico) tra espressione e contenuto.

BIBLIOGRAFIA

Aymonino, Carlo (1970) (a cura di), La Città di Padova: Saggio di analisi urbana, Officina, Venezia.

Benveniste, Émile (1985), Due modelli linguistici per la città, in, id., Problemi di linguistica generale, Il Saggiatore, Milano, vol II, pp. 307-316.

Boi, Luciano (2011), Morphologie de l'invisible: transformations d'objets, formes de l'espace, singularités phénoménales et pensée diagrammatique (topologie, physique, biologie, sémiotique), PULIM Limoges.

Bordron, Jean-François (2011), L'iconicité et ses images: études sémiotiques, Presses universitaires de France, Paris.

Cacciari, Massimo (2004 a), La città, Pazzini Editore, Rimini.

Cacciari, Massimo (2004 b), Nomadi in prigione, in Bonomi, A., Abruzzese, A. (a cura di), La città infinita, Bruno Mondadori, Milano.

Castells, Manuel (2003), La nascita della società in rete, Università Bocconi, Milano.

Fabbrì, Gianni (1966) (a cura di), Rapporti tra la morfologia urbana e la tipologia edilizia: Documenti del corso di caratteri distributivi degli

edifici. Anno accademico 1965-1966, Cluva, Venezia.

Fontanille, Jacques (2008), Pratiques sémiotiques, Presses universitaires de France, Paris.

Marrone, Gianfranco (2008) (a cura di), I linguaggi della città. Senso e metropoli II, Meltemi, Roma.

Migliari, Riccardo (2009) (a cura di), Geometria descrittiva, 2 voll., CittàStudi, Milano-Novara.

Muratori, Saverio (1960), Studi per una operante storia urbana di Venezia, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma.

Nancy, Jean-Luc (2002), La città lontana, Ombre Corte, Verona.

Rossi, Aldo (1966), L'architettura della città, Marsilio, Venezia.

Thom, René (1988), Esquisse d'une sémiophysique, Interéditions, Paris.

Volli, Ugo (2004), La schiuma metropolitana o il senso dell'indistinzione, in Bonomi, A., Abruzzese, A. (a cura di), La città infinita, Bruno Mondadori, Milano.

Volli, Ugo (2008), Il testo della città. Problemi metodologici e teorici, in, Leone M. (a cura di), La città come testo. Scritture e riscritture urbane, Aracne, Roma.