

Il secolo archeologico

di *Daniele Giovanni Papi*

daniele.papi@polimi.it

The twentieth century is characterized by a particular transformation in Architecture. It moves away from its own secular logic based on the recognizability and identity of the *constituent elements* and becomes the result of an intellectual process built on archaeological logic, the Foucauldian *discourse on the aforementioned*. From the beginning to the end of the century, with different characteristics and results, it is possible to identify this matrix in the different dominant thoughts in the architecture either conceived and built.

Keywords: Archaeology, Modern Movement, Postmodern, Supermodern

Introduzione

La logica generale di ogni racconto prevede che in esso si parli di una transizione. C'è un *prima* e c'è un *poi*, nel mezzo ciò che dall'uno conduce all'altro. Anche la narrazione intorno all'architettura non esce da questo meccanismo. È però difficile posizionare la transizione al punto giusto. Le unità aristoteliche sono intaccate dall'indeterminazione.

Lo spazio è ondivago: i confini, accettato che quelli politici siano solo linee su una mappa e che quelli fisici ben raramente siano assoluti, sono, piuttosto, determinati dalle omogeneità culturali, magari linguistiche e, proprio come tali, soggetti a influenze imprevedibili.

Il tempo è disomogeneo, sussistono differenze fondamentali tra il tempo antropico e quello siderale: Cortés trova nel nuovo mondo il neolitico dell'Europa; il vento della Rivoluzione non soffia nelle steppe remote della Russia di Caterina, si ferma, e pure si confonde, a San Pietroburgo.

L'azione è del tutto impossibile da isolare. Le sottotrame, le interferenze, gli ipertesti impliciti nel fare architettonico sono tali da disgregare, ancor

prima della stessa definizione di atto, qualunque intento. Per questo, ci sono due principali modi del racconto intorno all'architettura che si appoggiano sulle anomalie e ne fanno, esse stesse, l'oggetto del dichiarare.

Le tassonomie, che non tengono conto della freccia del tempo, se non in modo molto marginale, e classificano le architetture in base a criteri di omogeneità interna¹.

Le cronologie, che non si occupano della materia del progetto ma della sua eventualità, rigettando (giustamente) le diacronie verso la valutazione dei tipi e delle finalità.

Naturalmente, è possibile combinare i due modi con operazioni di carattere intellettuale, arrivando a costruire narrazioni di straordinario valore, ma l'esistenza di *cronologie tassonomiche dell'architettura* nell'alveo degli studi tipologici e di *tassonomie cronologiche* che sostengono le analisi tecnologiche legate alle culture materiali, non altera il quadro generale.

Il tema del racconto sull'architettura rimane quindi legato alla valutazione stringente che *l'architettura può essere commisurata* (quindi descritta e rappresentata) *solo in relazione con altra architettura*.

Il primo, e a tutt'oggi evidente, meccanismo formalizzato di commisurazione dell'architettura prende le mosse dalla valutazione della natura stessa di architettura. Nella cosiddetta *triade vitruviana* formalizzata da Claude Perrault², si afferma che è architettura ciò che sta in piedi (*firmitas*), serve a qualcosa (*utilitas*) ed è bello (*venustas*).

¹ Dal greco τάξις, ordinamento e νόμος, regola. L'esempio tipico è la tassonomia biologica, ossia i criteri con cui si classificano gli organismi in una gerarchia di taxa annidati con cui si può per esempio poi risalire alla loro evoluzione. Con il termine tassonomia, dunque, ci si può riferire sia alla classificazione gerarchica di concetti, sia al principio stesso della classificazione. Praticamente tutti i concetti, gli oggetti animati e non, i luoghi e gli eventi possono essere classificati seguendo uno schema tassonomico. Per classificazione si intende la descrizione e la collocazione in un sistema tassonomico di una entità. Per determinazione si intende il riconoscimento o l'identificazione di un soggetto. Soprattutto in ambito scientifico (es. botanica, zoologia).

² «Tutte queste costruzioni devono avere requisiti di solidità, utilità e bellezza. Avranno solidità quando le fondamenta, costruite con materiali scelti con cura e senza avarizia, poggeranno profondamente e saldamente sul terreno sottostante; utilità, quando la

Sono molte le lezioni sulla natura stessa dell'architettura, alcune straordinarie, altre calligrafiche ma, con quanto di diverso e di necessariamente evoluto si possa trovare in ciascuna di esse, i termini della triade sono sufficienti per portare avanti il discorso sul racconto dell'architettura fino a tempi recentissimi.

Esiste una sorta di impeto valutativo che descrive le politiche sociali come il frutto della ricerca di diversi equilibri tra *liberté* (terreno storico della destra) *égalité* (spazio della sinistra) e *fraternité* (indefinibile e sfumato luogo della moderazione centrista). Tralasciando tutto quello che potrebbe essere detto su questa semplificazione apodittica, possiamo vedere una curiosa analogia con la descrizione dell'architettura come il risultato della volontà di antropizzare lo spazio. Per soddisfare la *firmitas* c'è l'ingegneria, per l'*utilitas*, la pianificazione e della *venustas* si occupa l'architetto, che conosce, segue e, in certa misura, crea, le aspettative estetiche. Un'altra semplificazione brutale, quasi volgare nel suo determinismo e inaccettabile per qualsiasi volontà tassonomica o cronologica, ma ben funzionante, per giungere alla prima pagina di quel racconto sull'architettura che inizia alle porte del secolo veloce.

Il '900

L'architettura ha attraversato millenni come strumento nelle mani dei pochi. L'architettura egizia è fatta di enormi tombe reali, templi, palazzi. Non molto diversamente accade per quella greca e romana e per le successive, fino al XIX secolo. Non si intenda che le testimonianze preziose rese, ad esempio,

distribuzione dello spazio interno di ciascun edificio di qualsiasi genere sarà corretta e pratica all'uso; bellezza, infine quando l'aspetto dell'opera sarà piacevole per l'armoniosa proporzione delle parti che si ottiene con l'avveduto calcolo delle simmetrie.» (*De Architectura*, Libro I). Claude Perrault, nel XVIII secolo, da questo passo struttura la triade riassuntiva, condensando efficacemente alcuni elementi dello spirito vitruviano. Il *De Architectura*, tuttavia, è articolato in maniera più strutturata e complessa, nella quale sovente è difficile trovare una linea di coerenza tanto definita.

dai borghi medievali siano irrilevanti, ma, per certo, quando si parla di gotico o di tardobarocco, non ci si riferisce alla bottega del fabbro o alla casa del fornaio. Curiosamente, si ritrova molto interesse per le cose *minori*, finanche *minute*, in un'altra disciplina, culturalmente più aperta e meno direzionata, l'archeologia.

Dall'archeologia, prende forma quell'idea di discorrere sul già detto³ che ha alcune analogie con la critica dell'architettura ma una fondamentale differenza: è autosufficiente.

Capire e *mostrare* piuttosto che *dimostrare* soddisfa la ragion d'essere dell'archeologia. Non a caso, essa nasce tardi, quando l'idea di *osservazione*, mutuata dalla visione galileiana, diventa imprescindibile e non più riducibile a semplice momento preliminare⁴.

L'architettura storicista del XIX secolo è stata, con poche eccezioni, un momento di quiete creativa, alla base di una trasformazione unica. Niente del genere è mai avvenuto in altri momenti. Per secoli, uno stile transitava in un altro, coesistendo in parte, con tutte le discrasie e le diacronie anomale che le storie dell'architettura mostrano perfettamente; e con tutte le ricorsività formali che si trovano, ordinate e sorprendenti, nelle tassonomie.

Il *discorso sul già detto* non aveva mai trovato spazio nell'architettura, che è sempre stata estremamente assertiva nei confronti dello spazio, fino a che non si è cominciato a ragionare in termini di bilancio tra *conquista* e *rinuncia*.

³ In Foucault, l'intellettuale non è un critico della cultura, piuttosto, un archeologo. Non si tratta di uno storico delle idee, quanto di uno studioso di ciò che è stato detto senza una specifica attitudine investigativa ma con lo scopo di riportare alla luce le regole che hanno governato i discorsi all'atto dell'enunciazione. Nel maggio 1968, Michel Foucault pubblica su *Esprit* un testo che riassume e precisa i contenuti del suo libro *L'archeologia del sapere*, in questo contributo è lo stesso Foucault che spiega come l'archeologo abbia sostituito la figura del critico della cultura. Nei testi successivi, *La storia della follia* e *Nascita della clinica*, ma soprattutto in *Le parole e le cose* l'archeologia diventa la *descrizione dell'archivio* degli enunciati che in una determinata epoca compongono il *mucchio* delle proposizioni vere e implica la descrizione delle regole di formazione che regolano i rapporti tra le une e le altre.

⁴ Il consolidamento dell'idea di *osservazione* come base di qualsiasi attività speculativa si deve soprattutto ad Athanasius Kircher (1602–1680) che applicò una logica proto-archeologica alla costruzione della collezione dei reperti del Collegio Romano, dove allestì una *Wunderkammer*.

Archeologicamente, si recuperano gli elementi base della costruzione archetipica, protezione e margine, per ricostruire il dominio intimo dei luoghi, l'appartenenza, attraverso le conquiste delle nuove possibilità tecnologiche offerte dallo sviluppo dei materiali da costruzione e la rinuncia agli elementi inessenziali. Il '900 è il secolo dell'archeologia intellettuale sugli elementi costitutivi del pensare architettonico.

In questo senso, decadono le nozioni consolidate di ordine, stile, canone e ornamento e riaffiorano quelle archeologiche, geometria e scopo.

L'architettura del '900 è orfana del proprio passato prossimo e rinasce dai parametri ancestrali, archetipici. La radice nella geometria permette la ricerca di quella corrispondenza tra forma e scopo, che viene chiamata da Bruno Taut la *bellezza* dell'architettura Moderna.

Assumono significato proposizioni come *l'edificio è una macchina per abitare* (lavorare, imparare, guardare spettacoli, viaggiare, ecc) che spiegano chiaramente come sia l'intero ad assumere il ruolo della parte. Nell'idea precedente è bello ciò che contiene correttamente certi elementi formali (l'abaco, l'echino, l'entasi a una certa quota della colonna, ecc.), con il '900, il tema estetico è svolto dall'edificio nella sua totalità. Ed è ben chiaro come una macchina senza un pezzo non possa più funzionare e non abbia senso la valutazione *autoptica* dei manufatti scorporati per elementi.

Questa linea integralista e coerentissima è però contraddittoria con l'altra metà del processo di appropriazione antropica. Il luogo non ha grandi influenze sulla funzione, specie su quelle più generiche, come l'abitare e la definizione di *International Style* scontra in modo dirompente con la coscienza di un secolo dove la permeazione dei nazionalismi è stata la più grande di qualsiasi epoca. L'unitarietà degli intenti e delle forme nella sua accezione globale è stata di fatto coniugabile con completa dignità teoretica solo con una forma collettiva che dell'internazionalità ha fatto parte importante della propria bandiera: il socialismo teorico.

La geometria è apolide e questo è un fatto. Gli esseri umani possono avere culture diverse ma hanno forma fisica uguale e se la risonanza teorica dell'uso dell'edificio-macchina diventa regola dell'architettura, il risultato è quello che ha portato a condizioni globaliste ante litteram. *Individuo, popolo, umanità*, in ordine di importanza, insegna Walter Gropius e questo è vero sul piano dimensionale ma ha mostrato di non esserlo su quello del sentire umano. Infatti, *le periferie sono tutte uguali* è una proposizione che ha molto di vero e parecchio di problematico. A questa condizione alienata e alienante sono state date infinite risposte.

Lo stesso Durkheim si era accorto, decine di anni prima, che l'anomia sociale colpisce le zone più degradate delle città e il costruito del '900 è, salvo rari, straordinari e pregiatissimi eventi puntuali usciti dalle più grandi matite del Movimento Moderno, un costruito seriale e periferico che supera malissimo il confronto con l'invecchiamento. Non si storicizza, si sgretola e, con esso, chi c'è dentro. L'architettura ha preso coscienza con difficoltà di questo e dal proprio interno ha prodotto, nel tramonto del Movimento Moderno, risposte di tipo nuovamente movimentista (razionalismo, funzionalismo, brutalismo, high tech, mega-strutturalismo, ecc) che in taluni casi, nemmeno pochissimi (specie in Italia), hanno dato origine a ottime, splendide architetture ma non hanno risolto il problema generale.

Esiste il gioco degli anniversari e Charles Jencks stabilisce che il 15 luglio 1972⁵ sia quello della fine del Moderno. Un intero quartiere di Saint Louis, progettato da Minoru Yamasaki nel pieno rispetto della dottrina CIAM e costruito meno di vent'anni prima, era stato demolito perché *inabitabile*, a causa del degrado sociale che aveva provocato.

⁵ A Charles Jencks (scomparso il 13 ottobre 2019 a Londra) è attribuita la stesura del *certificato di morte del Moderno*. Il complesso residenziale Pruitt Igoe fu demolito per *motivi di ordine pubblico*. Gli spacciatori sfruttavano i lunghi corridoi interni degli edifici e gli spazi bui tra le trentarè stecche. Jencks, in *The language of Post Modern Architecture* teorizza la mancanza di un'ideologia postmodernista, cionondimeno, con una contraddizione, ne identifica delle categorie stilistiche (*ad-hoc, organic tech, ecc.*).

La risposta del post-moderno è più organica o, meglio, più organizzata ma, pur avendo basi teoriche molto precise, quasi canoniche, esita in una riproposizione dello stesso percorso del moderno, con una semplice traslazione in avanti del discorso sul già detto. L'archeologia non riguarda più gli elementi archetipici, geometria e scopo primario (necessità), ma direttamente i frutti che, nei secoli e nei continenti, l'architettura ha prodotto nel proprio sviluppo.

Quando lo stesso Jencks sostiene che l'architettura moderna debba *riutilizzare la storia*, sostanzialmente trasferisce la forma creativa archeologica del Movimento Moderno sulla nuova fonte, con un'operazione assolutamente analoga.

Tuttavia, gli elementi non sono più universali, come la geometria e la forma umana, ma molto ben collocabili in una tassonomia o in una cronologia e ciò che succede è l'uso (talora l'abuso) della citazione formale, che, quando non è il prelievo, diventa la caricatura (dorico *Mickey Mouse*, p. es.) e talora sconfinata nel burlesco. Imparando da Las Vegas, il post-moderno sminuzza la storia, piuttosto che utilizzarla. Non ne fa una guida ma uno strumento.

Questo, sul piano teorico, rappresenta *il paradosso del riflusso*. Forma di pensiero essenziale per evolvere, attraverso thomiane catastrofi, la teoria e la teoretica stessa, il paradosso trova difficile accoglimento nella ricaduta dell'architettura come mestiere.

Contrapposta alla forma alta del ragionamento sconfinato, c'è quella *sperienza che fa bona regola* che Leonardo da Vinci descrive ed è la base del *ministerium*, la funzione di un *minister*, un servo (infine derivato da *minor*). Il mestiere inutile non è un mestiere, e quel paradosso tende proprio a questo.

La forma e la necessità si allontanano, fino a che la loro distanza non è essa stessa un valore.

È in questa cifra che origina la crisi del post-moderno. Il paradosso, fondativo sul piano teorico, è male accettato su quello pratico. L'arte visiva,

la scultura, la letteratura, la musica hanno doveri modesti su scala universale, tra questi non c'è neppure quello di produrre oggetti gradevoli. Le donne livide di Kokoschka, le dissonanze di Nono, i testi aggressivi di Bukowsky, i cadaveri di Von Hagens, sono opere disturbanti ma di piena legittimità. L'architettura, anche senza complicare – e ben si potrebbe – i registri, ha il dovere della *venustas* e della *utilitas*. Si può perfettamente trasportare il ragionamento su un piano sociale e dire che il dovere dell'arte è verso il solo artista mentre quello dell'architettura è verso chiunque, ma è un'ovvietà largamente discussa e condotta fino alle estreme conseguenze dell'*architettura partecipata*.

Il post-modern è quindi per larga parte la fenomenologia immanente di un paradosso e questo non sempre, forse quasi mai, funziona appieno.

Paul Rudolph nell'introduzione critica all'*Architektonische Entwürfe* contrappone la *Bibbia di carta* e la *Bibbia di pietra*, vedendo nella prima il testo progettuale puro (*l'architetto fa progetti, non edifici*, ricorda Gregotti) e nella seconda la testimonianza fisica di una serie più complessa di elementi, tra i quali, naturalmente, ancora il progetto. Ma non solo, per avere *un testo di pietra* occorre che esso risponda a una domanda specifica, nel porre la quale debbono essere chiarite le condizioni politiche, economiche, oggi anche mediatiche, alle quali si intende subordinare la risposta stessa. Il postmoderno nella sua intrinseca forma paradossale ha tenuto, sul piano delle condizioni di esistenza materiale, con questa domanda fondamentale un rapporto molto difficile, talora affrontato con la strategia dell'orpello, ovvero nascondendo edifici moderni in una calotta di espedienti ornamentali, in altre occasioni con maggiore sincerità, ma in entrambi i casi si è disciolto nel metarifiusso successivo.

E di nuovo, si costruisce un discorso sul già detto.

La logica postmodernista dell'archeologia sulla storia si coniuga con l'universalismo modernista dell'archeologia sulla geometria e sulla forma

umana, che, a sua volta, si è, con qualche difficoltà, storicizzato. Indubbiamente, le grandi prove del Moderno, architetture nitide, essenziali e fortunatissime nel loro dichiarare la coniugazione tra *firmitas* e *utilitas* come la ragione della *venustas*, sono diventate storia. E su quelle si può operare, ancora, con una terza archeologia.

Il supermoderno preleva dal moderno soluzioni, strategie ed elementi compiuti e li rielabora attraverso il contributo dirompente della macchina. Sincronizzato con i tempi, è un'architettura globale in un'era globalizzata; esso è il testo architettonico della fine del '900.

Grazie alla possibilità di ragionare sulle forme senza perderne il controllo, con una potentissima – e mai esistita prima – forma di protesi intellettuale, la geometria diventa origine di sorpresa ma anche accogliente alveo per lo sviluppo delle funzioni.

Con l'applicazione degli algoritmi parametrici, della manipolazione delle superfici nello spazio, dei volumi logici e delle operazioni tra questi⁶, il supermoderno⁷ è l'architettura più archeologica che si possa pensare. Contiene nientemeno che la propria stessa archeologia futura.

⁶ Nel 2008, Patrick Schumacher presenta il *Parametricism Manifesto* all'Undicesima Mostra Internazionale di Architettura della Biennale di Venezia. Ne parla come dell'avanguardia *egemonica* del XXI secolo e parlando di essa si riferisce ad un nuovo *stile*, il parametricismo, che è un *programma di ricerca, basato su di un paradigma parametrico*. Nel Manifesto esiste un'incompiuta conquista di autonomia linguistica perché di parametri si è parlato ogni volta che una disciplina ad elevata componente di calcolo è stata usata come meccanismo di innesco del ragionamento progettuale. Più di un secolo prima, le corde e i pesi allo specchio di Gaudì, sono già modelli parametrici e molto dell'espressivismo strutturale di Otto, di Nervi, di Candela era stato già chiamato parametrico.

⁷ Hans Ibelings pubblica nel 2001 il libro *Supermodernismo*. Ibelings isola gli elementi fondativi del Modernismo e del Postmodernismo ed illustra come si possa leggere una continuità dell'architettura *post-postmoderna*, con il primo piuttosto che con il secondo. Questo è, secondo Ibelings, principalmente dovuto al fallimento del Postmoderno nel desiderio di *contesto e radicazione* e nell'idea che ogni edificio potesse essere portatore di senso. Il senso sarebbe dovuto essere l'elemento principale di un processo di comunicazione, ed essere intuibile, semplice, accessibile a chiunque, perché gli elementi attributivi nascevano radicati nel filone principale della storia dell'architettura e, come tali, riconoscibili.

È vero che ogni architettura contiene il proprio residuo ultimo e che le tracce dei palazzi antichi, i perimetri dei templi, le rovine degli insediamenti erano fisicamente già presenti nel manufatto integro – e questo rimane evidentemente vero anche per le creazioni del supermoderno – ma a questa continuità si affianca l'identificabilità dei componenti e delle parti eventualmente residuali *già all'interno del progetto*, prim'ancora che esso sorga materialmente.

Quando si parla di protesi, si intende qualcosa che svolge una funzione al posto di qualcos'altro ma questa accezione è quantomeno duplice. La funzione può appartenere a una capacità che si è perduta (un arto artificiale) oppure rappresentare la versione potenziata di alcune caratteristiche ancora integre (la molla per saltare più in alto). La *protesi intellettuale*, la macchina, potenzia la memoria e la capacità di calcolo, e le potenzia in modo immenso, finanche, in un'ottica futuristica, illimitato.

Dalla *supermemoria* nasce una filologia accuratissima del progetto. Essa conserva tutti gli elementi e le fasi gestazionali, scelta dopo scelta, ripensamento dopo ripensamento, trasformazione dopo trasformazione. Il *supercalcolo* rende possibile un abaco praticamente illimitato delle forme.

L'ambito cartesiano si trasforma e, dall'intuibile, si passa al possibile. Le superfici definite all'interno della macchina non appartengono a una genealogia geometrica diversa, sono il prodotto di operazioni largamente note ma il potere computazionale le rende disponibili per un uso formale. Se il moderno si presentava come scarno e internazionale (e altro non poteva essere), il post-moderno come cannibale e vernacolare, il supermoderno riprende l'idea di universalità della geometria ma la coniuga con le possibilità della macchina.

L'architettura pensata attraverso le protesi-macchina contiene molte caratteristiche teoriche complesse e teoreticamente incerte ma è efficacissima sul piano tangibile, proponendo di fatto un'archeologia di se stessa all'atto

medesimo della sua ideazione, racchiusa nella memoria e nel metodo, aprendo la porta all'autocitazione e alla declinazione multipla degli stilemi. Linguisticamente, alla ricodifica e alla ripetizione.

Il '900 si chiude quindi con l'innalzamento implicito del discorso sul già detto a paradigma evidente, universale e pronto per i ripensamenti degli *-ismi* futuri, creando di fatto l'impronta più profonda sul percorso intellettuale del ragionamento teorico sul progetto di architettura, che diventa implicitamente, sempre e comunque, *archeologico*.

Nota bibliografica

AUGÉ, Marc, *NonLuoghi*, Elèuthera, Milano 2001.

—, *Rovine e macerie. Il senso del tempo*, Bollati Boringhieri, Torino 2004. orig. 1863.

BAUMAN, Zygmunt, *Il disagio della postmodernità*, Bruno Mondatori, Milano 2002.

DELLAPIANA, Elena; MONTANARI, Guido, *Una storia dell'architettura contemporanea*, UTET, Torino 2015.

FOUCAULT, Michel, *L'archeologia del sapere*, BUR, Milano 1999.

—, *Le parole e le cose. Un'archeologia delle scienze umane*, BUR, Milano 2016.

GIEDION, Siegfried, *Spazio, tempo, architettura*, Hoepli, Milano 1984.

GROPIUS, Walter, *Per un'architettura totale*, Abscondita, Milano 2007

—, *La nuova architettura e il Bauhaus*, Abscondita, Milano 2004

IBELINGS, Hans, *Supemodernismo. L'architettura nell'età della globalizzazione*, a cura di Michele Costanzo, Castelvecchi, Roma 2001.

JENCKS, Charles, *Language of Post-Modern Architecture*, Rizzoli I.P., Milano 1991.

LYNCH, Kevin, *The image of the City*, MIT press, Cambridge 1960.

—, *A theory of good city form*, Cambridge – Massachusetts 1981.

MONESTIROLI, Antonio, *L'architettura della realtà*, Allemandi & C., Torino 1979.

NORBERG-SCHULZ, Christian, *Architettura: presenza, linguaggio e luogo*, John Wiley & Sons, London, 1998.

PAPI, Daniele Giovanni, *Rappresentare l'architettura*, Tab, Roma 2020.

ROMEO, Filippo, *Tassonomia dell'ambiguo. Architettura e spazi della città contemporanea*, Graffiti, Bologna 2001.

RUDOLPH, Paul, *Writings on Architecture*, Yale School of Architecture Press, New York 2009.

SCHINKEL, Karl Friedrich, *Disegni di architettura. Riproduzione della Sammlung Architektonischer Entwürfe*, Federico Motta Editore, Milano 1996.

UGO, Vittorio, *I luoghi di Dedalo*, Edizioni Dedalo, Bologna 1991.

—, *Architettura e temporalità*, Unicopli, Milano 2004.

UGO, Vittorio; MASIERO, Roberto, *La questione architettura*, Cittastudi, Milano 1990.

VENTURI, Robert; SCOTT-BROWN, Denise; IZENOUR, Steven, *Imparare da Las Vegas*, Quodlibet, Macerata 2010.

ZERBST, Rainer, Antoni Gaudì, Taschen, 1985.

ZIMMERMANN, Clemens, *L'era delle metropoli*, Il Mulino, Bologna 2004.

Nota biografica

Daniele Giovanni Papi, milanese, architetto, autore di un centinaio di pubblicazioni nell'ambito dell'architettura, del disegno e delle trasformazioni dei modelli culturali e tecnici ad esso riferibili. Pubblica nel 2020 *Rappresentare l'architettura, Note sulle categorie e le classi del disegno*. Insegna al Politecnico di Milano.