The background is a complex, layered composition. It features faint, light-colored architectural drawings, including a large circular structure with internal details and a grid of lines. Overlaid on these are several thick, hand-painted brushstrokes in various colors: a dark blue horizontal stroke near the top, a red triangle pointing downwards, a blue horizontal stroke below it, a yellow horizontal stroke at the bottom, and several rectangular blocks in orange and blue on the left side. The overall effect is a blend of technical drawing and expressive, gestural art.

Di-Segnare

Ambiente Paesaggio Città

Giulia Pellegri (a cura di)

Di-Segnare Ambiente Paesaggio Città

Dipartimento di Scienze per l'Architettura
Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Genova

© Copyright 2016 by GS Digital S.a.S. Genova

Diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione
e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i Paesi.

Finito di stampare nel mese di maggio 2016
Da GS Digital S.a.S. Genova

Di-Segnare
Ambiente Paesaggio Città

Giulia Pellegrini (a cura di)

Contributi multidisciplinari

In copertina:

Interpretazione del disegno di città

Giorgia Polleri Alloisio



Di-Segnare Ambiente Paesaggio Città

Giornata di Studi - Genova 11 maggio 2016

Dipartimento di Scienze per l'Architettura

Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Genova

Responsabile Scientifico

Giulia Pellegrini

Comitato Organizzatore

Michela Mazzucchelli, Michela Scaglione, Giulia Pellegrini

Comitato Scientifico

Enrica Bistagnino, Raffaella Fagnoni, Maria Linda Falcidieno, Patrizia Falzone, Giovanni Galli, Manuel Gausa, Adriana Ghersi, Adriano Magliocco, Michela Mazzucchelli, Giulia Pellegrini, Michela Scaglione.

LECTIO MAGISTRALIS

di

Franco Purini

Professore Emerito

Invited Talk

Simona G. Lanza, *Funzionario Architetto, Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio Liguria.*

Conoscere per disegnare, disegnare per conoscere

Manuel Gausa *Coordinatore del Corso di Dottorato in Architettura e Design, Dipartimento di Scienze per l'Architettura, D.S.A., Scuola Politecnica di Genova.*

DIAGRAMMATICITIES *Nuove rappresentazioni analitico-sintetiche per la città e il territorio.*

Giampiero Mele, *Professore Associato di Disegno e Coordinatore del Corso di Laurea in Design e Discipline della moda, Università degli Studi, e-campus*

Numero Forma e Misura nell'architettura storica milanese e ferrarese

Con il patrocinio di:

Scuola Politecnica di Ingegneria e Architettura di Genova, Dip. di Scienze per l'architettura D.S.A.; **add-genova** Dottorato in Architettura e Design; **Ordine degli Architetti Paesaggisti Pianificatori Conservatori della Provincia di Genova**; **OAPPC**, **Fondazione dell'Ordine degli Architetti**, P.P.C. della provincia di Genova, **Centro Studi**; **Comune di Genova**, **Municipio VII Ponente**; **Comune di Strevi (AL)**; **Associazione Italiana di Architettura del Paesaggio**, **AIAPP**, Sezione Valle d'Aosta e Piemonte **Associazione Italiana di Architettura del Paesaggio**.



Una giornata per il disegno

“Il mio contributo al mondo è la mia abilità nel disegnare. Dipingere è ancora sostanzialmente la stessa identica cosa che fu nella preistoria. Riunisce l'uomo e il mondo. Vive nella magia.”

Keith Haring

La seconda Giornata di Studi dedicata al Disegno e alle innumerevoli implicazioni che si possono considerare quando si cita l'arte della rappresentazione, vuole essere una parentesi di riflessione sulle tematiche che sottendono il significato e/o i significati della pratica del Disegno, inteso come linguaggio universale che risponde alle innumerevoli dinamiche culturali e sociali epocali.

Di-Segnare Ambiente Paesaggio Città presenta una molteplicità di metodologie, approcci, sintesi e approfondimenti, che affronta un percorso complesso di comunicazione grafica, sia essa del reale–segno_misura_forma– sia essa del progetto nella sua evoluzione dall'idea al segno grafico. Il disegno in quanto intenzione autorale “pervasiva” determina il susseguirsi di tracce e segni consequenziali con lo scopo unico di realizzare un'idea.

Se il disegno del Reale affronta una metodologia di analisi, osservazione ed interpretazione tramite un processo di astrazione analitica selettiva e di sintesi finalizzata alla scelta del segno e dell'ordine gerarchico degli elementi da rappresentare, in funzione dei luoghi e dello scopo della rappresentazione, il disegno di progetto si pone come “comunicazione di intenzione”, richiede una fase di traduzione e di interpretazione di un'idea dal punto di vista grafico, geometrico, analogico e/o digitale che ne definisca i rapporti formali con il contesto spaziale alle diverse scale di rappresentazione.

Il disegno attraversa e traduce le tematiche proposte agli autori dei contributi di questo volume (Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente; Il Disegno per il paesaggio, Di-segni per il Progetto: tracce - visioni e pre-visioni, I margini i segni della memoria e la città in progress, Cultura visiva e comunicazione dall'idea al progetto, Le emergenze architettoniche, Il colore e l'ambiente, Percezione e identità territoriale, Patrimonio iconografico culturale paesaggistico: arte, letteratura e ricadute progettuali, Segni e Disegni per il Design) evidenziandone la trasversalità e multidisciplinarietà.

Ringrazio i docenti di Disegno presso il Dipartimento di Scienze per l'Architettura Michela Mazzucchelli e Michela Scaglione, e l'architetto Sara Eliche per il loro indispensabile contributo e apporto scientifico nel progetto, oltre a tutti i componenti del Comitato Scientifico, ma soprattutto ringrazio il professore Emerito Franco Purini che ha reso davvero significativa questa giornata.

Giulia Pellegrini

Ichino, Odriano
Abolodora, Rabino
Palladio, Raffaello
Guglielmo Romano, Peruzzi
Borromini, Zucchi, Soane
v. Erlach, Le. Notre, Moisant
Girardet, Schinkel, Sullivan
Eiffel, Wright, Quat, Berlage
Van der Laan, Schindler, Leathidol
Ginzburg, Melnikov
Duiker, Terragni, Loos
Van Eick, Le Corbusier
Moore, Rossi, Solini



Un'idea del disegno

*Il fine primo dell'architettura è quello di esprimere tramite il suo fine secondo, il costruire, il senso dell'abitare degli esseri umani sulla terra. Ho sempre creduto che tale espressione sia di natura artistica e, come ricordava Ludovico Quaroni nel suo libro *La torre di Babele*, debba essere affidata all'architetto in quanto homo poeticus. Ciò comporta che la natura comunitaria del territorio e della città è il risultato di una scrittura collettiva che trascende se stessa e la propria funzionalità per partecipare di una dimensione in cui tutto diventa profondo, imprevedibile, metamorfico e misterioso ritrovando, oltre la socialità, ciò che è individuale e unico.*

Il luogo per me privilegiato in cui l'abitare viene continuato e migliorato al fine di rendere la vita degli esseri umani sempre più libera e felice è il disegno. Esso è lo spazio dell'idea, l'ambito tematico nel quale la scrittura architettonica si definisce, la dimensione conoscitiva e creativa che si articola in un'intimità e un'esternità, nel senso che il pensiero deve trovare il modo di sottrarsi alla indivisibilità in cui è avvolto fino a quando è ancora nella mente per farsi immagine comunicabile, giudizio esplicito e tendenzioso sulla realtà e sulla sua trasformazione.

Conseguentemente a quanto detto finora, nella mia vita di architetto disegnare significa esplorare un paesaggio impervio e infinito di problemi che non è possibile risolvere se non attraverso la forma. Questa entità, astratta e insieme fortemente concreta, si rivela nel mio lavoro compositivo attraverso una pratica che è ripetitiva e al contempo sempre nuova. Per me disegnare è una disciplina severa e liberatoria, un procedere in qualche modo alchemico. È il farsi investire in pieno dall'energia del segno, dalla sua capacità di rivelare ciò che è oscuro, potenziale, possibile o impossibile. In qualche modo il disegno, che rappresenta le cose e quindi le fa esistere, è una porta verso i mondi alternativi, molteplici e straordinari contenuti come altrettante promesse nel mondo in cui si svolge la nostra esistenza.

Franco Purini
21/4/2016

Indice

Introduzione_ G. Pellegrini

Presentazione_ F. Purini

Attraversando il disegno. Note sul senso e sulle modalità della ricerca grafica_ F. Purini

Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente

23 - *Il rilievo della Scalinata Borghese a Genova: confronto tra metodologie_ C. Battini, G. Guidano*

33 - *L'Acquedotto storico della città di Genova: il segno del passato nella rappresentazione contemporanea_ M. Malagugini*

45 - *La cappella Portinari a Milano: dal rilievo all'analisi metrica_ G. Mele, C. Santacroce*

57 - *Numero, forma e misura nel campanile del Duomo di Ferrara_ G. Mele, G. Di Fazio*

69 - *Di-segno_ G. Pellegrini*

Il Disegno per il paesaggio

79 - *Aperta parentesi, 1+xl-a, chiusa parentesi, diviso 0= infiniti paesaggi italiani. Dai fotomontaggi analogici a Google_ E. Bistagnino*

91 - *Concept di parchi e giardini: evoluzione storica dal Rinascimento all'età moderna_ P. Burlando*

101 - *Conoscere per disegnare, disegnare per conoscere_ S. G. Lanza*

107 - *Navi e giardini: un connubio possibile. Naumachie e ricerca scientifica all'ombra degli alberi_ M. E. Ruggiero*

119 - *Oltre il segno: applicazioni, esperienze e strumenti per una nuova narrazione complessa di un territorio_ M. Scaglione*

DI-segni per il Progetto: tracce-visioni e pre-visioni

131 - *Superfici matematiche in architettura_ M. L. Bennati*

143 - *Falkor, il nuovo designer che pre-vede_ A. Bertirotti*

157 - *Pro-gettare scenari per il design. Considerazioni sull'influenza delle neuroscienze e dell'antropologia nella progettazione_ F. Burlando*

169 - *La balistica di-segna la città: l'arte delle fortificazioni nell'età moderna_ M. Corradi*

183 - *Ex Oriente Lux_ S. Eliche*

193 - *Architettura Moderna al quadrato (un omaggio a Bruno Munari)_ G. Galli*

207 - *Diagrammaticities. Nuove rappresentazioni analitico-sintetiche per la città e il territorio_ M. Gausa*

225 - *L'isola e il cerchio_ C. Lepratti*

231 - *I segni invisibili: suscettibilità trasformativa del territorio e valutazione ambientale_ A. Magliocco*

241 - *Memorie di un architetto futuro_ A. Vian*

I margini: i segni della memoria e la città in progress

245 - *Coltivare una visione. Esperienze di economia circolare_ R. Fagnoni*

257 - *Margini come luoghi attrattivi. Borders as attractive places_ A. Ghersi*

267 - *Spazi connessi_ C. Olivastri*

277 - *I margini, i segni della memoria e la città in progress. Memoria e progresso delle città.*

Due esempi: Milano e Genova_ R. Sperlinga

Cultura visiva e Comunicazione: dall'idea al progetto

283 - *Really Fake. L'impressione di realtà nel cinema d'animazione_ A. Castellano*

295 - *Danzare il paesaggio_ F. Fassone*

Le emergenze architettoniche

299 - *Sentinelle in piedi_ I. Mantello, S. Pastorino*

Il colore e l'ambiente

303 - *Analisi e rappresentazione dei caratteri ambientali del tessuto di villa di Abaro a Genova_*

P. Falzone

319 - *Il colore come segno connotativo di identità. La segnaletica e la comunicazione per*

l'accoglienza in ambito ospedaliero_ M. Mazzucchelli

325 - *Pietre policrome nelle architetture di Genova durante il regime fascista: aspetti di*

documentazione e rilevamento_ G. Brancucci, M. Brancucci, L. Capponi, P. Marescotti,

M. Spesso

Percezione e identità territoriale

335 - *Brand sterile_ E. Angella*

345 - *Caratterizzazione dei terreni agricoli come strumento marketing e valorizzazione del*

terroir_ G. Brancucci, M. Brancucci, P. Marescotti, E. Poggi, M. Solimano, R. Vegnuti

353 - *Criteri e linee guida per l'inserimento paesaggistico di impianti fotovoltaici e a biogas_*

D. Brusafferro, M. Devecchi, A. Ghersi, P. Gullino, F. Larcher

359 - *The Casbah Hafsida of Annaba. Gap between physical reality and the perceived object_*

A. Derabli Chouahda

371 - *La percezione dell'identità di un luogo come segno e disegno di decorazione_ M. L. Falcidieno*

377 - *La valorizzazione dell'immagine dei territori attraverso il marchio di qualità: i casi studio*

di Re-Cycle Italy label e Memorabilia, oggetti memoria del territorio_ S. Pericu

389 - *Storie diffuse. Il territorio tra reale e virtuale_ N. Raffo*

395 - *Advanced AgriCulture. Verso una nuova identità della campagna: modello Prosumer_*

G. Tucci

Patrimonio iconografico – culturale – paesaggistico: arte, letteratura e ricadute progettuali

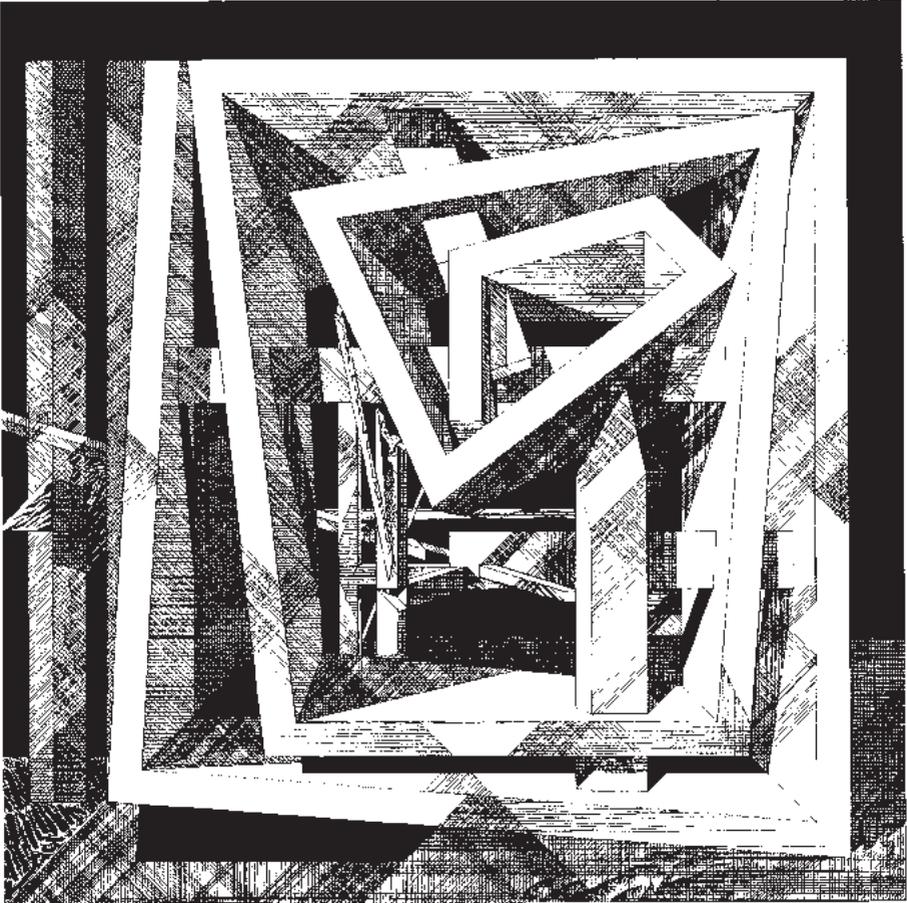
401 - *Segni (nel design) di Dio_ L. Chimenz*

Segni e Disegni per il Design

409 - *Dal gesto al design. Dall'equilibrio all'oggetto_ M. Barberis, A. M. Mantero*

417 - *Riqualificazione del Sacello dei caduti partigiani al Bricco di Neive_ D. Repetto*

Contributi multidisciplinari



Attraversando il disegno. Note sul senso e sulle modalità della ricerca grafica

Franco Purini

Una contraddizione

Se è vero che l'architettura italiana presenta in tutta la sua storia un intenso e costante rapporto tra l'esercizio compositivo e costruttivo e il disegno –un rapporto documentato da una vasta tradizione trattatistica– è anche vero che per molti motivi non esiste, da parte di chi segue attivamente l'evoluzione del dibattito disciplinare, un interesse altrettanto continuo per questa relazione fondamentale. Restando, per quanto riguarda i tempi, agli ultimi decenni e, per ciò che concerne il discorso che si sta cercando di fare, all'interno di una sua presenza piuttosto marginale nelle ricerche sull'architettura, occorre ricordare comunque gli importanti anche se isolati interventi di teorici, di storici e di critici come Francesco Moschini e Gianni Contessi. Al lavoro di questi *storici* osservatori del rapporto tra architettura moderna e contemporanea e disegno vanno aggiunti i contributi, anche essi significativi, di Luciano Patetta, Fulvio Irace, Antonella Greco, Giorgio Muratore, Ghisi Grutter, Carlo Mezzetti, Livio Sacchi. Va inoltre segnalato il ruolo di esplorazione e di comunicazione esercitato da alcune strutture espositive, come a Milano la Galleria Solferino, attiva negli Anni Settanta, e la Galleria Antonia Jannone, mentre a Roma è stata ed è la Galleria AAM (Architettura Arte Moderna), del già citato Moschini il maggiore centro propulsore della cosiddetta *Architettura Disegnata*, sulla quale si tornerà più avanti. E' necessario infine citare le riviste *Il disegno di architettura*, di Luciano Patetta, *Controspazio*, soprattutto nel periodo in cui fu diretta da Paolo Portoghesi, *XY. Dimensioni del disegno*, di Roberto De Rubertis e *Disegnare. Idee e immagini*, di Mario Docci. Accanto all'azione delle gallerie e delle riviste elencate occorre affiancare alcune iniziative più rare e meno tematizzate proposte da strutture come la Biennale di Venezia, la Triennale di Milano, l'Istituto Nazionale per la Grafica, gli Ordini Professionali, l'Inarch (Istituto Nazionale di Architettura), l'UID (Unione Italiana Per il Disegno), fondata e animata, fino alla sua scomparsa, da Gaspare De Fiore guidata per anni da Mario Docci e oggi presieduta da Vito Cardone.

Le ragioni di un equivoco

La presenza marginale del rapporto tra architettura e disegno nella riflessione storica e teorico-critica italiana ha, tra alcune motivazioni minori, che non è possibile trattare in questa sede per motivi di spazio, una ragione principale. Essa consiste nel fatto che la maggioranza degli storici, dei teorici e dei critici che si occupano di architettura -si pensi a Bruno Zevi- considera il disegno un semplice strumento il quale, una volta che l'opera da esso prefigurata è divenuta una realtà fisica, esaurisce del tutto la sua funzione. All'interno di questa concezione più che riduttiva, che si configura come un vero e proprio *equivoco ontologico*, il disegno è ritenuto solo come un

documento relativo a una particolare fase progettuale. Per questo motivo esso non possiederebbe una sua autonomia estetica, non potendo configurarsi, anche quando la sua qualità formale è alta, come opera d'arte. Tale idea non sembra tenere conto non solo della complessità conoscitiva e creativa; della ricerca grafica, ma soprattutto del fatto che, pur rinviando a un altro da sé, che esso *rappresenta*, esprime una sua realtà autonoma di *manufatto*. Una realtà che va valutata indipendentemente dal senso e dal contenuto che l'opera architettonica potrà assumere. Da questo punto di vista il disegno di architettura, quando è concepito ed eseguito al massimo delle sue potenzialità, è un testo complesso il quale, a partire dal segno con il quale è tracciato, si articola in una serie di piani espressivi nei quali si incrociano diversi ambiti tematici, il tutto polarizzato da una precisa intenzione formale. Il disinteresse generalizzato nei confronti del disegno non diminuisce neanche quando esso diventa oggetto di apprezzamento da parte di storici o di critici che normalmente si occupano di arti diverse dall'architettura. In effetti, anche in questo caso, il disegno non è valutato positivamente per le sue qualità intrinseche, ma solo perché esso è preparatorio di un'opera di un'opera futura o è l'esito di *sconfinamenti* in altri linguaggi, in un processo di appropriazione di dimensioni estetiche che di per sé non possiederebbe. In altre parole è la *auto- sovversione* del suo ruolo che costituirebbe in questo caso motivo di interesse, e non più la sua interna funzionalità entro un campo di valori che lo legittimano nella propria identità teorica e pratica.

Misura e dismisura

Il disegno di architettura può essere pensato come un *dispositivo misuratore*. Rilevare il mondo, progettare un edificio e poi costruirlo implica infatti inserire in ciò che si sta vedendo, che si sta immaginando e che si sta realizzando il paradigma metrico, strumento che consente di conferire alle cose esistenti o di cui si programma la costruzione una coerenza logica estesa alle singole parti dell'opera e al loro insieme. Nel trattato vitruviano il termine *symmetria* vuole indicare proprio quella dimensione metrica in quanto *corrispondenza quantitativa*, ovvero come confrontabilità reciproca a partire dalla ripetizione degli elementi di un'unità modulare. Dalla valutazione quantitativa, che ha senz'altro un che di meccanicistico è poi possibile passare, tramite una *trasmutazione poetica*, alla *eurithmia*, vale a dire all'armonia che scaturisce dal ricorrere degli elementi e del comporsi di questi nell'unità superiore della forma. Quando un'opera architettonica raggiunge questa dimensione –quando “canta”, come ha scritto Paul Valéry– la misura perde ogni contenuto *normalizzatore, fiscale, restrittivo, materiale*. Essa si rovescia nella dismisura, nell'allusività dell'infinito, in quell'*imprecisione* che si fa *oscillazione scalare*, vibrazione dimensionale, ambiguità costitutiva. L'opera architettonica inverte in questo modo la sua intrinseca razionalità in una complessità multiforme e cangiante. Una complessità la quale, ricordandosi che ragione significa anche *divisione*, produce separazione e distinzione per poi pervenire a quella imprevedibile fusione delle sue componenti in un'unità *indicibile* che trascende ogni possibile misura.

Segno, gesto, tracciato regolatore

Il segno, che è l'essenza stessa dell'autografia, potrebbe essere definito come l'esito primario di un'energia che la mente e la mano sprigionano nell'istante. Il segno istituisce il campo grafico, crea la *luce del disegno*, fonda lo spazio e il tempo. Al segno si contrappone in qualche modo il

gesto, Se esso infatti istituisce la scrittura in quanto azione che si colloca in una progettualità totale, che presuppone una temporalità che lo *legalizzi*, il gesto cerca invece l'accensione espressionista, l'eccesso figurativo, la deriva destabilizzante opposta alla razionalità del segno. Alla razionalità che deriva dall'azione sacra dell'*aratura*, e che per questa origine configura il segno stesso come *costruttivo*, si contrappone la distruttività del gesto, la sua imprevedibilità, la sua genetica irrazionalità. Manifestazione, come il segno, di un'energia primaria, il gesto sta al segno come il disordine sta all'ordine, come il caso sta alla necessità. Al segno e al gesto si affianca poi il *tracciato regolatore*, presente in tutta la storia dell'architettura, amato da molti architetti tra i quali Le Corbusier, Mies Van der Rohe, Figini e Pollini, Oswald Mathias Ungers. Il tracciato regolatore, che ha il compito di *differenziare l'indistinto*, si pone come una griglia isotropa entro la quale gli elementi subordinano la loro autonomia al posto che occupano, innescando una serrata dialettica tra l'equivalenza localizzativa e la gerarchia posizionale. Il tracciato regolatore è assimilabile per questo a un *campo tensionale*, nel quale viene messo in scena il conflitto tra uniformità e polarizzazione.

Il computer

Quando tra gli Anni Ottanta e Novanta del secolo scorso il disegno digitale fece la sua improvvisa comparsa nell'architettura fu salutato con entusiasmo dai critici più attenti e più aperti alle innovazioni della disciplina. Bruno Zevi ritenne che esso avrebbe finalmente liberato gli architetti dal gravoso e conformistico impegno compositivo, dal momento che questo nuovo genere dell'espressione grafica era quasi automaticamente in grado di trascrivere in forme trasmissibili le intenzioni del progettista. Anche la temuta omologazione indotta dal computer con la conseguente, ma in realtà ingannevole, fine dell'*autografia*, venne ritenuta un fatto sostanzialmente positivo, perché avrebbe favorito un diffuso e condiviso rinnovamento teorico e operativo della cultura architettonica. Al contempo alcuni studiosi, tra i quali Antonino Saggio, Luigi Prestinzenza Puglisi, Livio Sacchi, Maurizio Unali, misero in evidenza il fatto che il disegno digitale favoriva non soltanto un miglioramento di natura strumentale, ma apriva la strada a un *nuovo immaginario* di matrice neonaturalistica. Elementi fitomorfi, zoomorfi e minaralogici; ammassi stellari e nuvole; superfici continue cangianti, fittamente strutturate, che evolvono in ogni direzione dello spazio costituiscono alcuni dei materiali che definiscono un orizzonte figurativo al quale gli architetti possano riferirsi. Privato di uno spazio e di una temporalità, in quanto la sua cellula base, il *pixel*, non ha la possibilità di rappresentare variazioni luminose e cromatiche il disegno digitale, nonostante le molte opinioni contrarie, non esclude in alcun la dimensione autografica. In realtà, se è inteso in una chiave integralmente linguistica, esso può dare vita a soluzioni stilistiche autonome e originali, acquisendo lo stesso valore artistico al quale può pervenire, e spesso perviene da sempre, il disegno manuale. Mancheranno ovviamente il segno e il gesto, ma non certo l'intenzionalità della scrittura.

Ciò che il disegno rappresenta

Il disegno non rappresenta solo ciò che è esistito, ciò che esiste e ciò che esisterà. Esso è in grado di rendere visibile anche ciò che nel passato non è mai esistito, ma che poteva o non poteva esistere. Al contempo il disegno è capace di rappresentare un paesaggio, una città, un edificio per

il presente o per il futuro che potrebbero esistere o non esistere perché manufatti tecnicamente non costruibili o perché si sovrapporrebbero a preesistenze che non sarebbe possibile demolire. Questa constatazione, indubbiamente elementare, implica che la dimensione nella quale vive il disegno di architettura non è la realtà vera ma una *realtà propria del disegno stesso*. Una realtà autonoma che mescola l'esistente concreto a ciò che può vivere solo nell'immaginazione. Al contempo, in questa *realtà del disegno*, il passato, il presente e il futuro sembrano sfumare l'uno nell'altro in una continuità allusiva di una *temporalità unica*, in qualche modo *immobile*, se ciò non costituisse un paradosso logico. Un paradosso che nello spazio dell'arte è invece possibile. Il disegno è quindi più vasto della realtà comprendendo l'impossibile, ovvero l'irreale, il fantastico, il sorprendente, il prodigioso.

I contenuti principali del disegno

Un disegno di architettura propone tre principali contenuti. Il primo consiste nel suo essere non tanto *la trascrizione di una idea* quanto il luogo formativo dell'idea stessa, come pensava Federico Zuccari. E' proprio questa essenza conoscitiva e propositiva che fa sì che esso non possa essere ritenuto un semplice strumento. Il disegno è infatti il luogo fisico e insieme ideale nel quale un'immagine, che solo l'architetto può vedere con gli occhi della mente, si rivela in un sistema di segni rendendosi *esterna e oggettiva*. Il secondo contenuto riguarda la *comunicazione di questa stessa idea*. Il disegno infatti permette all'architetto di rendere partecipi i suoi interlocutori di quanto egli ha pensato, consentendo a una serie di operatori, che egli potrebbe anche non conoscere di eseguire, alla conclusione del progetto, le opere da lui previste. Per questo motivo ogni disegno *parla in assenza* del suo autore. Il terzo contenuto si riconosce nella *memoria* che il disegno incorpora. Nel corso di un progetto sono molte le scelte che si effettuano, scelte che comportano l'esclusione di un grande numero di soluzioni. Pentimenti, sottolineature, enfasi discorsive lasciano le proprie tracce nel corpo dei disegni e dell'opera, consentendo di percorrere a ritroso il processo genetico che si seguito ricostruendone i momenti salienti, le fasi secondarie, le indecisioni, gli arresti e le riprese. L'essere il disegno d'architettura idea, comunicazione, e memoria non esaurisce però tutte le potenzialità che esso è in grado di esprimere. Elementi narrativi, suggestioni iconiche, diversioni, corredi simbolici e allegorici si mescolano tra di loro trasformando il disegno in una sorta di *palinsesto infinito*, in alcuni casi esplicito e coerente, in altri implicito, misterioso e contraddittorio. Attraversato sempre da una volontà artistica il disegno d'architettura può essere senza dubbio un'opera d'arte, come peraltro si rende evidente osservando i disegni di Leonardo, di Michelangelo, di Antonio Sant'Elia e di tanti altri architetti che sarebbe troppo lungo elencare, anche riducendone molto il numero.

I tipi di disegno

Il disegno di architettura non è univoco. Esso si rivolge infatti verso una pluralità di interessi. Esiste un disegno destinato a comprendere la struttura dell'ambiente fisico, dal territorio alla città e da questa agli edifici e ai loro arredi. E' il *disegno di rilievo*, pratica quanto mai complessa attraverso la quale l'architetto *guarda* il mondo passando dal semplice osservarlo al *vederlo* per come questo è nella verità della sua costituzione esterna ed interna. I rilievi delle terme romane di Palladio, gli straordinari disegni di Eugène Viollet Le-Duc relativi al Monte Bianco; gli ispirati

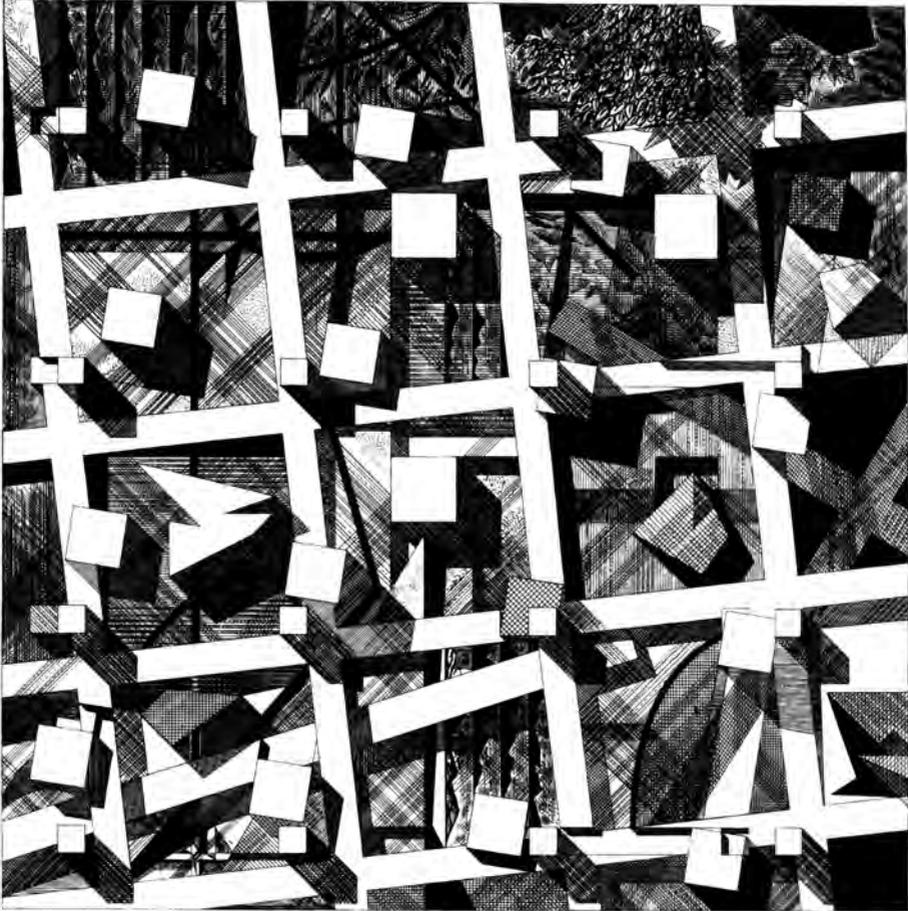
reportage di John Ruskin; le impressioni mediterranee di Carl Friedrich Schinkel, di Alvar Aalto, di Le Corbusier; gli schizzi e le tavole sul duomo di Cefalù di Giuseppe Samonà descrivono un universo di restituzioni grafiche tese a comprendere e comunicare la complessità di materiali e di tessiture del mondo fisico. C'è poi un disegno di architettura che ha come obiettivo la migliore comunicazione possibile delle decisioni prese dall'architetto. Si tratta del disegno *professionale*, quello che basandosi in modo accurato e consapevole sulle convenzioni relative alla *scrittura grafica*, costruisce un tessuto di informazioni esauriente, approfondito nelle sue parti, scandito rigorosamente nei singoli temi in cui esso si articola. A questo disegno, che si iscrive nel realismo, si contrappone un disegno che si potrebbe definire *teorico*. Si tratta di un disegno concepito come il luogo di uno sperimentalismo avanzato sulla forma, un luogo in qualche modo estraneo, almeno apparentemente, alla realtà, rivolto come è a rivelare di *teoremi spaziali*, a proporre immagini inedite e sorprendenti. Rivelazioni e proposte che nella loro enigmaticità pongono il problema di essere riconosciuta come qualcosa che attiene all'architettura. Forme diverse dal disegno teorico, che si può pensare anche come una *paesaggistica dell'interiorità*, vale a dire come l'esito di una presa di coscienza radicale del primato dell'immaginazione, sono il *disegno visionario*, che rende l'utopia trasmissibile e operante, anche quando vive solo nei fogli di carta; il *disegno diagrammatico*, nel quale un programma architettonico si propone come ciò che è comune a espressioni grafiche come il morfema, il *logo*, lo schema, l'ideogramma, visivi elementi nei quali pesi grafici, la distanza degli elementi e la loro reciproca collocazione assumono il ruolo di un dispositivo concettuale in grado di governare un processo compositivo; il *disegno notazionale*, che identifica le componenti di un linguaggio più che quelle di un edificio.

I significati di un disegno

Un disegno presenta sempre almeno tre piani di significato. Il primo si potrebbe chiamare *referenziale diretto*. Con queste parole si intende indicare il *soggetto* illustrato da un certo elaborato grafico. Ad esempio un disegno può rappresentare un paesaggio, una città, un edificio. In questo caso il valore referenziale diretto sarebbe da riconoscere molto semplicemente nella *cosa* che il disegno stesso mostrerebbe. Più complesso è il secondo piano di significato, che può essere definito come *metaforico*. Si tratta del complesso dei valori tematici che per traslato vengono ad assumere sia le parti dell'oggetto rappresentato sia il risultato del loro comporsi in un insieme. La parola metaforico segnala il fatto che l'oggetto architettonico si fa emblema di un determinato rapporto nei confronti della realtà e delle sue interpretazioni. Un edificio *chiuso* alluderebbe allora, attraverso una conformazione esclusiva e separatrice dello spazio, all'idea di una comunità che si difende dal resto della società tramite porte e recinti invalicabili. Al contrario un manufatto *aperto* parlerebbe delle relazioni varie e complesse che si formerebbero se questa stessa comunità si aprisse ad altri gruppi sociali. Il terzo piano del significato è quello autonomo. In questo livello di senso scompaiono sia l'oggetto nella sua determinazione tipologica e funzionale, sia le sue potenzialità metaforiche. Rimangono solo i valori della *forma*, ridotti alla più pura astrazione. Quasi non fossero più architettonici, i rapporti dimensionali, le declinazioni scalari delle parti, la loro modellazione si configurano da questo punto di vista come un sistema gravitazionale che vede un certo numero di elementi avvicinarsi o distanziarsi dando vita a una sorta di *artificiale ordine cosmico*.

La lettura di un disegno

La lettura di qualsiasi disegno, compreso un disegno di architettura, non è mai un'operazione semplice. Occorre infatti immedesimarsi nell'immagine che si sta osservando e al contempo *difendersi* da essa, nutrendo nei suoi confronti una sorta di *ostilità pregiudiziale*. Solo dopo una serie di rituali interpretativi questa ostilità, o se si preferisce questa *distanza*, può essere superata. A tale resistenza se ne oppone per inciso un'altra, espressa questa volta, autonomamente, dall'opera grafica, che per questo motivo sarebbe protetta da un vero e proprio *custode*. Il compito di questa entità è quello di impedire a chi vuole interpretare l'immagine di entrare in quei tre piani di significato, introdotti nel paragrafo precedente, che essa stessa propone. La lettura di un disegno prevede inoltre accelerazioni e rallentamenti, arresti, diversioni, errori. Come in un labirinto l'occhio deve esplorare l'immagine da lontano, da vicino, nei suoi strati grafici, nei suoi rapporti con i propri confini, cambiando spesso l'itinerario tra queste modalità di lettura, a partire dalla stessa direzione dello sguardo che subisce spesso improvvise inversioni. Alcune parti dell'immagine non sono ad esempio essenziali, ma servono come *riempitivi* delle pause narrative dalle quali un disegno è sempre caratterizzato. Riempitivi non certo occasionali ma necessari a *distanziare* opportunamente i *luoghi* principali della rappresentazione. Esiste quindi una gerarchia interna che va compresa, così come esistono tracciati compositivi, tra i quali alcuni espliciti e altri impliciti. Il disegno inoltre giace su un *piano*, perché è eseguito di solito su una superficie bidimensionale. In realtà, oltre che dello spazio tridimensionale che può rappresentare, un disegno è portatore di una profondità virtuale data dalla natura del segno con il quale è stato realizzato e dalla tessitura alla quale il segno stesso ha dato luogo. Incrociando tra di loro tutti questi aspetti si ricava un *testo parallelo* pluridimensionale, tematicamente molteplice, intrinsecamente *aperto*, un testo che si traduce in una *narratività visiva* non coerente e lineare ma continua e discontinua allo stesso tempo, positivamente contraddittoria, diversificata e metamorfica.



Il rilievo della Scalinata Borghese a Genova: confronto tra metodologie

Guido Guidano - Carlo Battini

Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale, Scuola Politecnica di Genova

guidano@unige.it

carlo.battini@unige.it

Sommario

In una città come Genova, che non offre ampi spazi per la realizzazione di piazze, ed ancor meno scenografie architettoniche, Piazza Tommaseo e la Scalinata Borghese rappresentano una singolarità urbanistica. La piazza è già di per sé un elemento di eccezione non solo per la sua pianta triangolare quanto per l'innesto a Y delle arterie di traffico principale e la scalinata Borghese fa da sfondo scenografico e costituisce la nota architettonica dominante per la sua imponenza e monumentalità. Recentemente gli edifici che compongono questo scenario in *stile medio composito*, *un po' Secessione e art nouveau italica* è stato oggetto, da parte degli autori di un confronto tra il rilievo diretto di tipo tradizionale e il rilievo strumentale con l'utilizzazione delle nuove tecnologie informatiche. Metodologie e tecniche che sono state analizzate non solo prettamente sul valore di precisione raggiungibile o di velocità di esecuzione, ma ha permesso una analisi più approfondita sulla comprensione dell'architettura e la sua rappresentazione in scala.

Abstract

In a city like Genoa, that does not offer large spaces for the realization of the squares, and even less architectural scenery, Piazza Tommaseo and Scalinata Borghese represent a urban singularity. The square is already in itself an element of exception not only for its triangular shape as for the insertion Y of the main traffic arteries and the Scalinata Borghese that acts as a scenic backdrop and it is the dominant architectural famous for its grandeur and monumentality. Recently the buildings that make up this scenario in medium style composite, a little Secession and art nouveau italica was subject, on the part of the authors, a direct comparison between traditional and instrumental survey type relief with the use of new information technologies. Methodologies and techniques that were analyzed not only purely on the value of precision reachable or speed of execution, but has allowed a more in-depth analysis on understanding'architecture and its representation in scale.

Cenni storici e rilievo diretto

Guido Guidano

La ricostruzione delle vicende edilizie che hanno portato alla realizzazione della Scalinata Giorgio Borghese, così come si presenta oggi, è stata estremamente complicata, in quanto le notizie sono frammentarie e incomplete a causa dei molti documenti andati perduti. Le prime tracce documentate dell'attuale Piazza Tommaseo risalgono al 1840 dove, in tale area, esisteva già un incrocio di quattro strade. Nel 1895 la sistemazione di Piazza Tommaseo è uno degli elementi

chiave della progettazione della nuova Genova.

Piazza Tommaseo si inserisce, nella fase di espansione della città della metà dell'ottocento verso levante, come elemento di eccezione non solo per la sua pianta triangolare quanto per l'innesto a Y delle arterie di traffico principale e lo sfondo scenografico di scalinata Borghese costituisce la nota architettonica dominante dell'intervento.

In una città come Genova, che non offre ampi spazi per la realizzazione di piazze, ed ancor meno scenografie architettoniche, Scalinata Borghese rappresenta un'eccezionalità urbanistica.

Nella variante al Piano Regolatore del 1901 non esisteva ancora via Pozzo; la zona era divisa in terreni privati ognuno con la sua residenza e relativi orti e giardini. Si può però leggere sulla carta che era già in previsione una strada di collegamento con la collina di Albaro che possiamo identificare con l'attuale Via Pozzo.

In concomitanza col progetto di Via Pozzo, nella variante è prevista anche una scalinata di collegamento, ma con andamento alquanto diverso da quello attuale. Non si ha invece ancora traccia degli edifici che completano la scalinata. Unico elemento scenografico è una grande fontana sotto la prima rampa della scalinata. Nuovi elementi si hanno invece nel progetto di Piano Regolatore che l'Ingegnere Gamba presentò nel 1906, ma che venne respinto a favore di quello del municipio. Nella sua proposta la scalinata ha un andamento che assomiglia a quello attuale nella parte bassa, con i due corpi rettangolari già delineati mentre se ne discosta totalmente nella parte alta che presenta due rampe nettamente separate e nella quale non compare ancora l'edificio ellittico. Nel progetto del Municipio, sempre del 1906, l'andamento di Via Pozzo è ormai quello attuale anche per il modo in cui si innesta in via Albaro: non viene però presa in considerazione la scalinata. Nella variante al Piano Regolatore Generale del 1932 la scalinata è ormai conclusa nella sua forma odierna così come i tre edifici che ne fanno parte.

Dai documenti consultati presso l'Archivio Storico del Comune di Genova, contenuti nel fondo dei Lavori Pubblici-Appalti 1891-1915, è stato possibile far risalire il disegno della scala, dei due corpi bassi con le fontane e del corpo ellittico all'anno 1904.

Nella descrizione del progetto, redatto dall'Ufficio Tecnico del Comune di Genova, si parla non solo della sistemazione di Piazza Tommaseo ma anche della costruzione di una scalinata di raccordo tra la piazza e la strada in corrispondenza dell'asse viario di Corso Buenos Aires.

La costruzione del secondo tronco della strada di raccordo tra Piazza Tommaseo e la collina di Albaro è aggiudicata il 17 luglio 1908, pertanto il completamento della strada avviene solo nel 1914. Risale a questi anni, quindi, la costruzione vera e propria di Scalinata Borghese, secondo il progetto dell'Architetto Ciurlo dell'Ufficio Tecnico Comunale.

Si parla ancora della scalinata nel documento di modifica alle deliberazioni prese dal Consiglio Comunale nella seduta del 12 aprile 1912 relativa alla vendita ai pubblici incanti dell'area municipale posta all'angolo nord-est di Piazza Tommaseo. La Giunta insiste sulla necessità di completare *“la decorazione del grande scalone d'accesso a via Pozzo e di alimentare con acqua dell'acquedotto le due sottoposte fontane”*.

Secondo questi documenti è possibile indicare il 1908 come la data del progetto della scalinata e il 1914 come probabile data di fine lavori, tuttavia la destinazione d'uso dei tre blocchi rimane ignota. Si può avere invece un'idea di come era stato progettato il prospetto dell'edificio ellittico

grazie ad un documento del 1918, che si presenta più che altro come appunto di un ignoto scrittore, che così lo descrive: *“Chiosstro in capo alla scalinata che congiunge piazza Tommaseo a via Pozzo. Ha pianta circolare ed è sorretto da pilastri in cemento armato rinchiusi con murata in blocchetti. È coperto con soletta in cemento armato poggiate, oltre che sui pilastri già detti, su due altri centrali formando così un locale avente lunghezza massima di m. 18 circa ed una larghezza pure massima di m. 10.90, misurando una superficie coperta di mq 120.*

Ad esso fa seguito un locale rinchiuso da muri a forma di Q sprovvisto di copertura con una lunghezza massima di m. 18 e larghezza netta di m. 9 misurante una superficie di mq 150”.

Nel 1922 l'Ufficio dei Lavori Pubblici propone di adibire il chiosco a mercato rionale. Le trasformazioni che l'edificio subisce sono: il completamento della copertura con solaio in cemento armato e il pavimento in piastrelle, la pavimentazione del piano terreno, l'erezione di alcuni muri divisorii nei sottofondi e la costruzione di una scala di collegamento per utilizzare i fondi come magazzini per il mercato. Dai disegni di progetto per il restauro si può azzardare l'ipotesi che originariamente la parte a monte del complesso fosse un ninfeo a doppia altezza, studiato e costruito come elemento di chiusura scenografica della piazza.

Non si hanno invece notizie precise riguardo ai due blocchi edilizi identici, che affiancano la parte bassa della scalinata. Essi fanno certamente parte del progetto del Comune del 1904, progetto che prevedeva la costruzione della scalinata, nonché dei tre edifici che di essa fanno parte. Presumibilmente questi due edifici non avevano una precisa destinazione d'uso, vista soprattutto la loro esigua dimensione interna, ma erano pensati sostanzialmente come elementi decorativi nell'ambito della scenografia della scalinata.

La scalinata Giorgio Borghese costituisce l'imponente scenografia monumentale che conclude l'asse viario Corso Buenos Aires - Via XX Settembre. La parte bassa è caratterizzata da una rampa allineata con l'asse di Corso Buenos Aires ed affiancata da due avancorpi simmetrici ricavati nella profondità della scalinata stessa.

Questi locali, a pianta pressappoco rettangolare hanno dimensioni minime e, mentre uno è in uso all'adiacente autocarrozeria, l'altro ad un club privato. Sono entrambi costituiti da due vani e da un piano soppalcato, a cui si accede mediante una scaletta in materiale leggero. Non hanno altri affacci esterni oltre alla porta di ingresso. Lesene decorate con volti femminili e figure animali ripartiscono il prospetto in tre campate, delle quali quelle laterali presentano pannelli con profili decorati, mentre quella centrale risalta per la fontana che costituisce l'elemento caratterizzante dell'edificio. La fontana è racchiusa in un arco ellittico decorato con motivi geometrici ed è impreziosita da teste di leoni e grandi conchiglie ai lati. La chiave dell'arco è sottolineata da una ulteriore conchiglia con soprastanti ornamenti geometrici, mentre motivi floreali ornano i due triangoli ai lati dell'arco.

Una cornice con elementi geometrici stilizzati corre sotto la balaustra a colonnine.

Presso l'Archivio Storico di Genova, è stato possibile individuare la presenza, almeno in origine, al centro delle fontane, almeno in origine, di due statue allegoriche rappresentanti il Torrente Bisagno (nel corpo a sinistra della scalinata) e il Torrente Polcevera (in quello a destra). Attualmente le vasche versano, al pari degli edifici, in stato di abbandono.

L'edificio ellittico, che conclude la scalinata nella parte superiore di Via Pozzo, riprende naturalmente lo stile eclettico dei corpi bassi, integrando perfettamente la struttura in cemento

armato con la decorazione. L'edificio è sorretto da otto pilastri evidenziati, in facciata, da lesene decorate da volti umani e teste animali. I pilastri dividono il prospetto in sette campate di cui le cinque anteriori presentano aperture ad arco chiuse da serramenti in ferro nella parte più arcuata e da cancelli in ferro nella parte centrale.

L'arco, avente sviluppo ellittico, è sottolineato all'imposta da motivi geometrici circolari e alla chiave da una conchiglia che differisce da quella presente nei due corpi bassi. Sono invece assolutamente identici gli inserti triangolari a decorazioni floreali e la cornice con motivi geometrici stilizzati che fa da coronamento.

Il fabbricato ellittico è costituito da due livelli: un piano terreno ed un piano interrato, al quale si accede mediante due scale ricavate nella zona più curva, è costituito da un unico locale, interrotto da sei pilastri di sostegno ed è in stato di totale abbandono.

Il rilievo dell'intero complesso è stato realizzato utilizzando più metodologie: rilievo diretto, topografico, laser scanner e fotogrammetrico digitale. La scelta è stata fatta per poter testare e mettere a confronto i vari metodi di rilevamento e verificarne i tempi di realizzazione e l'attendibilità delle misurazioni.

Come sempre, per tutti i rilievi siano essi strumentali o diretti, si è proceduto alla realizzazione degli eidotipi, ovvero dei disegni eseguiti a mano libera, effettuati dal vero, sui quali si sono segnate, con ordine, tutte le misure rilevate. Questi disegni devono poter rappresentare l'oggetto da rilevare riproducendone dimensioni e proporzioni con cura e precisione. Se l'eidotipo costituisce un elemento fondamentale, nelle operazioni di rilievo con il metodo diretto un disegno così realizzato, può aiutare anche in caso di rilievi tecnologicamente più evoluti.

Il momento di più alto, delle varie operazioni di rilevamento, è proprio quello della redazione di questi elaborati che ci permettono di sentire quel "piacere"¹ che si prova quando, davanti, dentro o attorno ad un edificio, armati solo di carta e matita e di qualche semplice strumento di misurazione, ci prepariamo a conoscerne, attraverso il rilievo, la sua più intima essenza. Ad avere quell'intimo colloquio che si deve instaurare tra il rilevatore e quegli spazi ancora sconosciuti, ma pronti a rivelarsi a noi in maniera piena ed assoluta, solo se riusciamo ad entrare in sintonia con essi. Il piacere che si prova a toccare con mano quei muri fino a percepirne la solidità, la consistenza, la storia. Il piacere di vedere, annusare, ascoltare e toccare, di capire, di conoscere a fondo l'edificio che stiamo esaminando e di constatare che anche i nostri appunti, i nostri schizzi si arricchiscono sempre più di segni, di note, di colori al procedere della nostra conoscenza. Si è quindi passati alla fase di prelevamento delle misure mediante rilevamenti e misurazioni effettuate con gli strumenti tradizionali del rilievo diretto (distanziometro laser, rotella metrica, triplometri ecc.).

Si è, innanzitutto, verificato, mediante tutta una serie di trilaterazioni, l'andamento curvilineo della scalinata ed il perimetro esterno degli edifici. Tale procedimento si è rivelato indispensabile per il rilievo del corpo ellittico.

Le altezze sono state verificate con canna altimetrica e distanziometro laser e sono state riportate ad una quota altimetrica ricavata dalla cartografia comunale. Il rilievo interno dei fabbricati si è risolto rapidamente per i due corpi bassi, ma è stato molto più complesso per il corpo ellittico, soprattutto a causa dell'eccessivo frazionamento cui sono stati sottoposti i volumi interni.

Nonostante le dimensioni significative dell'area in esame, si è scelto di restituire il rilievo,

¹ G. de Fiore, "Il piacere la felicità di disegnare", titolo di una delle numerose lezioni-conferenze tenute dal Prof. De Fiore presso la Facoltà di Architettura e Ingegneria d'Italia.

prospetto longitudinale e frontale ed una sezione longitudinale dell'intero complesso, in scala 1:100 per evitare di impoverire eccessivamente i disegni e per offrire una completa visione di Scalinata Giorgio Borghese.

Alla luce delle esperienze acquisite, pur non contestando la validità delle metodologie sperimentate, reputiamo che il rilievo diretto, sia pur integrato da altri dati ottenuti strumentalmente o fotogrammetricamente, è ancora lo strumento che ci permette un maggior grado di approfondimento della conoscenza perché, esistendo una pluralità di modi di intendere e di eseguire il rilievo, questo va considerato, anche se a scapito di qualche millimetro di precisione, come rapporto diretto tra opera da rilevare e rilevatore, visto in relazione tra rilevamento, scienza strumentale, disegno e critica architettonica.

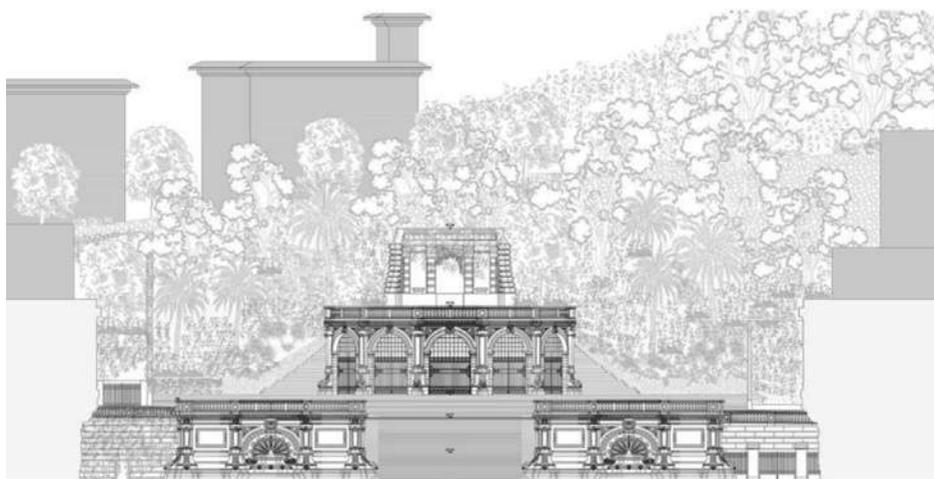


Fig.1 Prospetto principale di Scalinata Borghese disegnato per una restituzione in scala 1:100

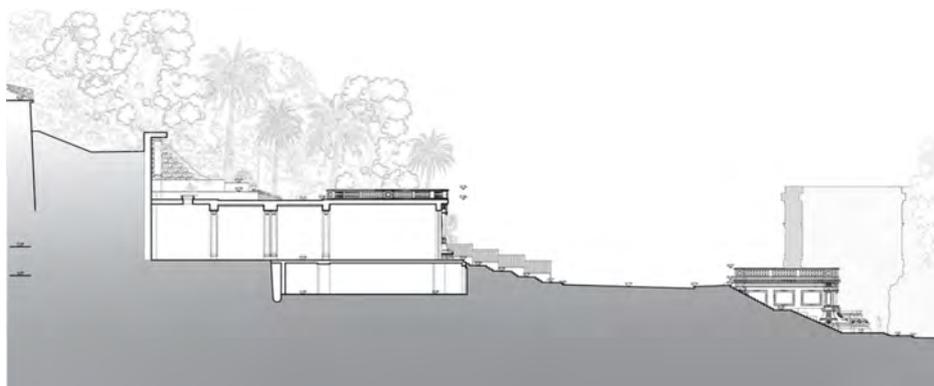


Fig. 2 Sezione longitudinale di Scalinata Borghese. Rappresentazioni e dettagli per scala 1:100

Un nuovo approccio all'analisi degli edifici: il rilievo digitale

Carlo Battini

Contestualmente al rilievo con metodologia tradizionale, Scalinata Borghese è stata indagata impiegando le più moderne tecnologie di rilievo *no contact*: *Scanner Laser* e *Structure From Motion* (SFM). Questi due sistemi vengono oggi impiegati comunemente nel campo del rilievo per definire spazialmente la geometria architettonica dell'edificio. Sistemi capaci di registrare milioni di informazioni in breve tempo in modo massivo, garantendo un alto grado di precisione delle misurazioni acquisite.

Dati che, contrariamente alla metodologia classica, vengono registrati senza una particolare definizione del punto, ma che sono il frutto di parametri impostati in fase di rilevamento, per quanto riguarda la scansione laser, e soprattutto in fase di post processing con l'impiego della tecnica di SFM.

Il modo di pensare un rilievo, di programmarlo ed eseguirlo, vedono quindi un notevole stravolgimento delle operazioni e delle valutazioni indispensabili nel progettare una campagna di rilievo. Se nel caso della metodologia classica il rilevatore doveva studiare nei minimi particolari l'oggetto da analizzare prima e durante la campagna di rilievo, con le odierne tecnologie lo studio è pressoché demandato alla fase di elaborazione dei dati. Situazione che può essere considerata in parte una facilitazione per l'operatore, ma che può creare importanti problematiche interpretative nella fase di restituzione.

Il caso studio di Scalinata Borghese ha così permesso di evidenziare questi aspetti metodologici, mostrando come se da una parte la tecnologia è un valido, se non indispensabile, aiuto nel campo del rilievo, dall'altra apre nuovi scenari riguardanti gli aspetti metodologici ancora non del tutto investigati.



Fig. 3 Esecuzione della campagna di rilievo laser con scanner Z+F Imager 5006h

Entrando nel merito dei sistemi impiegati, come ogni altra forma di rilievo, l'impiego di strumentazioni a scansione tridimensionale, o tecniche di fotogrammetria 3D, implica una programmazione delle fasi che devono essere compiute come la scelta del sistema da impiegare, la tempistica necessaria e, soprattutto, il risultato che deve essere raggiunto. In questa fase l'esigenza prioritaria è stata quella di programmare, in base alla tecnologia di rilievo scelta, le modalità per eseguire il rilievo cercando di risolvere a priori tutte le possibili difficoltà che potevano essere riscontrate. Esaminando le due tecniche impiegate è stato definito, in primo luogo, la necessità di impostare una campagna di rilievo topografico sia per il rilievo laser scanner che per la SFM, sfruttando le potenzialità di questa metodologia che permettono un perfetto orizzontamento, elevata precisione e facilità nella gestione dei dati acquisiti. Il risultato ottenuto, una nuvola di punti rada, è stata quindi impiegata come base sulla quale rototraslare e, solo nel caso della SFM scalare, i dati che successivamente sono stati registrati con le tecniche impiegate. Il posizionamento delle stazioni topografiche sono state individuate in base sia al posizionamento dei target piani impiegati dalla strumentazione laser, sia punti architettonici particolari come spigoli di aperture ed aggetti.

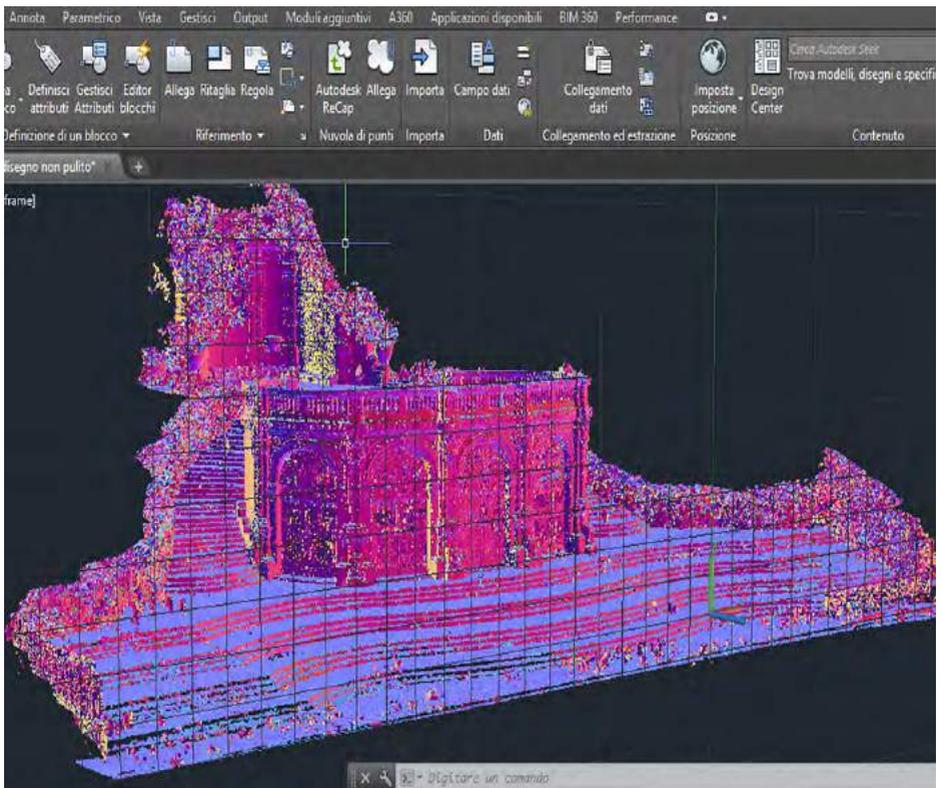


Fig. 4 Nuvola di punti importata all'interno di Autocad tramite il plugin Recap

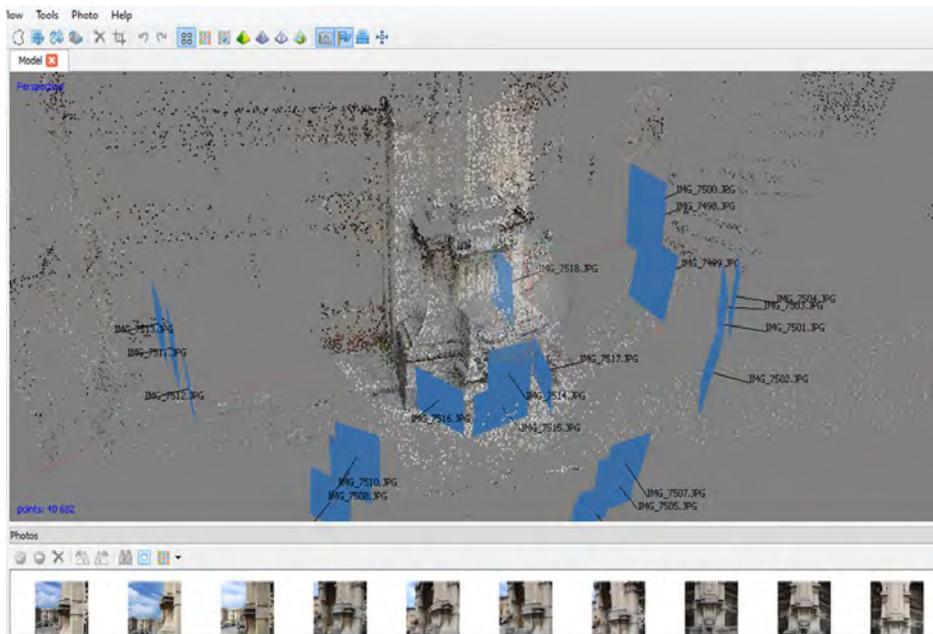


Fig. 5 Elaborazione all'interno di Photoscan di un particolare di Scalinata Borghese. Nuvola sparsa con evidenziati il posizionamento degli scatti fotografici

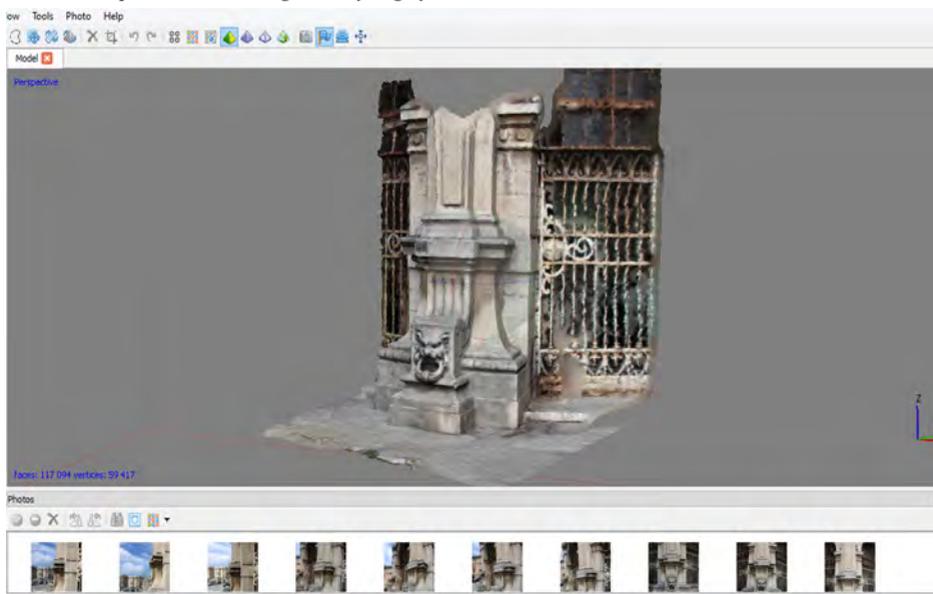


Fig. 6 Elaborazione all'interno di Photoscan di un particolare di Scalinata Borghese

Passo successivo è stato quello del vero e proprio impiego delle due tecniche di rilievo. Per quanto riguarda il rilievo laser è stata impiegata una strumentazione a variazione di fase Z+F Imager 5006h capace di acquisire circa 25 milioni di punti in tre minuti e mezzo. La velocità di questa strumentazione ha consentito di rilevare gli esterni dell'edificio di scalinata borghese in circa due ore, garantendo una copertura pressoché completa e una precisione del dato di circa due millimetri. Il numero di stazioni di presa è stato determinato dalla composizione architettonica dell'edificio ellittico e dalle rampe laterali addossate non particolarmente larghe. È fondamentale ricordare che le singole point cloud, per quanto riguarda laser scan, o superfici, per altri sistemi di acquisizione, in fase di ripresa, assumono coordinate spaziali appartenenti alla specifica localizzazione spaziale stabilita in fase di acquisizione, ovvero al centro del sistema di scansione. Questi dati così divisi rappresentano un puzzle del bene esaminato. La fase di registrazione prevede che per collegare una nuvola di punti ad un'altra è indispensabile riconoscere almeno quattro punti omologhi e che questi devono essere non allineati tra loro e distanti tra dai centri di presa. La fase di registrazione ha quindi lo scopo fondamentale di stabilire un unico sistema di riferimento globale ricomponendo in un unico database le point cloud acquisite, oltre a convertirle in coordinate cartesiane. Il risultato ottenuto dalla registrazione delle singole scansioni laser è stato una banca dati completa della parte alta di Scalinata Borghese. Database che è stato successivamente processato all'interno del software di gestione Cyclone. Le operazioni eseguite sono state quelle di filtraggio e pulizia delle nuvole di punti, eliminando così tutte quelle informazioni non necessarie, oltre che fastidiose, alla restituzione del rilievo come ad esempio cartelli, persone ed auto.

Il database pulito e registrato è stato poi esportato in formato PTS per poi importarlo all'interno di Recap, applicativo prodotto da Autodesk capace di visualizzare e manipolare le nuvole di punti. La scelta di impiegare Recap è stata dettata dalla necessità di gestire e visualizzare le point cloud all'interno di Autocad, creando in modo dinamico piani di proiezione per disegnare, con gli strumenti classici come polilinee e curve, piante, prospetti e sezioni.

Il rilievo tramite SFM è stato, invece, utilizzato per creare modelli tridimensionali texturizzati di alcune parti dell'edificio e, in maniera più estesa, il rilievo della prima rampa di scale verso Piazza Tommaseo. Anche in questo caso il rilievo topografico ha avuto il ruolo fondamentale di stabile punti fondamentali di collegamento ed orientamento alle elaborazioni della fotogrammetria 3D. Le immagini fotografiche, acquisite con una fotocamera reflex Nikon D5000 ed obiettivo fissato a 18 mm, sono state processate all'interno del software di restituzione Photoscan, prodotto da Agisoft.

Tali scatti, con punti di presa casuali ed acquisiti con notevole sovrapposizione delle zone riprese, permettono, tramite l'impiego di particolari algoritmi, di ricostruire tridimensionalmente l'oggetto investigato. Elaborazione che consente anche l'applicazione di una texture colorata che deriva dall'unione delle fotografie acquisite. La pipeline adottata ha visto: l'importazione delle immagini e l'individuazione dei punti topografici battuti; il posizionamento nello spazio virtuale dei punti di presa effettuati con la fotocamera e la creazione di una nuvola di punti rada; la produzione di una nuvola di punti densa del caso studio fotografato; la generazione di una

superficie tridimensionale con applicato una texture del colore.

Il modello così creato è stato infine impiegato per creare sia viste tridimensionali prospettiche di alcuni particolari, che il fotopiano della rampa più a valle. Il materiale così prodotto ha fornito anche informazioni di carattere materico, permettendo di realizzare non solo disegni bidimensionali a fil di ferro, ma anche restituzioni con il reale colore dell'architettura analizzata.



Fig. 7 Sezione della scalinata elaborata tramite la tecnica SFM

Fig. 8 Particolare del fotopiano elaborato all'interno di Photoscan

Le tecniche informatiche impiegate in questa indagine hanno dimostrato come, ad oggi, non sia ancora possibile studiare un bene senza che ci sia il contatto con la forma (nel senso di forma e struttura). L'operatore, sia che impieghi la metodologia classica, sia che usi le più moderne tecnologie di rilievo, non può prescindere dall'immergersi nell'ambiente e capire come questo sia realmente fatto. Il continuo sviluppo della tecnologia, unita alla conoscenza delle metodiche fondamentali del rilievo diretto, possono e devono essere l'obiettivo per meglio comprendere e registrare l'immenso patrimonio culturale che il nostro paese possiede. Metodologie che, ad oggi, sono esclusivamente lo sviluppo e la trasposizione delle fondamentali leggi della geometria applicate al rilievo. Trilaterazioni ed intersezioni in avanti sono le stesse regole che vengono impiegate nell'utilizzo dei più performanti scanner tridimensionali e che derivano dai più antichi strumenti di rilievo. È fondamentale ribadire che il rilievo integrato, ossia l'uso di più sistemi di rilievo e che vanno a popolare la stessa banca dati, è la via migliore per comprendere appieno il bene analizzato.

Bibliografia

- C. Battini, *Rilievo digitale e restituzione, concetti base ed esempi*, Alinea editrice, Firenze, 2012
- C. Battini, *Il rilievo: permanenze ed evoluzioni*, in: G. Guidano (a cura di) *Il disegno architettonico tra geometria e fantasia*, Alinea editrice, Firenze, 2012
- G. Guidano, *Il rilievo tra passato e futuro* in: G. Guidano (a cura di) *Il disegno architettonico tra geometria e fantasia*, Alinea editrice, Firenze, 2012
- G. de Fiore, *Dizionario del disegno*, La Scuola editrice, Brescia, 1967

L'Acquedotto storico della città di Genova

Il segno del passato nella rappresentazione contemporanea

Massimo Malagugini

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova

max.mala@libero.it

Sommario

In questa sede si presenta la ricerca svolta per la messa a punto di requisiti pre-progettuali e per le principali indicazioni di redazione dell'immagine coordinata dell'Acquedotto Storico della città di Genova; tale studio voleva avere lo scopo di portare a conoscenza di un vasto pubblico l'importante manufatto e, al tempo stesso, quello di valorizzarne sia l'aspetto costruttivo, sia l'aspetto paesaggistico.

La definizione di un metodo per l'approccio al progetto dell'immagine coordinata ha, naturalmente, preso avvio dalla definizione di un marchio, che trasformasse gli elementi caratterizzanti dell'opera in segno grafico sintetico, efficace e facilmente memorizzabile, immediatamente collegabile alla realtà di riferimento.

Costruito e territorio, quindi, sono stati considerati nella loro "messa a sistema" e nella conseguente definizione di paesaggio che ne è risultata; il segno grafico, da cui far discendere tutte le successive scelte progettuali, ha rappresentato la trasposizione in un linguaggio visivo contemporaneo di una realtà storica, senza, tuttavia, perdere alcuna definizione degli elementi significativi e perciò stesso identificativi.

Abstract

Here, we are going to present the research carried out for the development of pre-design requirements and the main indications of drafting of the coordinated picture of Genoa Historic Aqueduct; such study intend to have the purpose to bring to the attention of a wider audience the important artifact and, at the same time, to valorise either the constructive aspect, both then landscape aspect.

The definition of a method for the approach to the design of the coordinated picture started, of course, from the definition of a mark, that would change the elements that characterize "the work of synthetic graphic sign", effective and easy to remember, immediately linked to the reality of reference.

Therefore, Built and territory were considered in their "making" system and the consequent definition of landscape that was result; the graphic sign, from which to derive all subsequent design choices, represented the translation into a contemporary visual language of a historical reality, without, however, losing any definition of significant elements and therefore the same identification.

Introduzione

Ormai alcuni anni fa, tra il Comune di Genova e il Dipartimento di Scienze per l'Architettura, sulla base di una Convenzione Quadro per la collaborazione e la consulenza in campo scientifico e formativo avente come obiettivo quello di "sviluppare la cooperazione nei settori che possono trarre vantaggio dalla collaborazione tra il mondo della ricerca, della formazione universitaria e del Comune, in quanto ente preposto alla programmazione, alla gestione e allo sviluppo del territorio urbano e dei suoi servizi, fruendo reciprocamente delle rispettive strutture", si era iniziato un percorso di condivisione di intenti per procedere ad operazioni di comunicazione ai fini di salvaguardare, valorizzare e diffondere il patrimonio costituito dall'Acquedotto Sorico della città di Genova.

In particolare, il Comune di Genova, coordinatore del "Tavolo di lavoro per la valorizzazione dell'acquedotto", intese avviare uno studio sulla comunicazione dell'identità dell'acquedotto storico di Genova nell'ambito del più vasto comprensorio del Parco delle Mura e dei Forti e all'uopo avviare la creazione del logotipo e dell'immagine coordinata, per poi procedere alla definizione degli strumenti della comunicazione, dell'immagine coordinata e della segnaletica di entrambi.

Poiché al Dipartimento DSA fanno capo docenti che sono impegnati in attività di ricerca e didattica volti alla messa a punto di sistemi di comunicazione e diffusione di dati ed eventi e l'esperienza del Dipartimento DSA nel campo della ricerca e della formazione sulle materie di competenza è testimoniata da numerose convenzioni di ricerca già concluse, si ritiene, in questa sede, di presentare il lavoro svolto, coniugandolo e mettendolo a confronto con altre ricerche svolte nell'ambito dell'individuazione di elementi connotativi del territorio, edificati e non, che possessero le basi per la sua valorizzazione e comunicazione, anche successivi alla data di redazione del progetto per l'Acquedotto Storico.

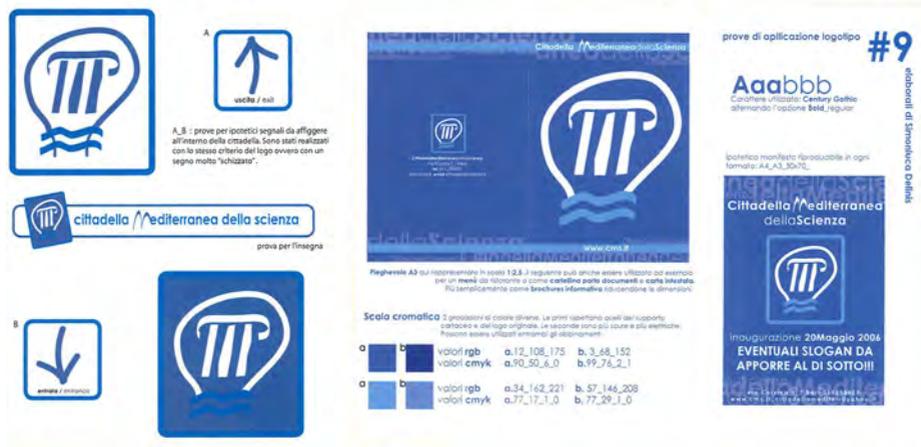


Fig. 1 Tavola sinottica relativa allo studio del logo e dell'immagine coordinata della Cittadella Mediterranea della Scienza (Corso di Grafica Editoriale e Pubblicitaria tenuto da M.L. Falcidieno, F. Guida, M. Malagugini nell'ambito del Corso di Laurea in Disegno Industriale; allievo G. Definis)

In particolare, si vogliono ricordare la progettazione del sistema comunicativo per la “Cittadella mediterranea della Scienza” di Bari¹ (in collaborazione con l’Istituto Nazionale di Fisica della Materia); la progettazione del sistema comunicativo delle torri storiche di avvistamento presso la città di Imperia; gli studi per l’identità visiva delle Fattorie Didattiche per la Regione Liguria; il progetto vincitore nel concorso per il nuovo marchio delle aree protette bandito dalla Regione Liguria.

Metodologia

Dal punto di vista metodologico, la ricerca in oggetto ha preso avvio dall’analisi dell’esistente, sia in termini di strutture architettoniche, sia in termini di paesaggio e territorio limitrofo, per poi proseguire con differenti fasi di approfondimento; fondamentale, nel lavoro di avvio, è stata la ricerca storico-iconografica, accompagnata da una serie di sopralluoghi nei punti più significativi del percorso, così da individuare alcuni elementi riconoscibili e facilmente identificativi del luogo oggetto dello studio.

Supporto necessario e irrinunciabile, una campagna fotografica e di disegno dal vero, sia dettagliato, sia di sintesi; il materiale prodotto è stato la base per un lavoro di post-produzione, durante il quale si sono effettuate alcune prove linguistico-grafiche per la scelta del segno ritenuto più efficace e inequivocabilmente riconducibile al paesaggio esaminato.

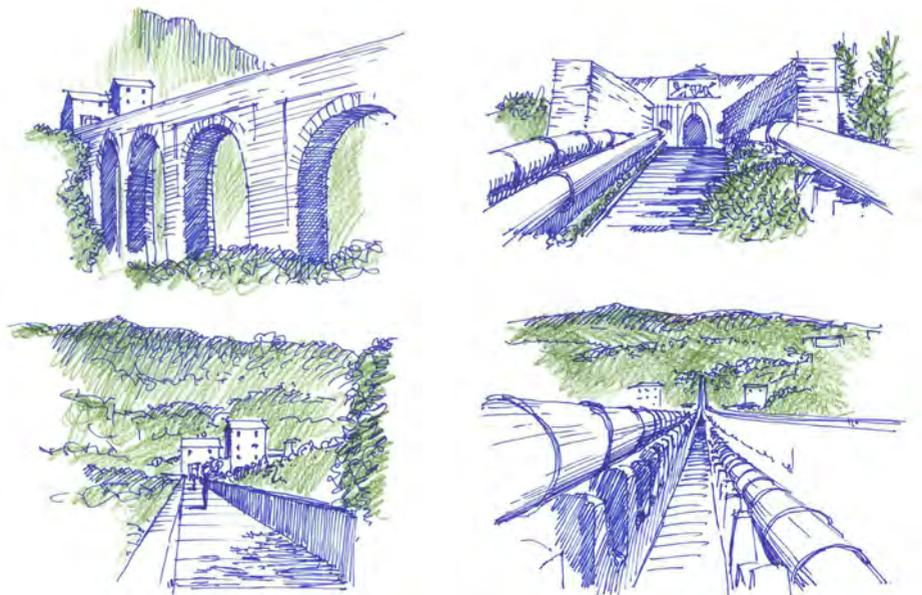


Fig. 2-5 Disegni realizzati dal vero dall’autore, nella fase di indagine, con l’obiettivo di analizzare il percorso per l’individuazione delle potenziali peculiarità da tutelare e comunicare nell’ambito della valorizzazione e diffusione del patrimonio costituito dall’acquedotto storico della Città di Genova.

Una volta conclusa la fase istruttoria, di indagine, raccolta dati e campagna di rilevamento fotografico e a mano libera, si è proceduto con i successivi approfondimenti, che hanno costituito l’ossatura del progetto completo di immagine e identità coordinata:

1 Cfr. M.L. Falcidieno, Parola Disegno Segno, 2006

- progettazione dell'identità visiva dell'acquedotto storico nell'ambito del più vasto comprensorio del parco delle Mura e dei Forti di Genova, attraverso la definizione di un segno grafico;
- ideazione, progettazione e realizzazione dei logotipi relativi in formato digitale e cartaceo;
- rispetto delle condizioni di compatibilità dei loghi progettati con quelli del Comune di Genova;
- verifica della flessibilità dei loghi progettati per la loro estensione a tutte le applicazioni di valorizzazione dell'oggetto e conseguente riproducibilità su tutti i media, con particolare attenzione alla resa sul web, nel mantenimento e riconoscibilità dei valori estetici su qualsiasi scala e supporto, sia bianco e nero sia a colori;
- progettazione dell'immagine coordinata (definizione dei layout della modulistica, dei cartelli; definizione dei colori e dei font; definizione dei formati);
- consulenza alla progettazione ed alla definizione degli strumenti della comunicazione (tipologia di pannelli; tipologia di supporti; contenuti; rapporto con le strutture di comunicazione già esistenti);
- consulenza alla disposizione della segnaletica (quantità e collocazione dei segnali informativi e di sicurezza, con la definizione -per questi ultimi- del layout, dei colori, dei font e dei formati relativi).

Il lavoro, quindi, ha seguito un ormai consolidato processo di definizione teorico- metodologica; l'aspetto innovativo, perciò, è stato proprio rappresentato dalla messa a sistema dell'indagine sul manufatto con l'intorno, intendendo con il termine "intorno" non soltanto il territorio immediatamente limitrofo in cui l'acquedotto è stato inserito, quanto, piuttosto, il contesto territoriale ben più ampio di percezione visiva dell'intorno.

L'entroterra, naturalmente, con la definizione delle colline e del verde che le connota, ma anche il mare, elemento a tratti fisicamente lontano, ma sempre presente nell'immagine del paesaggio ligure: questi sono stati i due ambienti che si è ritenuto di affiancare al segno identificativo del manufatto, in una sintesi che ha tolto via via elementi di definizione all'originario disegno di dettaglio, per giungere all'essenziale, non più ridicibile, a meno di una perdita di chiarezza espositiva.

E in tal senso un ruolo fondamentale è svolto dal colore, che rende del tutto immediato e comprensibile il ragionamento fatto, accostando i verdi e gli azzurri ai segni grafici della vegetazione e dell'acqua.

L'analisi dell'intorno

Le grandi potenzialità dell'acquedotto storico della città di Genova sono da ricondurre a una molteplicità di caratteri che, dal singolo dettaglio tecnico della struttura stessa, interessano le caratteristiche urbane e paesaggistiche dell'intera città: il percorso di quella che viene definita "la strada dell'acqua" – già di per sé straordinario sotto il profilo architettonico – nel suo svolgersi lungo la valle del Bisagno, lambisce una serie di emergenze storiche e architettoniche che caratterizzano la Città stessa. Percorrendo l'acquedotto, d'altro canto, si gode di una posizione privilegiata che consente la percezione panoramica del contesto paesaggistico che racchiude la città; giungendo nei pressi della Città Storica, dopo aver attraversato i grandi insediamenti residenziali novecenteschi e ottocenteschi, la strada dell'acqua conduce – anche seguendo percorsi diversi - negli articolati tessuti medioevali per poi ricongiungersi e terminare nei pressi della zona portuale storica.

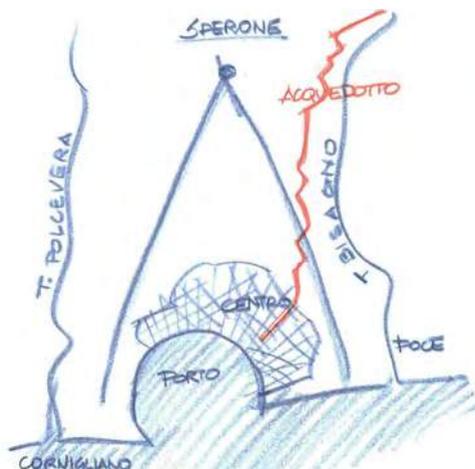


Fig. 6 Schema di sintesi della struttura orografica della Città di Genova, con il relativo impianto delle fortificazioni seicentesche disposte lungo i due crinali maggiori e la relazione con l'antico acquedotto che si sviluppa sul versante occidentale della Valbisagno.

Per visualizzare in sintesi l'andamento dell'acquedotto storico rispetto alla conformazione del territorio genovese si può pensare alla città stretta fra le due vallate maggiori - la Valpolcevera e la Valbisagno - quasi a formare un triangolo, la cui base coincide con la linea della costa, mentre i due lati con i crinali maggiori che giungono rispettivamente sulla piana del torrente Bisagno e su ciò che rimane del promontorio di San Benigno, e lungo i quali si sviluppa il tracciato delle fortificazioni seicentesche della città. Queste, a settentrione, convergono in corrispondenza di forte Sperone sulle alture del Righi ponendo ulteriormente in evidenza l'orografia e la sua forma triangolare. Le mura orientali dominano, nel loro svolgersi da forte Sperone fino alla foce del Bisagno, l'intera vallata, offrendo viste suggestive sulla "grande Genova" che si è sviluppata nel Novecento oltre le mura urbane.

Appena fuori dalla città, dopo aver attraversato le mura per porta Pila (attualmente riposizionata alle spalle della stazione Brignole), ci si affacciava, fino ai primissimi anni del '900, su un sistema di fortificazioni detto "fronti basse" (in corrispondenza delle attuali piazza della Vittoria e piazza Verdi). Poco più a Nord, nei pressi dell'inizio di via San Vincenzo, un'altra porta, andata distrutta, era detta porta Romana, in quanto per essa passava la più antica strada che univa Genova alla città Capitolina percorrendo il primo nucleo abitato che si incontrava appena fuori dalla città: Borgo Incrociati. Risalendo il corso del torrente si scorgono numerose valli trasversali che si dipanano dal crinale principale fino a congiungersi con il Bisagno.

In corrispondenza di una delle maggiori di queste, quella solcata dal rio Veilino, si trova il monumentale cimitero di Staglieno concepito dal Barabino e completato dal Resasco alla metà dell'800.

Dopo una sequenza di vallette più strette, peraltro sempre molto suggestive, nei pressi di Molassana si apre l'ampia valle del Geirato. Da qui, oltrepassata la grande ansa del Bisagno nota come "Giro del Fullo", la vallata sembra allargarsi per accogliere il rio Torbido per poi restringersi ancora fino all'imbocco della strada per il passo della Scoffera nei pressi della valletta del rio Concasa a Cavassolo. In questo procedere dalla foce verso i monti, seguendo a ritroso il percorso del Bisagno, si susseguono paesaggi e luoghi

estremamente differenti e si assiste ad una continua mutazione tanto dell'ambiente naturale, quanto di quello antropizzato. È in questo contesto che si articola, si mostra e si nasconde l'intera strada dell'acqua che, quasi senza soluzione di continuità, connette la campagna al cuore storico della città.

Percorrere in sequenza i tratti dell'acquedotto storico, dalla presa di Bargagli fino al porto antico, significa entrare lentamente nel tessuto urbano, ammirarne i lati nascosti e forse sconosciuti, lasciarsi sorprendere e sedurre da un contesto che è capace di mutare gradatamente fino a condurre ai tesori più noti della città di Genova.



Fig. 7-8 Viste sulla Vabisagno dal percorso dell'acquedotto, nei pressi del Cimitero Monumentale di Staglieno e del quartiere di Marassi.

Gli approfondimenti storici

Prima di procedere alla progettazione della nuova identità dell'acquedotto genovese, si è condotta una attenta analisi non solo del contesto paesaggistico-territoriale, ma anche delle caratteristiche storiche dell'intero manufatto.

Poiché i principali corsi d'acqua genovesi hanno regime torrentizio e non sono mai riusciti a garantire con continuità un approvvigionamento idrico adeguato, oltre al fatto che alluvioni e periodi di siccità sono ricorrenti, Genova è stata costretta, fin dai tempi più antichi, a dotarsi di un adeguato sistema di raccolta e distribuzione delle acque.

Il più antico impianto di canalizzazione per l'approvvigionamento della città fu costruito nel 202 a.C. sotto il pretore Spurio Lucrezio dopo la distruzione di Genova da parte dei Cartaginesi.

Già disposto sulla sponda destra del torrente Feritore (nome con cui era conosciuto il Bisagno), l'antico acquedotto romano, raccoglieva le acque dalle rapide del Montanasco, nei pressi del Follo (l'attuale Giro del Fullo) dove confluiva il rio Coverciario e si trovava il lago Draconarius, ormai colmato dai detriti alluvionali².

Gli sviluppi della città in epoca medioevale la costrinsero a dotarsi di impianti più adeguati alle nuove esigenze. Da ciò deriva la complessa e affascinante struttura dell'acquedotto genovese che, come accade per ogni manufatto storico di questa città, manifesta i segni di successivi rimaneggiamenti e adeguamenti che ancora oggi testimoniano le vicende storiche della città e dei suoi abitanti. Sequenze di ponti, via via più arditi e tecnologicamente più avanzati, tracciati successivi e condotti ampliati, sono ancora oggi visibili e riescono a documentare il miglioramento del manufatto nel corso dei

secoli. In questo sovrapporsi di fabbriche e impianti diventa oggi assai complicato, ma altrettanto affascinante, cercare di ricostruire le vicende che hanno consegnato a noi l'intero complesso.

Con lo sviluppo collinare della città, all'inizio del secondo millennio, la quota e la portata dell'originario acquedotto non erano più sufficienti a soddisfare le esigenze di una città che si stava affacciando ad un periodo di rapida espansione; per questo motivo l'originario impianto romano, senz'altro rimaneggiato nel corso dei secoli successivi, viene definitivamente abbandonato nell'XI secolo e sostituito con un nuovo tracciato disposto ad una quota più elevata e capace anche di alimentare ulteriori e più adeguati mulini lungo il suo percorso. Le "prese" del nuovo acquedotto erano nei pressi del rio Casamavari (a Sant'Antonino, sulle alture di Staglieno) e sul rio di San Pantaleo; il tracciato viene ampliato verso la fine del XIII secolo, per riuscire a intercettare le acque dei rio Campobinello e del rio Poggetti e, successivamente, presumibilmente verso la metà del XIV secolo, lo si estende fino alla valle del Trensasco. L'immissione di una maggiore quantità di acqua nel condotto impone, in quel secolo, di procedere con opere di adeguamento che garantiscano una maggiorazione della sezione del canale stesso. Oltre a ciò si realizzano nuove opere fra cui due ponti canale: quello di San Pantaleo, del 1303, e quello di Sant'Antonino. In particolare, quest'ultimo, costruito come indicano le lapidi murate sulle sue arcate, nel 1355, è ancora oggi ben visibile imboccando l'autostrada dal casello di Genova Est.

È proprio percorrendo l'autostrada che si ha una visione complessiva e suggestiva delle "stratificazioni" che hanno portato l'acquedotto fino ai nostri giorni. Uscendo dallo svincolo autostradale di Genova Est, prima dell'imbocco della galleria Campursone, si scorge sulla destra un lungo tratto (in parte franato e in parte nascosto dalla vegetazione) dell'antico percorso duecentesco che, adagiato a mezzacosta sul versante occidentale della valle del Veilino, la attraversa con un piccolo ponte costituito da una serie di archi (parte dei quali distrutti dalla realizzazione del viadotto autostradale fra il 1966 e il 1967) che mostrano con chiarezza la sezione del condotto.

Dopo aver percorso la galleria, invece, si passa sotto le campate del ponte trecentesco di Sant'Antonino consentendo di porre a confronto i due differenti percorsi: quello antecedente, fortemente legato alla morfologia del terreno, che percorre a mezzacosta l'intera vallata e quello successivo, realizzato circa un secolo più tardi, capace di imporre sul territorio un segno architettonico ben più evidente. Seguendo questo ragionamento, ulteriormente più a valle, oltrepassato il casello autostradale, si scorge un tratto ancora più recente della strada dell'acqua: il ponte sifone ottocentesco che, con i suoi 400 metri di lunghezza e le sue 17 arcate, consente al percorso di scavalcare, in prossimità del Bisagno, l'intera valle del Veilino rettificando notevolmente il percorso. È come se tre momenti storici ben definiti mostrassero il loro tracciato descrivendo l'evoluzione del percorso al variare delle conoscenze e del progresso. Anche in questo senso la strada dell'acqua appare davvero come un libro aperto sulla storia della città.

Se l'Ottocento è stato il secolo delle grandi innovazioni tecnologiche che hanno consentito la realizzazione di opere di particolare pregio, come il ponte sifone sul Veilino, il Seicento è stato quello in cui si è raggiunta la massima estensione del condotto: nel 1623, infatti, iniziano i lavori per prolungare l'acquedotto da Trensasco a Cavassolo, e di lì fino a Schienadasino, nel tentativo di porre fine alla carenza d'acqua che in quei decenni interessa la città ormai sviluppata oltre le mura cinquecentesche. In questi secoli l'acquedotto è stato dunque oggetto di moltissimi interventi e rimaneggiamenti

che gli hanno conferito l'assetto che in gran parte riusciamo ancora oggi a vedere; naturalmente tratti del canale vengono via via abbandonati e sostituiti con tratti più agevoli e adeguati o comunque maggiorati nella sezione al fine di aumentare la portata in virtù del numero sempre maggiore di prese e di quantità di acqua.

Verso metà Ottocento, per far fronte alle sempre maggiori esigenze della città, Paolo Antonio Nicolay, attraverso un sistema di condutture porta in città l'acqua proveniente dal torrente Scrivia, sfruttando la nuova galleria dei Giovi realizzata per consentire i nascenti collegamenti ferroviari. È proprio a causa di infiltrazioni nei condotti del nuovo impianto privato che sul finire del secolo la città è interessata da un'epidemia che spinge a migliorare i controlli sulle acque potabili, predisponendo nuovi sistemi di filtraggio e di sicurezza. Nel 1900, infatti, si sostituisce la copertura dell'acquedotto con grandi lastre di luserna – ancora oggi visibili – decisamente più sottili e facili da rimuovere rispetto agli antichi rivestimenti in pietra locale.

Si tratta dell'ultima grande opera realizzata per l'acquedotto, le cui acque nel 1917 vengono dichiarate “non potabili” anche se continueranno ad alimentare parecchie fontane e lavatoi del centro cittadino fino al 1951. Ancora oggi il tratto più a monte del condotto – quello dalla presa ai filtri di Prato, realizzati nel 1957 – è in uso e gestito, adesso, dalla società Mediterranea delle Acque.

La conoscenza degli aspetti tecnici e architettonici

Di fondamentale importanza, per lo studio dell'identità visiva dell'acquedotto storico genovese sono state le indagini condotte sugli elementi tecnologici che caratterizzano l'intero impianto e le strutture ad esso collegate. I principii su cui si basa la costruzione di un acquedotto partono dalla captazione delle acque provenienti dai corsi naturali. L'acqua viene “imbrigliata” attraverso un sistema di “prese” e condotta nel canale artificiale che, con una adeguata sezione, garantisce la portata necessaria a soddisfare le esigenze della città e dei nuclei asserviti. L'integrazione di ulteriori prese nel corso della storia ha richiesto anche la realizzazione di canali di derivazione atti a portare l'acqua captata da altri corsi naturali fino al condotto principale.

Il cammino dell'acqua deve essere costante e per questo si cerca di mantenere per tutto il percorso una pendenza che si aggiri intorno allo 0.2-0.5 %, sfruttando eventuali salti di quota per azionare mulini e altre macchine idrauliche. L'acquedotto garantisce il trasporto dell'acqua dalla presa fino alle utenze finali e se anticamente le condutture erano semplici casse in muratura, con l'evolversi delle tecniche l'acqua viene immessa in tubazioni in pietra, in terracotta e, successivamente, in metallo. Il percorso segue artificialmente l'andamento del terreno e la “via dell'acqua” riprende l'andamento delle curve di livello perdendo soltanto alcuni centimetri ogni dieci metri. In prossimità delle valli e delle gole, per evitare tratti troppo lunghi ed eccessivamente articolati (e spesso soggetti a frane) il condotto si discosta dal terreno e taglia trasversalmente la valle avvalendosi di ponti canale che, con l'evolversi della tecnica, diventano sempre più arditi (nel caso genovese il ponte canale più mirabile è senz'altro quello costruito sul rio Torbido nel 1623 per una lunghezza di circa 130 metri).

In epoca industriale si giunge anche a limitare l'altezza dei ponti sfruttando il principio dei vasi comunicanti e mantenendo l'acqua in pressione all'interno delle tubature: sono nati da questo

principio i due maestosi ponti sifone sul rio Geirato (concluso nel 1777) e sul Veilino (1842) che hanno permesso di rinunciare ad alcuni tratti dell'antico percorso ormai in cattive condizioni, riducendo in modo considerevole la lunghezza dell'originario tracciato.

Molto interessanti sono le vicende che hanno portato alla realizzazione del primo dei due ponti sifoni, quello sul rio Geirato, per il quale si avanzarono diverse proposte che spinsero i Padri del Comune a deliberare già nel 1660 la costruzione di un ponte sifone con tubature in marmo. La complessità delle opere impedirono l'avvio dei lavori che avvenne soltanto nel 1772 per concludersi cinque anni più tardi senza ancora aver risolto alcune questioni legate all'efficienza delle tubazioni in ferro che non sopportavano la pressione dell'acqua. Soltanto nel 1793, quando vennero posati degli speciali cerchi in metallo, questa maestosa opera entrò in pieno regime e venne consacrata per tutto il secolo successivo come un magnifico esempio della tecnica idraulica, nonché un pregevole manufatto architettonico al cui dibattito per la costruzione prese parte anche Galileo Galilei.³

Sulla base dell'esperienza acquisita in occasione della realizzazione del ponte sul Geirato, il 13 Novembre del 1837 sotto la guida del Resasco presero il via i lavori per la realizzazione del ponte sifone sul torrente Veilino, rinunciando al precedente tracciato che si articolava per quasi 3 chilometri e mezzo e veniva spesso distrutto da frane. Il ponte, con le sue 19 arcate, ancora oggi attraversa il Cimitero Monumentale di Staglieno e offre una vista panoramica estremamente suggestiva e consentendo di vedere i tracciati più antichi dell'acquedotto.

Per rettificare e semplificare il percorso dell'acqua talvolta si sono anche realizzate delle gallerie che consentono al condotto di percorrere segmenti rettilinei attraversando piccoli rilievi da un versante all'altro. Prese, filtri, chiuse, ceppi che segnano le "custodie" dei differenti tratti di acquedotto sono ancora oggi visibili e testimoniano il complesso sistema della strada dell'acqua.

Nel corso dei secoli l'intero tracciato si è integrato con lo sviluppo della città e oggi le sue tracce si confondono con edifici e parti di strade. La stessa "circonvallazione a monte", in alcune porzioni, segue l'andamento dell'acquedotto la cui presenza è ancora testimoniata dalla copertura in lastre di luserna che oggi ci appaiono come il manto di un comunissimo marciapiede.

Alla luce di queste semplici considerazioni, osservando e ripercorrendo a distanza di secoli la via dell'acqua, è facile comprendere l'originario percorso e le motivazioni per le quali è stato concepito.

La distribuzione delle acque avveniva attraverso dei semplici tubi in ottone fuso, detti *bronzini*, murati sul fondo delle pareti del canale; da qui l'acqua alimentava delle piccole vasche dette *troglietti* dalle quali, attraverso delle ulteriori tubazioni, giungeva alle cisterne degli utenti.

Nel 1835 l'acquedotto, nei suoi oltre trenta chilometri di sviluppo lineare, serviva quasi 1200 bronzini e 110 pozzi, azionando ben 48 mulini. Soltanto una parte di questi elementi sono ancora oggi individuabili, ma sempre caratterizzano le specificità tecnica dell'intero manufatto.

Oltre a questi, il percorso mostra ancora oggi degli interessantissimi esempi di ingegneria idraulica che rientrano a pieno titolo fra gli elementi connotativi dell'acquedotto stesso.

Dallo studio al progetto

La complessità del manufatto in questione, il fatto che la valenza architettonica sia da ricercare non solo nel manufatto in sé – peraltro molto complesso e costituito da un insieme di singole e ben distinte emergenze architettoniche – nonché l'importante connessione che questo ha con gli

aspetti paesaggistici ed urbanistici del contesto stesso, ha imposto un attento studio sul posto volto ad identificarne gli aspetti più caratterizzanti, siano questi legati al contesto o strettamente correlati all'opera architettonica. Campagne fotografiche e di disegno dal vero sono state la base per individuare e interpretare ogni elemento che avrebbe rappresentato uno spunto per l'elaborazione del probabile segno identificativo dell'acquedotto stesso.

Analisi degli spazi percepiti – tanto dal punto di vista paesaggistico, quanto sotto il profilo urbano - individuazione e studio di tutti gli elementi che connotano la strada dell'acqua in virtù degli importanti aspetti tecnici e ingegneristici (prese, filtri, canali, tubazioni, chiuse, etc.) e rappresentazione delle emergenze architettoniche che lungo il percorso si incontrano, sono state alla base del lavoro di ricerca condotto per la definizione di un vero e proprio marchio che, in modo efficace ed immediato, potesse mantenere e comunicare questi aspetti.

Naturalmente, nel processo di sintesi grafica che ha condotto alla proposta definitiva, si è dovuto effettuare una scelta a discapito di alcuni valori, privilegiando, nello specifico, gli aspetti legati all'architettura – soprattutto idraulica – al paesaggio e alla componente ritenuta indispensabile, ovvero l'acqua. A ciò si è giunti mediante una serie di elaborazioni che, per sottrazione, hanno condotto a pochi, ma ben riconoscibili, segni che sono capaci di evocare gli aspetti indagati e ritenuti prioritari per la comunicazione di un manufatto così complesso.



Fig. 9-12 Dal disegno al segno. Disegno dal vero del ponte-canale nei pressi dei mulini di Cavassolo, elaborato attraverso differenti sintesi grafiche, per l'individuazione di un possibile segno connotativo del marchio dell'acquedotto.

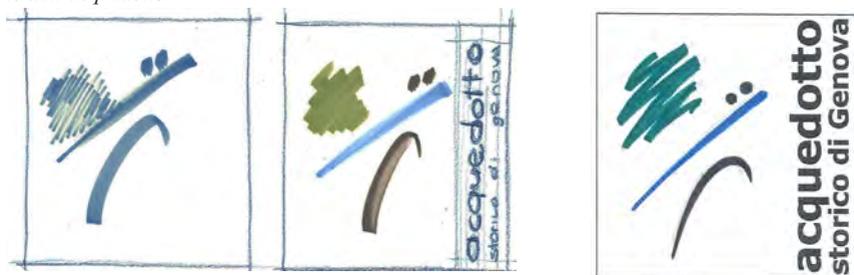


Fig. 13-15 Bozzetti di studio relativi alla sintesi grafica, alle sperimentazioni cromatiche e alle prove di composizione del marchio con il logotipo "Acquedotto Storico di Genova". (M. Malagugini)



Fig. 16 Tavola conclusiva relativa al marchio definitivo dell'Acquedotto Storico di Genova. (M. Malagugini)

Si tratta di una composizione dinamica che evoca sia l'architettura dell'acquedotto (associata all'idea del ponte ad arco), sia la componente paesaggistica rappresentata da una macchia irregolare di colore verde che fa da contrappunto ad un segno rettilineo, molto fluido e dinamico, che sembra segnalare la presenza di un condotto percorso dall'acqua. Lo studio dal vero ha suggerito di privilegiare una visione dal basso della struttura architettonica dell'acquedotto, sottolineando la valenza monumentale delle opere idrauliche; per non contraddire il concetto di "percorso", inteso proprio come strada percorribile si sono posti due ulteriori segni grafici che rappresentano, appunto, la presenza dell'uomo al di sopra del condotto.

Conclusioni

L'esperienza proposta in questa sede è significativa di una impostazione della scuola genovese, che ben si evidenzia dal confronto con le già citate altre esperienze analoghe concluse.

In particolare, si vuole sottolineare come nell'impostazione della ricerca per lo studio dell'identità della Cittadella Mediterranea della Scienza di Bari, così come per la definizione dell'immagine coordinata per le Torri dell'Imperiese, delle Aree Protette e per le Fattorie Didattiche della Liguria, si sia sempre proposto un modello di lavoro che mettesse a sistema le diverse componenti, senza privilegiarne una a scapito delle altre.



Fig. 17 Studio per la realizzazione di un ulteriore marchio, coordinato con quello dell'acquedotto, relativo al parco delle mura storiche, il cui ambito territoriale si integra con quello della via dell'acqua e la costante della presenza del verde viene trasposta con la permanenza in entrambi i marchi del segno grafico riferito al verde. (M. Malagugini)

Unica differenza l'attenzione che, in alcuni casi, si è avuta per la rappresentazione di un significato iconico "altro", rispetto a quello immediato della coesistenza del manufatto con l'ambiente circostante: nel dettaglio, ad esempio, per il progetto del marchio identificativo delle torri costiere di avvistamento situate nei pressi di Imperia e in quello per la cittadella mediterranea della scienza di Bari, accanto al cromatismo e alla forma che suggerisce la compresenza di territorio e struttura edificata, vi è un ulteriore segno - per le torri - che propone l'immagine di un secchiello, forma tipica per i castelli di sabbia, e un capitello/Π - per la cittadella - a suggerire il contenuto della struttura cui è destinato il progetto.

Si tratta, sempre e comunque di una narrazione di contenuti attuata per immagini, il più possibile sintetiche e contemporanee nel segno, anche se rappresentative di realtà storiche, spesso dimenticate o poco conosciute, che proprio nell'attualizzazione dell'immagine che le rappresenta possono trovare nuova linfa e diffusione.

Bibliografia

- L. Cogorno, M.L. Falcidieno, M. Mazzucchelli, S. Wich (A cura di), *Le torri costiere dell'Imperiese*, Graphic Sector, Genova, 2009
- L. Falcidieno, *Parola, Disegno, Segno*, Alinea Editrice, Firenze, 2006
- M. L. Falcidieno, *Comunicazione Rappresentazione*, Alinea Editrice, Firenze, 2009
- M. L. Falcidieno, M. Malagugini (A cura di), *Strutture complesse – analisi, gestione e comunicazione*, Genova University Press, De Ferrari Editore, Genova, 2014
- M. Malagugini, *La via dell'Acqua, nella collana: "Quattro passi fuori porta"*, a cura di A. M. Parodi, Algraphy, Genova, 2012
- P. Melli, *La città ritrovata, archeologia urbana a Genova 1984-1994*, Tormena Editore, Genova, 1994
- L. Rosselli, *L'acquedotto storico di Genova*, Nuova Editrice genovese, 2009
- P. Stringa, *La Valbisagno*, Stringa Editore, Genova, 1978
- P. Stringa, *L'acquedotto storico di Genova*, Sagep editrice, Genova, 1980
- G. Temporelli, N. Cassinelli, *Gli acquedotti Genovesi*, Franco Angeli, Milano, 2007

La cappella Portinari a Milano: dal rilievo all'analisi metrica

Giampiero Mele¹, Cecilia Santacroce²

¹Università degli studi eCampus, ²Politecnico di Milano
giampiero.mele@uniecampus.it

Sommario

La Basilica di Sant'Eustorgio è uno dei più importanti monumenti milanesi costruito fuori le mura su un'area cimiteriale del III-IV secolo d.C. nel luogo in cui, per memoria, si ritiene che l'apostolo Barnaba abbia battezzato i primi cristiani. Sul retro e con accesso dalla Basilica si trova la cappella Portinari che ospita le reliquie di San Pietro Martire. La cappella fu commissionata nel 1462 da Pigello Portinari nobile fiorentino, direttore della filiale milanese del Banco Mediceo. Il risultato fu una cappella la cui struttura si ispira alla brunelleschiana Sagrestia Vecchia di San Lorenzo a Firenze, con un vano quadrato dotato di scarsella e coperto da cupola ad ombrello su pennacchi con 16 spicchi (quella della Sagrestia Vecchia ne ha solo 12 come quella della Capella Pazzi).

Una campagna di rilevamento, svolta utilizzando ed integrando diversi metodi e sistemi, da quelli diretti a quelli indiretti, ha consentito di elaborare un rilievo di alta qualità metrica. L'analisi, svolta utilizzando l'unità di misura storica, ha permesso di ricavare una conoscenza disattesa relativa alla formalizzazione del disegno di uno degli artefatti simbolo del rinascimento milanese. L'obiettivo di questo lavoro è di mostrare il ruolo del rilievo e dell'analisi metrica come strumenti di conoscenza. L'analisi metrica del rilievo ha consentito di mettere in relazione numero e misura per individuare lo schema geometrico pensato dal *caput magister operis*.

Abstract

The Basilica of S. Eustorgio is the most important monument of Milan built out of the city's walls over a graveyard of the III-IV century a.c. where it is believed that the apostle Barnaba had baptized the first christians. On the back and with access to the church is the Portinari's chapel, where there are the relics of Saint Peter Martyr. The chapel was required in 1462 by Pigello Portinari, a florentine nobleman, director of the Medici's Bank in Milan. The result was a chapel which structure is inspired by Brunelleschi's Sagrestia Vecchia of San Lorenzo in Florence, with a squared room and a little presbytery, covered by a umbrella-dome on pendetives with 16 cloves (similarly to the Capella Pazzi, the Sagrestia Vecchia has only 12).

A survey campaign in which different methods and systems combined are used, from direct to indirect methods, has allowed the development of a high metric quality relief. The analysis, made using the historical metric unit, allowed to obtain an unexpected knowledge about the design of a monument symbol of the Milan's Renaissance.

The purpose of this work is to show the role of the relief and the metric analysis as tools of knowledge. The relief's metric analysis allowed to put in relation number and measure in order to identify the geometrical scheme thought by *caput magister operis*.

Introduzione

Esistono una moltitudine di beni culturali che meritano di essere conosciuti, valorizzati e conservati al meglio, perché rappresentano una delle straordinarie eredità che il passato ci ha trasmesso. I monumenti sono opere di grande valore storico artistico, lo dimostra il significato etimologico del termine che attribuisce a questa parola il senso di atto o mezzo per far sapere o ricordare¹. Il *monumentum* è una testimonianza utile a trasmettere la memoria della civiltà e della cultura che lo ha prodotto, ovvero trasferire conoscenza. Se si considera quest'ultima come la produzione di una trasformazione continua dell'immagine della scienza dalla quale siamo dominati, si capisce come questa sia sempre in continuo cambiamento. Nuovi studi portano ad ulteriori scoperte e di conseguenza ad una rivalutazione dei risultati scientifici definitivi riportati nella manualistica.

Per valorizzare il patrimonio monumentale è necessario studiarlo con l'obiettivo di svelare quella conoscenza inattesa che consente, attraverso il confronto con la regola, di incrementare il livello di consapevolezza delle difformità ed avere un'immagine più cosciente del valore culturale di un determinato bene. Nonostante le innumerevoli ricerche pluridisciplinari è ancora necessario approfondire il livello di conoscenza relativo al campo del disegno che, attraverso la geometria e l'aritmetica, produce soluzioni formali figlie della cultura che le ha prodotte. Il profondo interesse che, ancora oggi, questi tipi architettonici suscitano nasce dalla necessità di individuare strumenti e metodi per la loro sostenibilità. Requisito essenziale per la conoscenza di alcuni monumenti milanesi è la valorizzazione della loro documentazione.

Il rilievo si configura come la prima operazione di conoscenza di qualsiasi monumento. La misurazione scientifica e il ridisegno consentono all'operatore del rilievo di trasporre in un modello la consistenza di quell'oggetto architettonico. Il rilievo integrale di un'architettura è il risultato dell'integrazione di più metodi e sistemi di rilevamento, diretti e indiretti, finalizzati alla descrizione scientifica, e dunque alla conoscenza, del manufatto architettonico per restituire l'immagine catturando il suo immaginario. Un documento di questo tipo, puntuale e particolareggiato, può dare risposte e porre molti interrogativi a tutti gli studiosi desiderosi di investigarlo per accrescere il patrimonio di conoscenza dell'oggetto architettonico in questione.

L'obiettivo di questo lavoro non è stato solo quello di documentare la cappella Poertinari ma anche quello di analizzarla per individuare attraverso, la misura storica, un disegno che lega numeri e geometria e svela un tipo di conoscenza che sostanzia la cultura storica che lo ha prodotto.

L'attribuzione e i restauri della Cappella

La Cappella Portinari, sita nella chiesa domenicana di Sant'Eustorgio, fu voluta da Pigello Portinari responsabile all'epoca del banco medico a Milano.

Le motivazioni che indussero Pigello, nel 1462, alla fondazione della Cappella sono sia quello di dare un nuovo luogo di culto alla reliquia di San Pietro Martire, santo molto popolare sia a Milano che a Firenze, ma anche quello di far realizzare il proprio il luogo di sepoltura.

La cappella è formata da un vano a pianta quadrata terminante con una piccola scarsella anch'essa quadrata. Nel vano maggiore quattro pennacchi sferici e un tamburo circolare reggono una cupola

¹ Il termine monumento deriva dal latino *monumentum* o *monimentum* da *mònere* che vuol dire ricordare, far sapere, e da *mentum* che significa mezzo o l'atto. Dunque un monumento è l'atto o il mezzo per ricordare e far sapere ovvero è tutto ciò che serve a ricordare qualche avvenimento o illustre personaggio.

ad ombrello a sedici spicchi che termina con una lanterna. Come per il vano maggiore, anche la scarsella è coperta da cupola ad ombrello su pennacchi.

La volumetria esterna si presenta come un'aggregazione di parallelepipedi dotati di rinforzi angolari su cui poggiano tiburini poligonali che celano le cupole interne.

I contrafforti angolari del volume maggiore terminano con delle edicole a pianta quadrata alla base e ottagonale nella sommità. A fianco della scarsella è collocato un vano rettangolare coperto con volta lunettata. I modelli di riferimento utilizzati per il disegno della Cappella Portinari sono le cappelle brunelleschiane di San Lorenzo e de' Pazzi.

In occasione dei restauri del 1950 condotti dalla Soprintendenza ai Monumenti della Lombardia è stato portato alla luce il tracciato murario di una piccola abside quadrata, unica testimonianza dell'esistenza di un corpo di fabbrica gotico precedente alla cappella Portinari. Al centro di questa abside è stato rinvenuto un altare che probabilmente ospitava la famosa reliquia. I lavori per la cappella procedettero in modo spedito e si conclusero nel 1468, anno della morte di Pigello Portinari, la cui lapide venne collocata sull'asse di mezzogiorno della cappella. Si ha testimonianza che la cappella, oltre a svolgere la funzione di luogo di culto della reliquia e di mausoleo, dovesse ospitare il coro della chiesa stessa (nell'inventario del 1478 si cita la presenza di un coro e la descrizione del 1656 denuncia l'esistenza di stalli in noce intarsiati che recavano le insegne dei Portinari²). La funzione di coro sussidiario spiega perché nella decorazione del tamburo sia stato introdotto il tema degli angeli che danzano e suonano strumenti musicali.

Per quanto riguarda l'attribuzione del progetto vi sono varie ipotesi. Il Vasari riporta che Filarete scrive nel *"vigesimoquinto libro della sua opera... che Francesco Sforza, Duca quarto di Milano, donò al Magnifico Cosimo de' Medici, un bellissimo palazzo in Milano e che egli per mostrare a quel Duca quanto gli fusse grato si fatto dono, non solo lo adornò riccamente di marmi e di legnami intagliati, ma lo fece maggiore, con ordine di Michelozzo..."*³. Da questa notizia si sa che, negli anni della costruzione della cappella Portinari, Michelozzo era a Milano e per questo gli è stata a lungo attribuita anche paternità del disegno della cappella Portinari con delle variazioni apportate dai maestri lombardi. A favore dell'ipotesi michelozziana vi è anche la coincidenza cronologica e stilistica con il portale del Banco Mediceo (1455) e il suo nome inciso su una delle lapidi collocate sotto l'arca di San Pietro Martire.

Il Baroni⁴ invece indica il Filarete come architetto della fabbrica, dimostrando che in quegli anni Michelozzo era attivo nella Repubblica di Ragusa e che, in riferimento a certi libri contabili, aveva ricevuto un ingente compenso, superiore allo stipendio corrisposto all'architetto dalla fabbrica dell'Ospedale Maggiore⁵. Inoltre un suo disegno mostra grandi analogie tra l'Ospedale (opera certa del Filarete) e il Banco Mediceo; quindi per conseguenza e analogia anche la cappella sarebbe attribuita a lui. L'integrazione tra architetto e pittore, evidente nella Cappella Portinari, è spiegata dal fatto che Filarete e Foppa⁶ già erano in contatto nei progetti del Banco e dell'Ospedale. L'allontanamento dai modelli toscani, a cui la cappella si ispira, sarebbe spiegato dall'esecuzione del progetto avvenuta da maestranze locali.

2 ASM, Notarile, 31344 (18 marzo 1656)

3 Cit. G. Vasari, *Le vite dei più eccellenti pittori scultori e architetti*, Newton Compton editori, Roma, 1991, p.368.

4 *Il problema di Michelozzo a Milano*, Atti del IV Congresso nazionale di storia dell'architettura.

5 L. Grassi, *Lo 'Spedale di poveri' del Filarete*, Milano, 1972, p.48.

6 Il Foppa è l'autore del ciclo di affreschi della Cappella Portinari.

Un'ulteriore ipotesi è stata portata avanti da Morisani e Arslam che sostengono che il progetto della cappella è la soluzione di un compromesso tra il progetto di Michelozzo e l'alterazione attuata in sede dalle stesse maestranze locali che hanno operato col Filarete nell'Ospedale Maggiore.

La cappella Portinari, e l'intero complesso della fabbrica di Sant'Eustorgio, sono stati interessati da diversi interventi di restauro, concentrati principalmente tra il XVII e il XIX secolo. I primi pesanti interventi che interessano la Cappella sono registrati nel 1630, quando a causa della peste, gli affreschi presenti furono coperti a scopo sanitario da ben sette strati di calce. Qualche anno dopo, nel 1651, il padre domenicano Francesco Cuccino commissionò ad autori diversi numerosi affreschi: a G. Cristoforo Storer i Crocesignati sulla parete destra del corpo principale; a Melchiorre Gherardini la Battaglia di Firenze sulla parete sinistra; a Ercole Procaccini la Gloria di S. Domenico collocato sul cupolino della scarsella.

Una data importante per la Cappella Portinari fu il 27 marzo del 1736 quando Bonacina ricompose l'antica arca di Balduccio da Pisa contenente il corpo del santo, del 1339, collocandola nello spazio ristretto della scarsella.

I restauri ottocenteschi dell'intero complesso di Sant'Eustorgio, condotti per circa ventiquattro anni, dal 1862 al 1886, hanno interessato diverse zone della chiesa: dalla facciata, alle colonne, alle campate, alle cappelle, sia quelle della navatella di destra che la Cappella Portinari. In particolar modo per quest'ultima i lavori ebbero inizio quando nel 1868 la caduta accidentale di una larga falda di intonaco portò alla luce gli affreschi che erano stati coperti durante la peste del 1630. A partire dal 1871, per due anni, si procedette allo spoglio generale dell'intonaco che aveva totalmente coperto la cappella con un restauro distruttivo che sacrificò gli affreschi seicenteschi di Storer, Gherardini e Procaccini in nome dell'unità stilistica. A cura di Caironi la cupola ritornò al suo aspetto originale e si procedette alla ricostruzione delle *“diverse modanature in plastica delle lesene laterali dell'altare, della fascia del retro-coro e di quella che elevandosi incontriamo nel tamburo circolare colla danza degli angeli”*⁷.

Nel 1873 vennero riaperte le tre finestre ad occhio della scarsella manomesse e sostituite da quelle rettangolari in periodo barocco. Nel 1874 l'arca di Balduccio venne nuovamente spostata e collocata nella posizione attuale, sull'asse longitudinale della cappella ma non al centro della pianta, più spostata verso la scarsella, per ottenere un miglior effetto di luce dalle bifore e dalla lanterna. L'anno successivo seguì la sostituzione del pavimento e dell'altare barocco perché ritenuto stilisticamente non conforme.

Il maggiore intervento di restauro ottocentesco riguarda però il nuovo ornato parietale applicato, tra il 1876 e il 1879, alla scarsella e alle pareti laterali del vano maggiore. Si decise di fare una *“tappeszeria con sfondo a tinte neutre e rilievi a modo di stucco, innestandovi qualche lesena cuneata bianco e nero, insegna dei Domenicani, e delle fasce molto sobrie che richiamassero i colori della parte superiore”*⁸. La soluzione venne scelta dopo esami e confronti con cappelle della stessa epoca e dello stesso stile. L'altare provvisorio venne infine rimosso nel 1878 e sostituito con uno nuovo realizzato da Luigi Bisi, eseguito allo scopo di collocare il tabernacolo d'argento, custode della testa di san Pietro Martire.

7 Cit. P. Rotta, Cronaca annuale dei restauri e delle scoperte nella basilica di S. Eustorgio in Milano dall'anno 1862 in avanti, Milano, 1886.

8 Ibidem.

Non ci furono altri interventi fino al 1952, quando l'arch. Claudio Ballerio, vice Soprintendente ai Monumenti della Lombardia, decise di semplificare con linee originali la Cappella Portinari. I lavori di restauro vennero coordinati dal prof. Luigi Crema, e in tale occasione venne ripulita la volta con il sottostante fregio e furono liberati dalle vecchie ridipinture gli affreschi del Foppa. Qualche anno dopo, nel 1955, l'altare ottocentesco venne rimosso e sostituito con quello dello scultore Fulvio Nardis, in marmo, molto più sobrio e intonato con l'ambiente della cappella. Fu in quest'occasione che, durante gli scavi per ricercare nel sottosuolo le tracce di una più antica Basilica, venne rinvenuto il tracciato murario della piccola abside quadrata antecedente la Cappella (Fig.1).

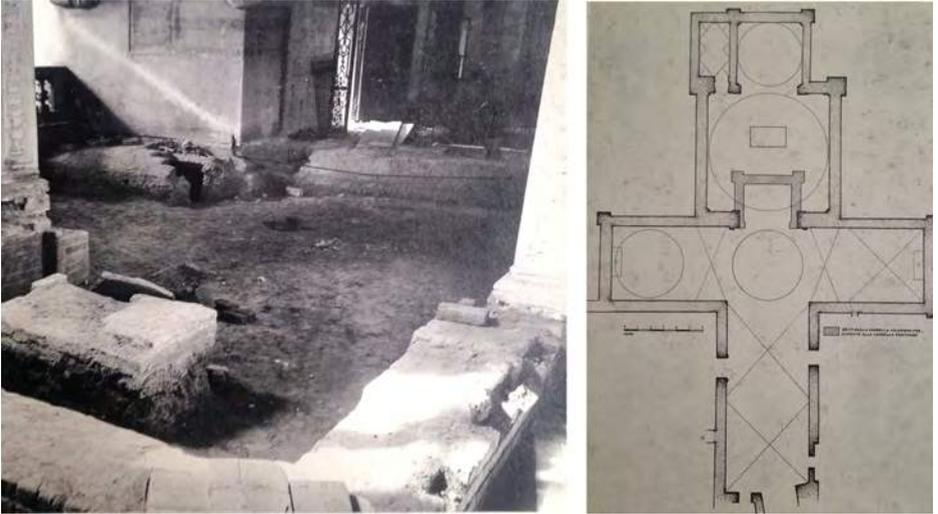


Fig.1 A sinistra, abside gotica e altare emersi dallo scavo effettuato negli anni 1950-51. Milano, Archivio Soprintendenza beni architettonici e ambientali. A destra, pianta della cappella Portinari con evidenziati i resti della preesistente cappella.

Il rilievo integrato della cappella

Da qualche anno la passione per l'architettura storica milanese ha spinto chi scrive ad interessarsi al rilievo di alcuni simboli della città lombarda. Un particolare interesse è stato rivolto alla Cappella Portinari per due ragioni, la prima è relativa alla documentazione delle sue caratteristiche morfologiche con l'ottica di studiare la genesi della forma e la seconda alla documentazione per lo studio delle prospettive del Foppa contenute in questo importante monumento. Il rilievo integrato, svolto con diversi metodi e sistemi di rilevamento è stato lo strumento ed il mezzo per raggiungere questa doppia finalità. Il rilevamento manuale diretto integrato da una parte strumentale dell'interno, svolto con distanziometro al laser 3D, ha consentito di elaborare un database di rilievo bidimensionale di alta qualità metrica da integrare successivamente con immagini che garantissero la descrizione dettagliata delle volte ombreggiate e delle pitture del Foppa. La necessità di legare l'immagine al rilievo per avere delle ortofoto di buona qualità metrica è stata l'occasione per elaborare un modello tridimensionale ottenuto con il metodo della fotogrammetria 3D.

Con questo nuovo sistema di rilevamento sono state utilizzate delle semplici foto digitali, scattate con una fotocamera Canon EOS 1200D che monta un obiettivo EF-S 18-55, processate con Photoscan⁹ per ottenere un modello tridimensionale sia dell'interno sia dell'esterno (Fig.2 e 3). Da questi è stato possibile esportare delle ortofoto di elevata qualità che sono state inserite nel modello digitale bidimensionale. Il risultato finale è un rilievo scientifico informatizzato che possa essere implementato, nelle sue informazioni, con ulteriori dettagli. Questo consente di elaborare ulteriori tematismi e analisi utili non solo al restauro ed alla gestione. Un documento informativo di questo tipo, puntuale e particolareggiato, è di per sé un'operazione di conoscenza e può dare risposta e porre molti interrogativi a tutti gli studiosi desiderosi di investigare per accrescere la comprensione di questo bene culturale.



Fig.2 Fotomodellazione tridimensionale dell'interno della cappella Portinari.



Fig.3 Fotopiani dei prospetti esterni della cappella Portinari ottenuti dalla fotogrammetria tridimensionale.

Analisi metrica del rilievo

Lo studio metrico del rilievo della Cappella Portinari svolto utilizzando come unità di misura storica il piede milanese (0,435185 m), ha consentito di mettere in relazione numero e misura per individuare lo schema geometrico che ha generato il progetto.

Analizzare un modello di rilievo, avendo come fine quello di stabilire il possibile metodo di progetto utilizzato dal *caput magister operis*, significa partire dalle misure prelevate sul modello reale in metri e trasformarle in quantità espresse nell'unità metrica utilizzata a quel tempo. Da questo ragionamento si ottengono delle quantità delle quali bisogna intuire il significato geometrico da spiegare secondo un ragionamento logico- scientifico che parte da un'ipotesi formulata e, utilizzando dei postulati principali, arriva a definire e spiegare forma e dimensione dell'oggetto indagato.

L'analisi metrica ha individuato, per il vano grande, un quadrato di lato paria a $21 + \frac{4}{5}$ piedi racchiuso da un altro quadrato più grande di $25 + \frac{4}{5}$ piedi. Lo spessore delle pareti murarie risulta così di 2 piedi. I contrafforti angolari sono in aggetto rispetto al profilo esterno del muro perimetrale di 1 piede e descrivono dei quadrati di lato $5 + \frac{1}{2}$ piedi (Fig.4). Anche per la scarsella è stata utilizzata come forma base il quadrato. Questa è di 10 piedi più piccola rispetto a quella del vano principale e per calcolare il lato è sufficiente svolgere la sottrazione $21 + \frac{4}{5} - 10 = 11 + \frac{4}{5}$ piedi.

Il profilo esterno si ottiene disegnando un quadrato più grande centrato rispetto a quello interno che comprende anche i contrafforti angolari. Questo risulta essere 4 piedi più grande rispetto a quello interno ed ha quindi un lato paria a $15 + \frac{4}{5}$ piedi. Lo spessore delle muro più l'aggetto del contrafforte misura 2 piedi, di conseguenza il muro ha una dimensione pari $\frac{4}{3}$ di piede e il contrafforte sporge rispetto al muro di $\frac{2}{3}$ di piede, uno il doppio dell'altro.

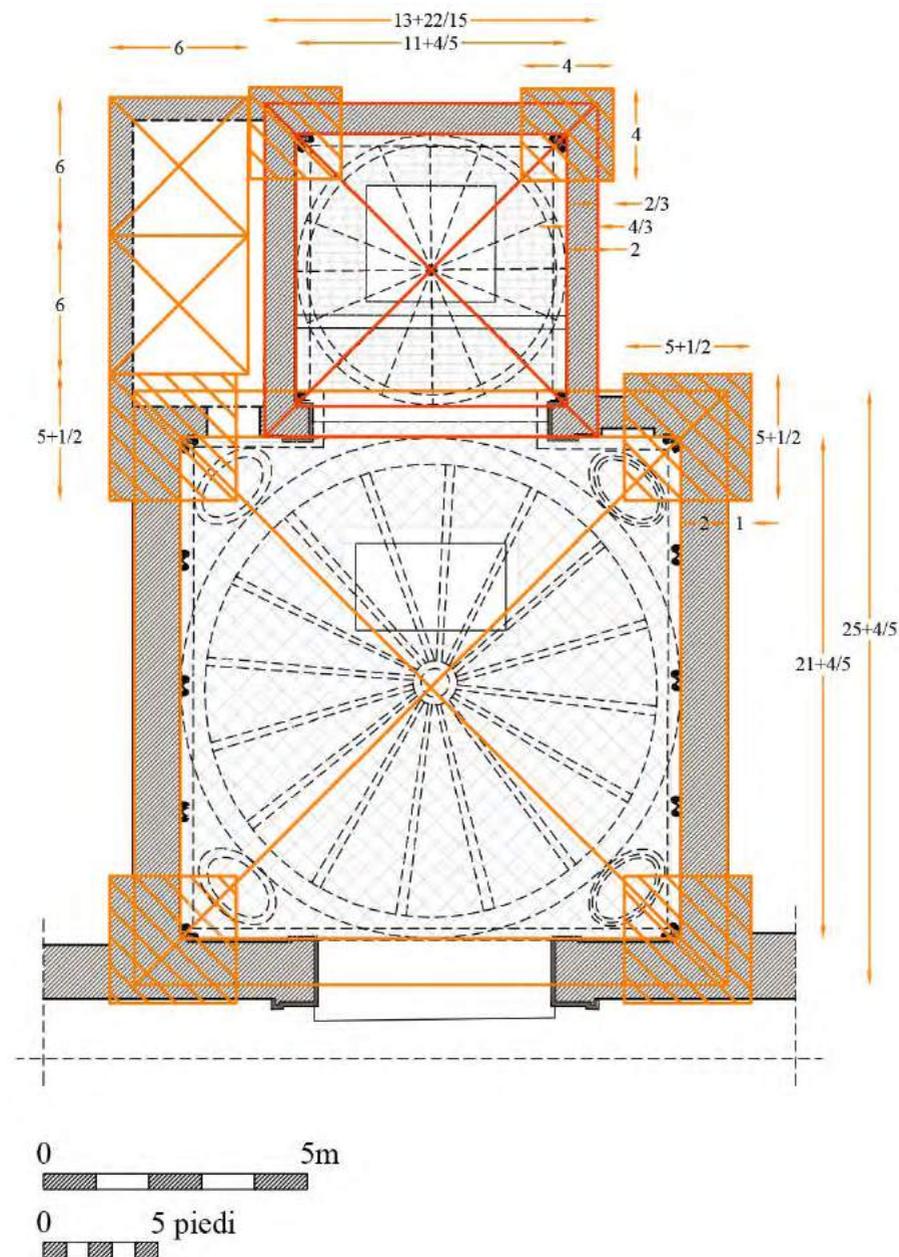


Fig.4 Pianta della cappella Portinari con schemi geometrici sovrapposti al rilievo per l'individuazione dell'icnografia..

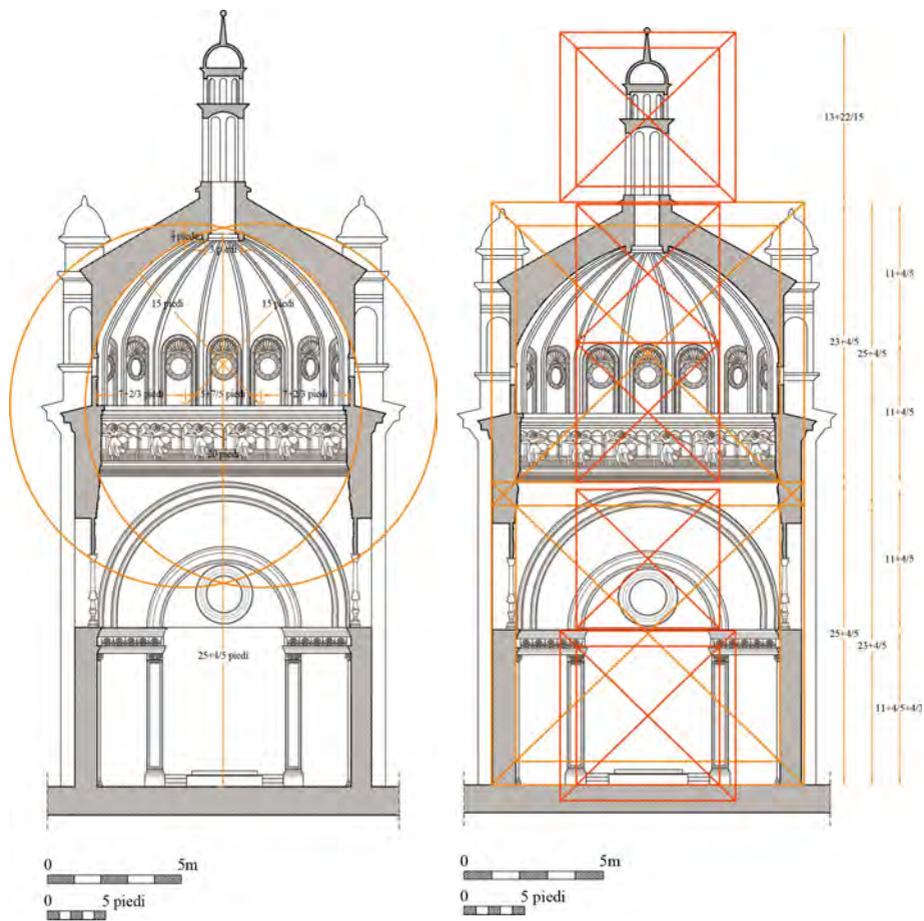


Fig.5 Sezione trasversale della cappella Portinari con schemi geometrici, quotati in piedi milanesi, sovrapposti al rilievo per l'individuazione dell'ortografia.

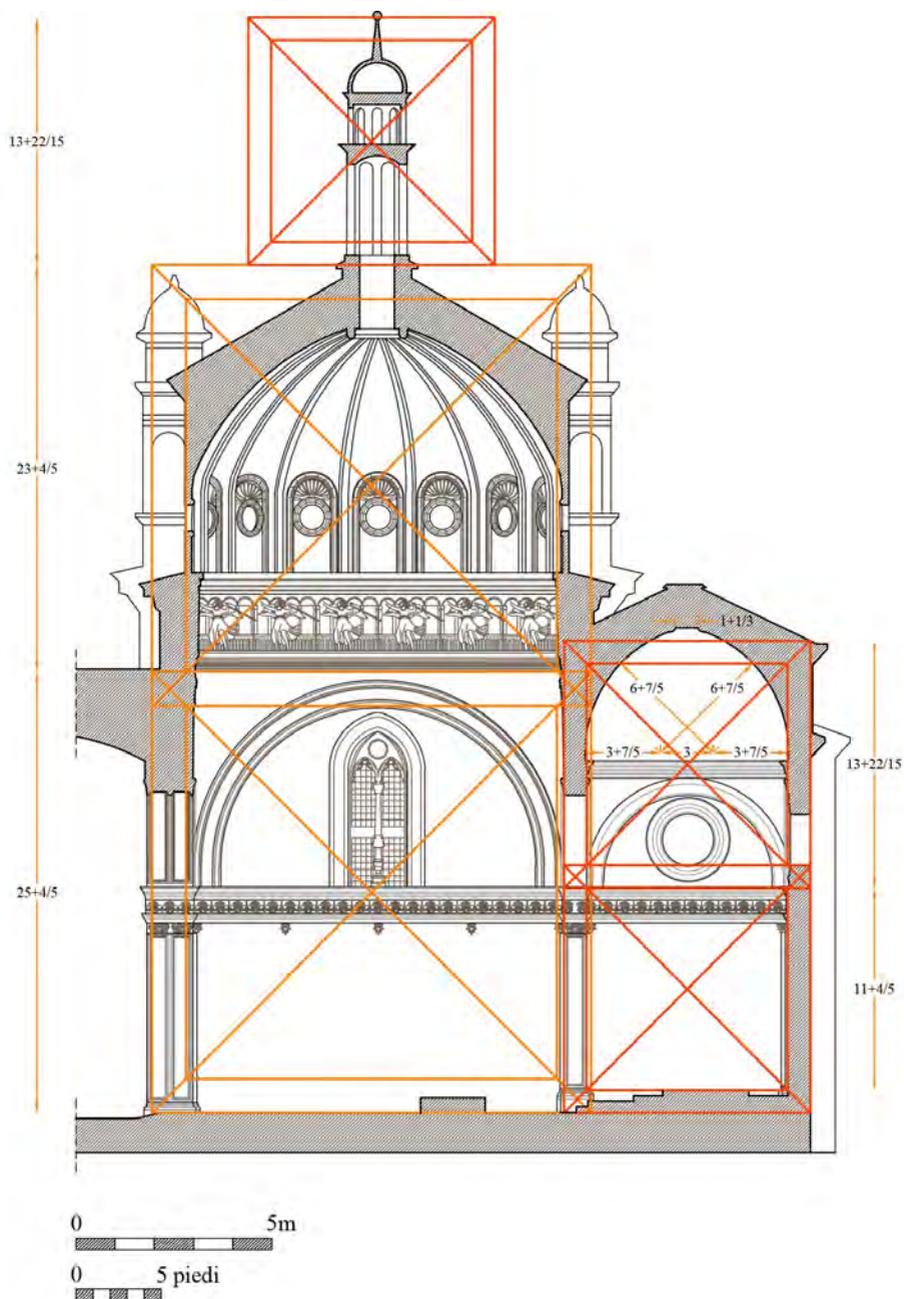


Fig.6 Sezione trasversale e della cappella Portinari con schemi geometrici sovrapposti quotati in piedi milanesi.

Il lato del quadrato che individua il profilo del muro della scarsella esclusi i contrafforti risulta essere di lato pari a $13 + 22/15^{10}$. I contrafforti delineano degli ulteriori quadrati di lato pari a 4 piedi. Se le misure del vano principale e della scarsella ricavate fin ora si mettono a confronto si nota che esse sono in relazione proporzionale fra di loro. Se vogliono ricavare, per esempio, l'aggetto del contrafforte della scarsella si può utilizzare la proporzione $2:4/3=1:x$ dalla quale si ricava il valore di $x = 2/3$. Al vano rettangolare sul lato sinistro della scarsella non è stato possibile accedervi, quindi non si può dire con esattezza la sua misura interna e il rapporto proporzionale di essa rispetto alla cappella. Trascurando lo spessore murario, se si prende in considerazione l'esterno si può affermare che questo vano è generato da due quadrati uguali di lato 6 piedi, misura ricavata dalla distanza dallo spigolo al contrafforte della scarsella (6 piedi) e dallo stesso spigolo al contrafforte del vano maggiore (12 piedi).

Analizzando l'interno, se si confronta la pianta della cappella con l'alzato si possono notare numerose relazioni e il differente utilizzo dei moduli quadrati generanti le piante che intercettano i punti fondamentali dell'alzato. Si può quindi affermare che vi è una forte relazione tra icnographia e ortographia nel disegno della cappella.

In particolare dalla quota del pavimento fino alla base della lanterna è possibile inserire due volte il quadrato che genera la forma esterna del vano maggiore: il primo di $25+4/5$ piedi definisce l'imposta del tamburo, mentre il secondo di $25+4/5-2$ piedi di spessore murario copre l'altezza dalla base del tamburo a quella della lanterna. L'altezza del lanternino stesso è definito dal quadrato esterno di $13+22/15$ della scarsella, mentre il tamburo della cupola risulta essere alto metà quadrato interno della scarsella (sono metà altezza dello stesso quadrato anche gli archi che inquadrano gli oculi alla base della cupola).

Altre relazioni sottendono tra il quadrato della scarsella e l'alzato della cappella. Analizzando il prospetto opposto all'ingresso si nota che l'imposta dell'arco che apre sulla scarsella è ad un'altezza di $11+4/5+4/3$ piedi (una volta il quadrato della scarsella più lo spessore murario) e che la distanza tra l'imposta e la chiave dell'arco d'ingresso all'estradosso è metà quadrato. Invece per quanto riguarda l'arcone, la distanza dall'imposta all'estradosso è quanto il lato del quadrato, ossia $11+4/5$ piedi. Le stesse relazioni si riscontrano anche sugli altri tre prospetti interni del vano maggiore, uguali tra di loro con una cornice che corre lungo tutto il perimetro e segna il punto d'imposta degli arconi.

Per l'analisi della cupola è stato fatto passare un piano in corrispondenza dell'asse longitudinale e trasversale del modello tridimensionale della cappella e si sono analizzate le circonferenze che generano gli archi mediani esattamente a metà i fusi. Il loro raggio risulta essere di 15 piedi (multiplo dei numeri primi 3 e 5) e la distanza tra i due centri è $5+7/5$ piedi. La distanza tra centro della circonferenza e muro perimetrale è $7+2/3$ piedi da ambo le parti. L'oculo che chiude la cupola ad ombrello risulta essere di 3 piedi di diametro, l'altezza della cornice di questo è di $2/3$ di piede e la distanza tra esso e l'imposta del tamburo è di 20 piedi esatti. Per la cupola della scarsella vi è una ricorrenza del 3, dei suoi multipli e delle sue frazioni e del rapporto di $7/5$, razionalizzazione della radice di 2. Infatti i raggi delle due circonferenze che costituiscono questa cupola sono di $6+7/5$ piedi, la distanza dei due centri è di 3, mentre quella tra il centro e il muro perimetrale è di $3+7/5$ piedi. L'oculo invece ha un diametro di $1+1/3$ piedi.

10

Il calcolo che porta a tale risultato è $11 + 4/5 + 4/3 + 4/3 = 11 + 4/5 + 2 + 2/3 = 13 + 4/5 + 2/3 = 13 + 22/15$.

Conclusioni

I risultati presentati in questo scritto sono relativi ad una prima fase del lavoro di ricerca sul monumento milanese e rappresentano solo un primo step che vedrà successive verifiche e approfondimenti. Lo studio delle matrici geometriche del monumento, condotto analizzando il rilievo sostanziato sia delle ricerche storiografiche sia delle fonti archivistiche, ha permesso di individuare la regola del quadrato utilizzata dall'architetto per la composizione dell'edificio. Tale regola, che utilizza numeri e geometria, costituisce la base di partenza per la conoscenza dell'edificio che ogni restauratore o progettista dovrebbe possedere per non tradire, nel momento in cui interviene con un nuovo progetto, la filosofia originaria della sua ideazione.

I numeri legati a questa filosofia sono particolari per le loro qualità aritmetiche e sono: i numeri primi 3, 5 e 7 con i loro multipli, il rapporto 7/5 come razionalizzazione della radice di 2 e il numero perfetto 6^{11} . A questa base si aggiungono altri fattori e dati che nell'insieme costruiscono il progetto finale come risultato di una serie di schemi geometrici sovrapposti.

Gli sviluppi futuri di questo studio saranno rivolti al confronto delle regole compositive fin qui individuate, ulteriormente da approfondire, con quelle che si troveranno negli edifici fiorentini tipologicamente e morfologicamente simili come la cappella Pazzi e la Sagrestia di San Lorenzo del Brunelleschi. Questa operazione permetterà di dare una risposta alla questione aperta del vero autore del manufatto, andando ad individuare nel progetto della Cappella Portinari le sue influenze, la sua formazione, il suo *modus operandi*.

Altra questione che sarà indagata è relativa allo studio delle prospettive del Foppa, già documentate con il rilievo, con l'obiettivo di individuare i punti di vista e restituire l'architettura in esse rappresentata. Questa operazione consentirà di capire se le prospettive, quando sono state pensate, hanno tenuto conto dello spazio reale della cappella e se sono l'ampliamento di questo.

Bibliografia

- Cipriani, *La Cappella Portinari in Sant'Eustorgio a Milano*, Electa Editrice, Milano, 1963
G. A. Dell'Acqua (a cura di), *La basilica di Sant'Eustorgio in Milano*, Banca Popolare di Milano, Milano, 1984
O. Morisani, *Michelozzo architetto*, Giulio Einaudi editore, Milano, 1951
P. Rotta, *Cronaca annuale dei restauri e delle scoperte nella basilica di S. Eustorgio in Milano dall'anno 1862 in avanti*, Milano, 1886
P. Spreafico, *La Basilica di S. Eustorgio ritornata antica e vera*, Grafiche Gelmini, Milano, 1970
G. Mele, *Dalla geometria una regola per il disegno delle chiese medievali tra XIII e XIV secolo*, Tesi di dottorato di ricerca, Dipartimento di progettazione dell'architettura, Università degli studi di Firenze, 2004
M. Rossi, S. Duvernoy, G. Mele, *Milano. Maths in the city*, Maggioli Editore, Milano, 2

11 Il numero sei è da sempre considerato perfetto perché somma dei suoi divisori 1, 2 e 3.

Numero, forma e misura nel campanile

del Duomo di Ferrara.

Giampiero Mele¹, Giuseppe Di Fazio²

¹Università degli studi eCampus, ²Architetto

giampiero.mele@uniecampus.it

“cum ratione concinnitas universalium partium in eo”

(Leon Battista Alberti, De re aedificatoria, LibroVI, cap. II, capoverso 5°)

Abstract

Il campanile della cattedrale di Ferrara, dedicata a San Giorgio Martire, è alto 45 mt. La storiografia in genere attribuisce all'Alberti un intervento sul campanile, altri autori lo ritengono improbabile. La questione non è ancora definitivamente chiarita per il mancato ritrovamento di documenti che ne confermino o ne neghino la paternità su base archivistica. La torre campanaria rinascimentale, realizzata fra il 1451 e il 1493 e ultimata alla fine del XVI secolo, è stata realizzata in laterizio rivestito in pietra calcarea. Le colonne ai lati nord e sud sono in calcare grigio di Noriglio, la zoccolatura delle colonne è in pietra d'Istria, i capitelli delle colonne sono in pietra di *prun* e alcuni stemmi nei lati sud e ovest sono in pietra tenera di Vicenza.

Una campagna di rilevamento svolta utilizzando ed integrando diversi metodi e sistemi, da quelli diretti a quelli indiretti, hanno consentito di elaborare un rilievo di alta qualità metrica. L'analisi, svolta utilizzando l'unità di misura storica, ha permesso di ricavare una conoscenza disattesa relativa alla formalizzazione del disegno di uno degli artefatti simbolo del Rinascimento Italiano. L'obiettivo di questo lavoro è di mostrare il ruolo del rilievo e dell'analisi metrica come strumenti di conoscenza che attraverso il confronto con la trattatistica albertiana. Mettendo in relazione numero, forma e misura si individua lo schema geometrico pensato dall'architetto utile a ipotizzare l'effettivo apporto dell'Alberti nella definizione del disegno di quest'opera.

Abstract

The bell tower of the Cathedral of Ferrara, dedicated to St. George the Martyr, is 45 meters high. Historiography generally attributed to Leon Battista Alberti an intervention on the bell tower, other authors consider it doubtful. The issue is not yet finally clarified for the missed recovery of documents confirming or denying the authorship on archival basis.

The bell tower of the Renaissance, built between 1451 and 1493 and completed at the end of the sixteenth century, was made of brick covered with limestone. The columns at the north and south sides are in gray limestone from Noriglio, the plinth of the columns in Istrian stone, the capitals of the columns are in *prun* stone and some coats of arms in the south and west sides are in soft stone of Vicenza. A survey campaign carried out by using and integrating different methods and systems – from direct to indirect - allowed the development of a high quality metric survey

An unexpected knowledge about the process of the design of one of the symbolic pieces of the Italian Renaissance is the result of the analysis, carried out using the historical measurement units. The aim of this work is to show the role of the survey and of metric analysis as knowledge tools and, by comparison with the treatises of Alberti, to put in relation number, shape and dimension

to identify the geometric pattern that was at the basis of the architect's conception and speculate about the actual Alberti's contribution in the definition of this work.

Introduzione

L'interesse particolare per questo lavoro è nato qualche anno fa, nel 2007, quando da Firenze¹, dove si erano appena conclusi i lavori di restauro della facciata della chiesa di Santa Maria Novella, chi scrive si trovava a Ferrara². In quell'occasione, durante una delle tante esercitazioni di disegno³ condotte nella piazza Trento-Trieste, non poteva passare inosservata quell'architettura attribuita, dalla storiografia più stimata, a Leon Battista Alberti. Il campanile della Cattedrale di Ferrara, che domina la fiancata della chiesa, ad un'attenta osservazione mostrava non poche similitudini con la Facciata di Santa Maria Novella. In particolare i pilastri d'angolo del campanile e quelli del primo ordine della facciata fiorentina presentavano delle caratteristiche che un attento confronto palesavano il disegno di una mano comune. Dalla discussione comune è nata l'idea di sperimentare la fotogrammetria tridimensionale per rilevare il monumento con l'obiettivo di capire il livello di attendibilità di questo sistema di rilevamento e successivamente analizzare le sue misure.



Fig.1 A sinistra, l'immagine tratta dal modello 3D del pilastro d'angolo del Campanile della Cattedrale di Ferrara. A destra il pilastro d'angolo della facciata della Chiesa di Santa Maria Novella a Firenze

¹ Nel 2007 chi scrive era assegnista di ricerca sul tema "Il rilievo integrato del convento e chiesa di Santa Maria Novella a Firenze". Responsabile scientifico era la Prof.ssa Maria Teresa Bartoli. Il lavoro di ricerca ha poi avuto vari esiti fra cui un libro di M.T. Bartoli dal titolo Santa Maria Novella a Firenze, Algoritmi della scolastica per l'architettura, Firenze, Edifir, 2009.

² Dal 2008 chi scrive era stato chiamato a tenere un corso di disegno e di geometria descrittiva presso la Facoltà di Architettura di Ferrara in aiuto alla Prof.ssa Manuela Incerti che qui ringrazio per quell'occasione.

³ All'epoca Giuseppe Di Fazio era tutor del corso in questione.

Da allora solo quest'anno, per varie vicissitudini, siamo riusciti nel nostro intento e le finalità del rilievo sono rimaste le stesse. Tuttavia la ricerca storiografica ha permesso di ampliare le ipotesi di partenza spingendo lo studio oltre le aspettative.

Nelle pagine che seguono si presenteranno i primi risultati di una ricerca che dovrà spingersi ad un maggiore livello di dettaglio nello studio dell'analisi del rilievo per chiarire ed aggiungere conoscenza fornendo un'attenta analisi dimensionale. Questa consiste in una lettura delle misure trasformate nell'unità di misura storica utilizzata all'epoca a Ferrara. Dall'analisi l'unità utilizzata per la costruzione dell'incrostazione marmorea del campanile sembra essere il piede ferrarese corrispondente a 0,403854 mt. La struttura di multipli e sottomultipli è organizzata, per i sottomultipli, in base 12 e, per i multipli, in base 10. Questa struttura metrica consente di lavorare sia con numeri in base 10 che con numeri in base 6.

La conoscenza intima della struttura della misura storica consente di individuare più agevolmente i numeri che legati alla misura descrivono il disegno del manufatto architettonico. I numeri a loro volta spiegano la forma geometrica del modulo che è alla base di quel disegno. La proporzione non è avulsa dalla misura ma parte integrante di essa. Proporzione misura e numeri concorrono alla descrizione del disegno dell'opera, che non è grafico ma anche mentale, utile alla trasmissione del progetto stesso.

Breve storia della costruzione e dei rilievi del campanile

L'inizio della costruzione del campanile del Duomo di Ferrara, per come lo vediamo oggi, viene datata intorno al 1412, quasi 300 anni dopo l'inizio della fabbrica del duomo. In alcuni documenti, conservati nella biblioteca Ariostea di Ferrara, la conclusione della prima fase di costruzione delle opere murarie viene collocata intorno al 1415 e l'inizio di un primo rivestimento Lapideo nell'anno seguente. Le bolle di pagamento testimoniano l'acquisto e il trasporto di marmi veneziani in quantità tale da rivestire la facciata fino a un'altezza di circa 11 m così da concludere il dado di base⁴. Da alcune note, scritte in volgare da uno degli scalpellini, si evince che nel 1419 si procedeva alla costruzione del basamento del campanile che, vista la presenza delle 4 statue in altorilievo sul prospetto sud, prende il nome di basamento "degli evangelisti". Nel 1431 i lavori sul campanile vengono sospesi per dare modo di iniziare il cantiere della Sagrestia Nova. Come suggerisce F. Ceccarelli è molto probabile che i lavori siano ripresi nel 1451, una conferma di questa ripresa ci arriverebbe anche dai documenti raccolti da G. Padovani che collocherebbero alla direzione dei lavori l'Arch. Pietro Benvenuti dal 51 al 58: pare che infatti il campanile abbia avuto bisogno di un intervento strutturale importante teso a inspessire i setti murari con la sovrapposizione di archi e lesene ai blocchi già presenti in facciata. Ricordiamo che nel 1452 l'Alberti tratta approfonditamente, nel "*De re edificatoria*", delle regole costruttive delle torri alte e stando alle proporzioni canoniche che egli descrive nel trattato, fino a metà quattrocento il campanile di Ferrara presentava una struttura troppo esile e dei setti murari evidentemente sottodimensionati. L'attribuzione del campanile all'Alberti o almeno della fase progettuale, di questi lavori apparirebbe sensata sia come tempistica che come intenzione progettuale. Completata l'operazione di rinforzo strutturale si proseguirà dal

⁴ Alessandro Camiz. Sul campanile della cattedrale di Ferrara, «Schifanoia. A cura dell'Istituto di studi rinascimentali», n. 34-35, 2010, pp. 55-76, (ISSN:0394-5421)

1464 al 66 con il completamento dei rivestimenti marmorei degli ordini rimanenti cercando anche di correggere in questo modo la pericolosa inclinazione che il campanile aveva iniziato a manifestare fin dal completamento della struttura in muratura. L'aspetto del campanile rimarrà pressappoco quello che vediamo oggi ad eccezione del prospetto ovest dove si nota chiaramente l'innesto di una falda ormai scomparsa. Nel 1944 infatti durante il bombardamento di Ferrara venne centrata e distrutta la "sagrestia nova" risparmiando però la torre campanaria. Ad oggi il rilievo del campanile ha interessato solo pochi studiosi, molto note sono le piante ricavate dal Salmi (1972) e il rilievo del primo ordine del campanile di Franco Borsi presente nel "Leon Battista Alberti, opera completa del 1980. Per quanto sia interessante l'analisi geometrica dei due studiosi, grazie agli strumenti usati, oggi sappiamo che in entrambi i casi il rilievo mostra qualche incongruenza. Di altissima qualità "metrica" appare, invece, il rilievo effettuato con laserscan nel 2009⁵. Questa importante campagna di rilevamento, che si è occupata in maniera accurata della catalogazione dei dati metrici, non ha dato luogo a studi proporzionali atti a verificare le varie teorie sull'attribuzione del campanile a Leon Battista Alberti.



Fig.2 A sinistra il Campanile della Cattedrale di Ferrara. A destra la facciata della chiesa di Santa Maria Novella a Firenze.

Il rilievo del campanile

Il rilievo del Campanile della Cattedrale di Ferrara è un rilievo integrato. Con il rilevamento fotografico e la fotomodellazione tridimensionale si sono generati i fotopiani dei prospetti della torre ferrarese. Quello manuale, utile a controllare i risultati ottenuti dalle varie operazioni di calcolo, si è costruita una griglia di punti fondamentali necessari alla calibrazione della nuvola di punti ottenuta dalle foto. L'obiettivo di questo lavoro di integrazione, avvenuto in ambiente informatico, è stato quello di generare un modello infografico che fosse bidimensionale e di

⁵ Il dipartimento Diaprem della Facoltà di Architettura di Ferrara si è occupata del rilievo e dell'elaborazione di un modello tridimensionale ottenuto da scanner laser 3D.

elevata qualità metrica. Il risultato finale sono sia degli elaborati vettoriali piani, sia dei fotopiani raster e sia dei modelli tridimensionali che legano l'immagine metricamente alle superfici mesh. La ragione della scelta di un modello bidimensionale al CAD sta nella possibilità di trasmissione, di implementazione delle informazioni ma soprattutto dalla semplicità di trasmissione e interrogazione. Gli strumenti utilizzati per il rilevamento fotografico sono stati: una fotocamera Nikon D7000 sulla quale sono state montate, in tempi diversi, due tipi di ottiche differenti, una Sigma 8-16 e una Nikkor 18-105. Il cavalletto con una testa a sfera è stato un valido supporto per l'acquisizione di immagini digitali stabili.

Si è scelto di effettuare la campagna fotografica in una situazione di luce diffusa, dunque in una giornata nuvolosa con buona visibilità. Delle foto scattate con cielo limpido avrebbero influito negativamente sull'interpretazione della geometria dell'oggetto da parte del programma di fotoscansione, a meno di non realizzare scatti in HDR (poco conveniente per le tempistiche di postproduzione), il delta di esposizione tra le parti in luce e quelle in ombra avrebbe dato luogo sicuramente ad una consistente perdita delle informazioni geometriche estrapolabili dalle fotografie. Tutti gli scatti sono stati eseguiti con la fotocamera su cavalletto tramite l'utilizzo di un comando a distanza. Per ogni foto si è cercato il compromesso ottimale tra sensibilità ISO, tempo di esposizione e apertura del diaframma tale da permettere la miglior definizione possibile, evitando prese con parti fuori fuoco o evidente micromosso. Per le foto scattate per i fronti est, sud e ovest si è impostata una sensibilità in ISO pari a 100 e tempi di esposizione al di sopra di 1/100s. La natura del fronte nord, visibile solo dallo stretto passaggio, situato a sinistra dell'abside della cattedrale, ha richiesto ISO lievemente più alti (400) e tempi di esposizione più lunghi (fino a 1/30s) unitamente all'utilizzo di un grandangolo estremo (8-16).

Il grandangolo Sigma è stato utilizzato per 45 scatti su 158 allo scopo di realizzare foto a distanza ravvicinata che avessero un ampio cono ottico con lo scopo di ottenere immagini con il quadro prospettico quanto più verticale possibile rispetto al piano delle facciate della torre. Dopo aver realizzato una prima serie di 25 foto attorno all'oggetto (F8 a 18mm) si è proseguito allontanandosi progressivamente dal campanile e allungando la lunghezza focale nel tentativo di ridurre le zone d'ombra dovute alla scarsa elevazione dei punti di presa. Non era possibile richiedere permessi di accesso nei palazzi frontali per acquisire immagini dall'alto. Infine, utilizzando lunghezze focali superiori ai 50mm si è acquisita l'ultima serie di foto di una serie di particolari del campanile presi alcuni edifici prospicienti la facciata est ai quali è stato possibile accedere.

Una volta svolte le operazioni di rilevamento con materiale fotografico si è provveduto all'allineamento delle varie immagini digitali tramite un software di Fotomodellazione tridimensionale. Fra i vari programmi a disposizione la scelta è ricaduta su Agisoft PhotoScan Pro 1.1.0 perché il più "user friendly". Il primo allineamento elaborato dal programma presentava notevoli problemi di sovrapposizione delle nuvole di punti ottenute dalle immagini scattate con diversa lunghezza focale. Il problema è stato risolto posizionando alcuni target di riferimento che corrispondessero a punti notevoli presenti nei diversi fotogrammi. In questo modo l'allineamento ha avuto un esito soddisfacente. Dopo aver ottenuto un primo modello del campanile a bassa risoluzione si è utilizzata questa mesh per creare delle maschere di selezione che eliminassero la maggior parte dei punti non legati all'oggetto del rilievo. In questo modo si è reso più efficace

e veloce il successivo allineamento delle foto e la conseguente elaborazione della mesh ad alta definizione. I problemi legati alle zone d'ombra non documentabili a causa delle dovute prese fotografiche dal basso, solo l'utilizzo di un drone avrebbe risolto il problema ma data la particolare posizione del campanile e ai fini del nostro rilievo si è ritenuto di non integrare le parti mancanti con questo tipo di rilevamento indiretto. Per generare una maggiore precisione della nuvola dei punti ottenuta dalle immagini fotografiche si è deciso di incrementare il numero fino a 32 target ma questa crescita non ha prodotto un sostanziale miglioramento della sua qualità.

Allineando le foto si è ottenuta una prima nuvola di punti (sparse cloud) formata da 19.900 punti e al momento dell'elaborazione della dense cloud il programma ha interpolato più di 43.000.000 di punti che hanno determinato una mesh di circa 3.000.000 di facce. La nuvola di punti così ottenuta è estremamente ricca di informazioni. Il problema è stato relativo alla gestione di una così grande quantità di dati tale da permettere l'elaborazione CAD del rilievo. Per tale ragione si è resa necessaria una rielaborazione in Geomagic Studio tesa ad eliminare i punti frutto di errata interpretazione (disturbo) e a riportare la nuvola entro un range di circa 5.000.000 di punti. Quest'ultima è stata portata in ambiente CAD dove, una volta rimesso in scala il modello sulla base delle misure di verifica prese tramite distanziometro laser, si nota che sull'asse delle altezze la proporzionalità dei moduli è perfetta mentre confrontando le misure con quelle prese sugli assi orizzontali, si evidenzia un errore sul rapporto delle misure verticali rispetto a quelle orizzontali pari a 1,046 (di poco minore del 5%). Appurato, tramite una seconda serie di misurazioni di verifica, che l'errore consisteva in un'errata scalatura lungo l'asse delle verticali, probabilmente dovuto alla eccessiva disparità dimensionale tra base e altezza del campanile, si è proceduto al ridimensionamento assiale della nuvola per ottenere un modello coerente con le misure prelevate per il controllo della nuvola. Un ulteriore passaggio per il controllo metrico della restituzione è nato dalla possibilità di mettere a confronto i fotopiani ad alta risoluzione processati da Photoscan con quelli ottenuti tramite renderizzazione del modello texturizzato in Cinema4D⁶, anche queste immagini, però, mostravano delle incongruenze metriche lungo l'asse delle verticali e si è proceduto con un'operazione di scalatura assiale per renderle coerenti con il modello tridimensionale metricamente verificato così da poter essere sovrapposte alla nuvola di punti e utilizzate come supporto restitutivo di tutte quelle informazioni non direttamente desumibili dalla nuvola⁷. Per le modanature e la restituzione di alcuni particolari si è deciso di elaborare modelli tridimensionali specifici che garantissero una risoluzione adeguata alla lettura di tutti i particolari sempre ottenuti fotoscansione. Il risultato di tutta questa elaborazione è stato la base per l'elaborazione di un modello bidimensionale disegnato in ambiente CAD che associa al disegno digitale l'immagine raster delle ortofoto. Questo tipo di elaborato, contrariamente ai modelli tridimensionali, dai quali esso deriva, è facilmente interrogabile e implementabile da qualsiasi architetto che abbia un minimo di conoscenza relativa al disegno vettoriale. Un documento di questo, puntuale e particolareggiato, è già di per se un patrimonio di conoscenza che se opportunamente interrogato genera altra conoscenza. Un qualsiasi monumento è un libro aperto che attende solo di essere letto e il rilievo scientifico costituisce la base di questa lettura.

⁶ Corre l'obbligo di ringraziare l'Arch. Rosario Carotenuto per l'apporto fornito nell'ottimizzazione del modello svolta con Geomagic e Cinema 4D.

⁷ Per esempio la bicromia dei corsi di marmo che caratterizzano l'ornamento del campanile.

Analisi metrica della torre e confronto con il trattato albertiano

L'analisi del rilievo, svolta convertendo le misure in metri poi trasformate in Piedi ferraresi⁸, mostra un uso particolare di quest'ultima unità, condizione che consente di individuare le matrici geometriche ed il ragionamento aritmetico-numerico ad esse legato.

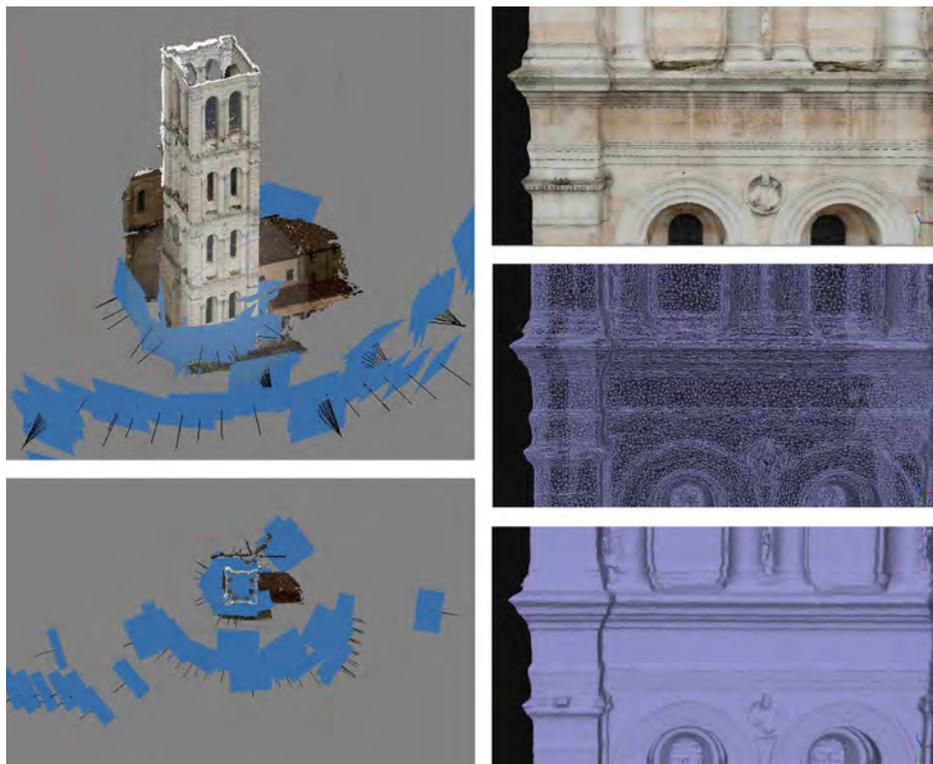


Fig.3 Modello tridimensionale ottenuto dalle fotografie processate con il programma Agisoft Photoscan. Nelle immagini a sinistra è possibile vedere i punti di presa, la dimensione delle immagini e il modello tridimensionale generato da queste. Nelle immagini di sinistra, dall'alto in basso è possibile vedere il modello tridimensionale texturizzato con le immagini, la definizione della Mesh del modello 3D e il risultato della definizione della Mesh.

Il quadrato, che ha lato pari a 30 piedi, sembra essere il motivo generatore che ha contribuito alla definizione del progetto delle incrostazioni marmoree, utilizzate per il consolidamento e la ridefinizione del disegno della torre campanaria della Cattedrale di Ferrara. Il quadrato di 30 x 30 piedi inscrive con precisione il profilo dell'inizio della modanatura della prima cornice al piano di spicco dell'opera che corrisponde al primo gradino (Fig.1) Da questo piano l'altezza della torre misura, sul lato destro della facciata parallela alla chiesa, 49,59 mt. Questa misura, se trasformata in piedi milanesi, risulta uguale a 122 +8/10 piedi, valore molto prossimo a 123⁹.

8 Si ricorda che 1 piede di Ferrara misura 0,403854 mt ed è diviso in 12 Oncie, 144 Punti e 1728 Atomi. Come multipli troviamo in stretta relazione con il piede la Pertica uguale a 10 piedi Ferraresi.

9 Se la misura fosse di 123 piedi esatti si avrebbe un valore in metri pari a 49,67 mt. Se a questo valore si sottrae

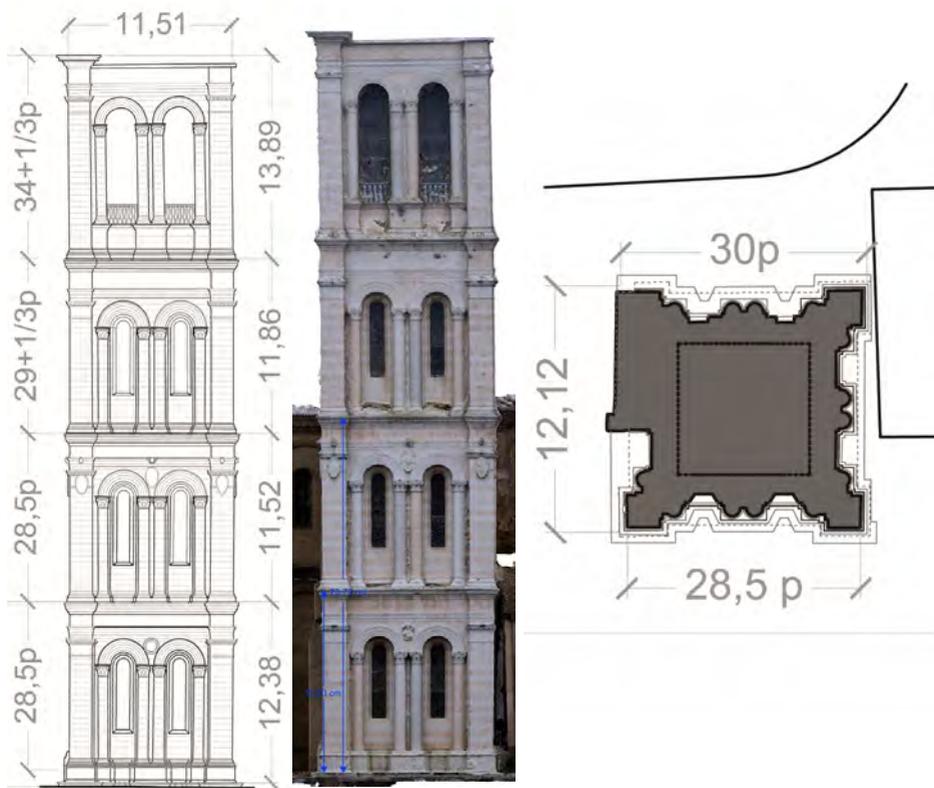


Fig.4 Prospetto lato piazza al CAD; Fitopiano del prospetto sulla piazza; Pianta con riportato il profilo del muro interno ottenuto da altri rilievi.

A questo punto è bene ricordare che, secondo gli storiografi, il piano del pavimento della piazza sarebbe stato rialzato di circa 80 cm e che, di conseguenza, una parte del basamento risulterebbe essere interrato. Valore, che se fosse reale, corrisponderebbe a 2 piedi ferraresi. Dunque, l'altezza totale del campanile diventerebbe di 125 piedi¹⁰.

Ritornando all'analisi del rilievo, se si misura la larghezza del Campanile al fusto del primo ordine si vede che questa è di 11,496 mt corrispondenti a 28,5 piedi ferraresi. Il rapporto fra queste due misure, altezza e larghezza della torre, non porta ad un risultato intero. Il valore che si ottiene è, infatti, di 4,386. Se, per contro, si mette in rapporto il 123 e il 28,5 il risultato che si ottiene è di 4,316. Ora, se è vero che Leon Battista Alberti ha avuto un ruolo nell'elaborazione di un progetto, che aveva la doppia finalità di consolidare e di ornare una torre esistente, allora l'analisi del trattato ci può dare, non l'esatta soluzione proporzionale, ma la chiave di lettura per analizzare e ricavare la particolarità di questa soluzione formale. A questo proposito si riportano a seguire

la misura di 59,59 mt si vede che la differenza fra misura teorica e misura rilevata è di 8 cm.

10 125 è un valore che è congruente con il multiplo del piede e corrisponderebbe a 12,5 Pertiche ferraresi.

alcuni passi del “*De re aedificatoria*” e, in particolare, le notizie contenute nel libro VIII, capitolo V dove l’autore parla delle torri di vedetta e racconta come queste costituissero un ornamento di primaria importanza, funzionale a creare un’immagine imponente della città. In questo libro l’Alberti critica l’abitudine, presente in molte città nel XIII secolo, di costruire torri ovunque. Leon Battista descrive le proporzioni che una torre deve avere. Non tratta nello specifico di una torre campanaria ma di una ‘generica torre’ a pianta circolare o quadrata: “*Una torre può essere a pianta o quadrangolare o circolare. Nell’uno e nell’altro tipo è necessario che tra l’altezza e la larghezza vi sia un determinato rapporto. La torre a pianta quadrangolare, volendo farla sottile, si farà larga un sesto della sua altezza... se deve essere molto grossa, quella quadrata si farà con il lato non più lungo di un quarto dell’altezza*”¹¹. Da queste poche righe si evince che il rapporto tra lato del quadrato di pianta e altezza deve essere di 1:4. Nel caso del campanile di Ferrara, se si considera come valore quello del lato del quadrato allo spicco dell’opera (30 Piedi), la misura che rispetta la proporzione è di 120 piedi, valore prossimo a 123 (Fig 5 schema 1).

La ragione di questa differenza può dipendere dal fatto che l’autore del disegno lavora su una preesistenza? Prima di rispondere a questa domanda conviene rintracciare, sempre nel trattato, altri punti che possono supportare il nostro ragionamento. A questo proposito, risulta interessante il passo in cui l’autore mette in rapporto l’altezza della ‘generica torre’ con lo spessore murario che essa deve avere: “*...se la torre è alta fino a quaranta piedi, lo si farà almeno 4 piedi; se l’altezza arriva fino a cinquanta, cinque piedi; se a sessanta, sei piedi; e così via con uguale proporzione*”¹². Avendo rilevato solo la parte esterna del campanile e non potendo fare riferimento ad una dimensione certa si è desunto il valore del lato del quadrato¹³ interno da alcuni rilievi pubblicati¹⁴.

Il valore ricavato messo in rapporto con quello del quadrato di 30 x 30 piedi dà come differenza 2,827 mt, corrispondente a 7 piedi. Il quadrato di 16 x 16 piedi descrive il profilo della muratura interna del Campanile. Lo spessore reale della muratura si ottiene ricavando un quadrato di area doppia rispetto a quello prima descritto e sottraendo dal lato del secondo, quello del primo¹⁵. Lo spessore della muratura, considerato al netto dei pilastri d’angolo e delle semicolonne, che si ottiene da questo ragionamento è di 1,35mt (Fig.4 e 5 schema 3, 4).

Continuando nella lettura delle indicazioni albertiane si trovano descritte le caratteristiche che una torre deve avere per essere “la migliore possibile”. Qui l’autore mette in rapporto le dimensioni del basamento con quelle dell’altezza: “*In primo luogo si eleva dal piano dell’area un basamento quadrato, la cui altezza sarà uguale a un decimo di quella dell’intera costruzione dal sommo alla base, e la larghezza un quarto della medesima misura. Si applicheranno poi, dinanzi alle pareti del basamento, due colonne per ciascun lato, nella zona meridiana di questo, e una per ciascun angolo, ciascuna per conto proprio con i suoi ornamenti*”¹⁶.

Il rapporto fra il basamento e l’altezza del campanile ferrarese sarebbe di 5 a 125, pari ad un

11 Cit. L.B. Alberti, *L’architettura*, traduzione di Giovanni Orlandi Introduzione di Paolo Portoghesi, Milano, Edizioni Il Polifilo, 1989 pag. 384.

12 *ibidem*

13 Questo valore corrisponde a 16 piedi Ferraresi.

14 Lo spessore è stato desunto della pianta dal rilievo effettuato dal Diaprem nel 2009.

15 $16 \times 16 = 256$ piedi quadri; $256 \times 2 = 512$ piedi quadri; radice quadrata di 512 è uguale a 22,6 piedi; lo spessore del muro sarà dunque di $(22,6-16)/2$ che è circa uguale a $3+1/3$. Questo valore trasformato in metri è uguale a 1.346 mt.

16 *ibidem*

venticinquesimo dell'altezza totale¹⁷. Questa dimensione, anche se non nello specifico, è coerente con il ragionamento di mettere in rapporto basamento e altezza. La differenza numerica che si registra rispetto alle indicazioni del trattato è quella che potremmo definire, per dirla con le parole di Vitruvio, "dispositio".

Nella torre ferrarese, e colonne descritte nella citazione albertiana, sono sostituite dalle semicolonne che reggono gli archi.

Il trattato continua riportando che *"Su tale basamento si costruirà una sorta di cappella quadrata, la cui larghezza sarà doppia dell'altezza del basamento stesso, e pari alla propria altezza... Poi, al terzo, quarto e quinto piano, si sovrapporranno cappelle circolari; saranno perciò queste in numero di tre, e noi le chiameremo nodi, a somiglianza di quelli delle canne. L'altezza di ognuno di essi sarà uguale alla rispettiva larghezza più un dodicesimo che impiegheremo in qualità di zoccolo"*¹⁸ L'indicazione relativa all'altezza della 'cappella' nel primo ordine del campanile viene rispettata se si include il basamento. Infatti, dal piano di spicco dell'opera alla prima cornice marcapiano si misurano esattamente 30 piedi. Nel secondo ordine l'altezza viene ridotta a $30 - 1/30$, nel terzo si riduce di $30 - 1/45$ e nel quarto ritorna ad essere di $30 - 1/45$ al cui valore, però, si aggiunge quello un fregio con la cornice terminale che misura circa 4 piedi. In questo modo l'altezza totale dal piano di spicco raggiunge la dimensione di 123 piedi (Fig.5 schema 2).

Le indicazioni circa la riduzione di larghezza per ogni piano riportate nel trattato non vengono applicate nel campanile poiché la larghezza del campanile è costante in tutto l'alzato.

Restano da confrontare i dati delle indicazioni riportate nel trattato relative alle dimensioni delle finestre. A proposito di questi ornamenti l'Alberti scrive: *"Poi, sia in ciascun nodo sia nella cappella quadrata, si apriranno nei punti adatti finestre e nicchie con gli ornamenti che loro appartengono. L'ampiezza del vano di ogni finestra non potrà superare la metà dell'intercolumnio ov'è inserita"*¹⁹. Ed ancora *"Nelle cappelle a pianta rettilinea e quadrangolare si ergeranno all'estremità degli angoli gli acroteri, la cui altezza sarà uguale a quella della sottostante trabeazione (cornici, fregio, architrave). Nella prima cappella quadrata, quella situata in basso appena sopra il basamento, il vano centrale sarà largo cinque ottavi della larghezza complessiva della dell'esterno della cappella stessa"*²⁰. L'ampiezza delle finestre del campanile, soprattutto quelle del piano terra, rispecchiano le indicazioni essendo di poco minori della metà dell'intercolumnio e/o dell'interasse delle colonne che misura 7piedi.

I pilastri d'angolo sono larghi 4 piedi e la distanza dell'interasse della prima semicolonna dallo spigolo del pilastro misura 6 piedi. La larghezza totale del fusto della torre, da spigolo a spigolo dei pilastri d'angolo, è di 28,5 piedi. Le quantità in larghezza risultano così distribuite: $4 + 2 + 7 + 2,5 + 7 + 2 + 4 = 28,5$. L'altezza delle fasce bicrome del rivestimento sono alte esattamente 1 piede ferrarese (0,403854 mt) (Fig.6 Schema 2).

Il discorso potrebbe spingersi oltre per analizzare puntualmente e spiegare tutte le parti che compongono i pilastri e le semicolonne tuttavia riteniamo che, ai fini della nostra trattazione, sia sufficiente per trarre le prime conclusioni.

17 Non un decimo come indicato nel trattato

18 *ibidem*

19 *ivi* pag. 388

20 *ibidem*

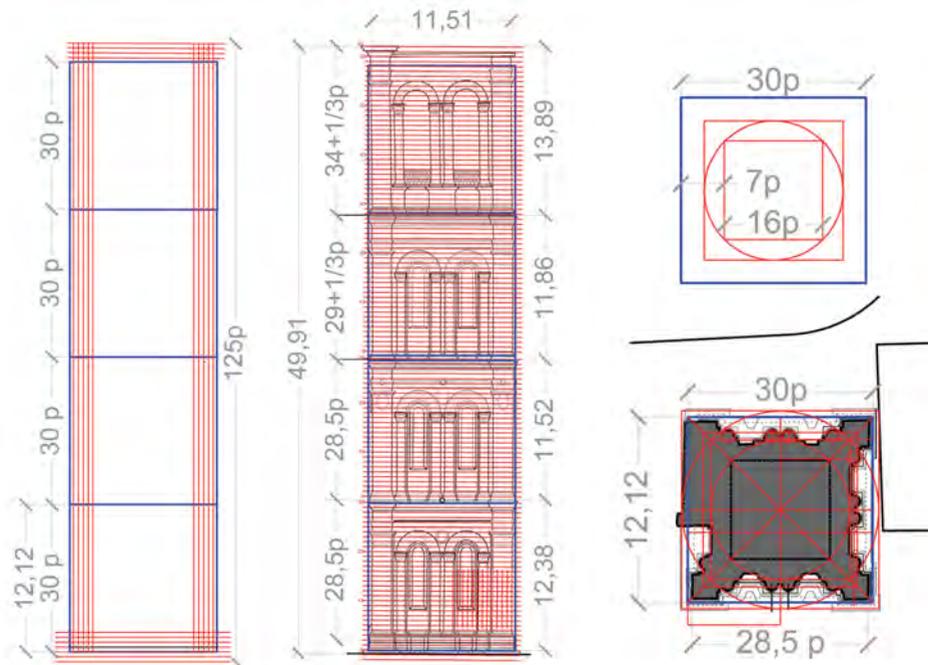


Fig.5 Schemi geometrici di pianta e di alzato. Nel prospetto centrale è riportata in rosso la griglia di 1 piede ferrarese che mostra il passo dei conci. Nella pianta è sovrapposto lo schema che mostra la filosofia di duplicazione dell'area del quadrato per ricavare la dimensione della larghezza del muro.

Conclusioni

L'identità della ricerca compositiva e strutturale nell'architettura del Rinascimento è stata sottolineata in un vecchio saggio di Sanpaolesi²¹. In questo studio l'autore mette in evidenza come la geometria, impiegata dagli architetti del XV e XVI secolo, sia utilizzata con una duplice funzione: estetico-compositiva e strutturale. L'autore ci descrive come la normativa manualistica affidasse al possesso di determinate regole geometriche, nelle quali consisteva tutta la "scienza delle costruzioni" del passato, la soluzione di certi problemi di carattere statico. L'esempio del Campanile di Ferrara è calzante con questa visione del fare architettonico ed in particolare con la soluzione impiegata per consolidare il vecchio campanile dall'architetto che qui riteniamo essere Leon Battista Alberti. La soluzione proposta per inspessire i setti murari della pianta è un caso tipico da manualistica. Per esempio per via geometrica, con la soluzione della duplicazione dell'area del quadrato, Serlio risolveva il problema della larghezza delle fondazioni: "Quanto alli fondamenti, non si può errare a farli grossi e profondi: ma la minor grossezza sarà questa. Si prenderà la grossezza del muro che va sopra la terra, e quella posta in un cerchio, il quale ancora sarà posto un quadrato, e gli angoli di esso sia tirato un altro cerchio, poi fuori del cerchio maggiore sia

21 Piero Sanpaolesi, *Ipotesi sulle conoscenze matematiche, meccaniche e statiche del Brunelleschi*, in "Belle Arti", II, 1951 pag.41, 42

fatto un altro quadrato e il diametro di quello sarà la grossezza del fondamento che così intend'io che voglia dire Vitruvio dove parla degli fondamenti"²². Il problema che si lega, secondo Serlio, alla soluzione riportata da Vitruvio è lo stesso che si riscontra come soluzione proporzionale a Ferrara, dove viene anche arricchito da una intenzione di carattere formale compositiva per raggiungere il doppio fine: quello di consolidare e quello di "*pulchritudo atquet ornamentum*". L'uso delle proporzioni nel Campanile di Ferrara è colto e gli schemi geometrici di lettura critica del rilievo evidenziano solo alcune di queste relazioni. È evidente, però, che la mano che progetta questo consolidamento è quella di Leon Battista Alberti il quale con "*concinnitas*"²³ risolve un problema di carattere statico. In "*Questo sostantivo femminile latino che significa grazia, aggiustatezza, eleganza che risulta dall'armonioso rapporto di più cose fra loro, disposizione acconcia, semplice ed elegante insieme*"²⁴ si racchiude tutta la filosofia compositiva albertiana rispecchiata in tutte le sue architetture. Anche a Ferrara, il Campanile della Cattedrale è un'opera che racchiude pienamente il concetto del fare sua architettonico.

Bibliografia

- L.B. Alberti, *L'architettura*, traduzione di Giovanni Orlandi Introduzione di Paolo Portoghesi, Milano, Edizioni Il Polifilo, 1989
- F. Borsi, *Leon Battista Alberti. L'opera completa*, Milano, Electa, 1980
- A. Camiz, *Sul campanile della cattedrale di Ferrara*, in "Schifanoia", a cura dell'Istituto di studi rinascimentali, n. 34-35, 2010, pp. 55-76, (ISSN:0394-5421)
- F. Ceccarelli, *La fabbrica del campanile della cattedrale. Maestri e committenti a Ferrara nell'età di Borso d'Este*, in Leon Battista Alberti. Architetture e committenti, a cura di Arturo Calzona, Joseph Connors, Francesco Paolo Fiore, Cesare Vasoli, Firenze, Olschki, 2009
- M. Salmi, *Il campanile della Cattedrale di Ferrara*, «Commentari.v Rivista di critica e storia dell'arte», xiii, 2, aprile-giugno 1962
- M. Salmi, *La prima operosità architettonica di Leon Battista Alberti*, in Convegno internazionale indetto nel v centenario di Leon Battista Alberti (Roma-Mantova-Firenze, Roma, Accademia Nazionale dei Lincei, 1974)
- B. Zevi, *Saper vedere l'urbanistica. Ferrara di Biagio Rossetti, la prima città moderna europea*, Torino, Einaudi, 1960

22 S. Serlio, Tutte l'opre di Architettura e Prospettiva, Venezia 1619

23 Luigi Vagnetti, *Concinnitas; riflessioni sul significato di un termine albertiano*, in "Studi e Documenti di architettura" N.2, Teorema edizioni, Firenze, 1973, pag. 139

24 *ivi*, pag.141

Di-segno

Giulia Pellegrini

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova

pellegrini@arch.unige.it

Sommario

Il termine “disegno” sottende significati diversi, motivando la necessità di completare il sostantivo con l'aggiunta di un aggettivo che lo qualifichi come, ad esempio, per citarne alcuni, artistico, tecnico, architettonico, geometrico, professionale, allografo, autografo. Se il fine ultimo dell'attività architettonica è quello di fare architettura, ne consegue che il disegno, nella sua pur estesissima fenomenologia, ricopre il ruolo di strumento insostituibile per raggiungere quel fine. Uno dei significati più comuni del termine è quello con il quale si definisce quella attività autonoma e conclusa, completamente indipendente e fine a se stessa, che è appunto l'arte del Disegno.

Abstract

The term “draw” subtends different meanings, in fact there is the need to complete the noun with the addition of an adjective that qualifies it as, for example, to name a few, artistic, technical, architectural, geometric, professional, allograph, autograph. If the ultimate aim of architectonic activity is to make architecture, it follows that the draw, even in its very extensive phenomenology, it is an irreplaceable tool to achieve that result. One of the most common meaning of the term is that of autonomous and ended activities, fully independent and an end in itself, which is precisely the art of drawing.

Introduzione

Il carattere ideogrammatico del disegno permette di sostituire con un semplice schema grafico un ragionamento lungo e complesso, mentre la sua universale accezione annulla praticamente gli ostacoli costituiti, nel linguaggio parlato o scritto.

Tra Architettura e Disegno, esistono relazioni analoghe a quelle che legano tra loro tutte le Arti, e nello specifico le Arti Figurative. Esiste una relazione strettamente strumentale, per cui il disegno diventa mezzo indispensabile per descrivere, sia nell'insieme che nei dettagli, entità di diversa natura, siano esse relazionali, come può essere l'ambiente, siano oggettive, come il territorio, la città e l'architettura alle diverse scale, anche tramite una relazione di affinità espressiva, per cui il disegno è, e deve essere considerato, una attività “artistica” autonoma ed indipendente, le cui finalità trascendono il fatto strumentale, per creare un mondo spirituale concluso in se stesso.

La distinzione fondamentale tra linguaggio e immagini consiste nel fatto che, come scrisse De Saussure, “nel linguaggio vi sono solo differenze”. Tutto ciò che il linguaggio può esprimere sono le differenze. Nei disegni, invece, il risultato finale complessivo non palesa la sua diversità da altre rappresentazioni, anche se la tecnica consiste in un sistema di differenze.

Il processo architettonico può essere riassunto in uno schema che mette a sistema tutte quelle attività che costituiscono l'intera pratica dell'architettura: *idea, disegno, edificio, esperienza*,

linguaggio. Una caratteristica del linguaggio è la sua distinzione in linguaggio dell'oggetto e metalinguaggio, ovvero la distanza tra ciò che le parole esprimono e il campo del significato che conferisce a qualcuno la facoltà di comunicare.

A questo proposito gli edifici sono più simili al linguaggio che al disegno, infatti gli elementi componenti non possono essere percepiti "tutti d'un tratto", ma devono essere esplorati muovendosi attraverso e attorno ad essi in base ad una certa sequenza, e trascritti secondo regole che ne rendono comprensibile il tutto.

Metodologia

Il rapporto tra linguaggio visivo e dimostrazione geometrica si concretizza nella produzione scientifica di Luca Pacioli per la cui opera Leonardo rappresenta graficamente le sue teorie sulla geometria tramite 60 tavole illustrative su modelli di poliedri (solidi platonici). Evidentemente il matematico riteneva fondamentale la possibilità di dimostrare le sue teorie attraverso il disegno inteso come operazione altamente teorica, in grado di descrivere i modelli geometrici come descrizione e comprensione delle strutture nello spazio tridimensionale (fig.1). La sfera con 72 sfaccettature (costruzione di un poliedro iscritto in una sfera per la prima volta, con le facce aperte e non chiuse) testimonia l'intento di Leonardo di esplorare la volumetria nella sua dimensione tridimensionale spaziale a superamento dell'illustrazione tradizionale di dettaglio. La simmetria euclidea, fondamentale per gli studi matematici del Pacioli, fu altrettanto importante per gli studi pittorici di Leonardo che affrontò, infatti, tra gli altri, i temi della proporzione, dell'infinito matematico, del tempo, dello spazio e del vuoto. La geometria poliedrica diventa base per lo studio e la realizzazione di un vasto numero di disegni e di progetti, come ad esempio le cupole geodetiche di Fuller, e molti altri tipi di "architettura non standard". Come non citare *Analysis Situs* di Poincaré, pubblicato nel 1895, con la nascita della topologia legata allo studio delle proprietà trasformative di figure geometriche nello spazio a due e/o più dimensioni, aprendo una nuova modalità di approccio e percezione dello spazio.

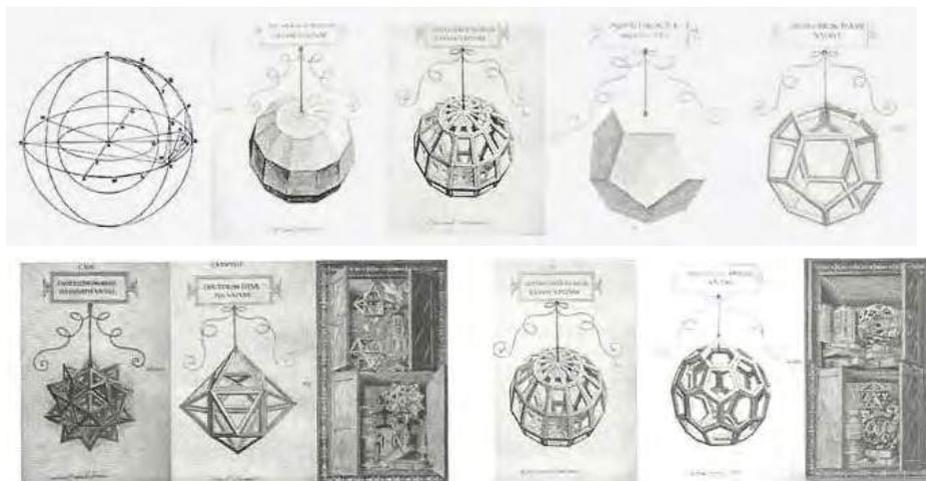


Fig.1 –Disegni tratti da *De divina Proportione* (1496-1498)

Esempio emblematico è il diagramma di Moebius il di cui mutamento morfologico è portato all'estremo dalle teorie e sperimentazioni progettuali virtuali di M. Novak con le prime architetture liquide, la transarchitettura, la dimensione digitale del cyberspazio (paracubes, ipersuperfici, transarchitettura, worlds). (fig.2)



Fig.2 Markos Novak, ipersuperfici e paracubes “L’architettura liquida è un’architettura che respira, e pulsa. L’architettura liquida è un’architettura la cui forma è contingente agli interessi dello spettatore; è un’architettura che si apre per accogliermi e si chiude per difendermi...”

Abbandonare ogni riferimento ai modelli scatolari per piegarsi alle ingerenze delle metamorfosi formali? Non direi, è piuttosto un percorso che ricalca i corsi e ricorsi è un atteggiamento mentale un rincorrere e riprendere, abbandonare apparentemente le griglie statiche per ritornare ad un rinascimento delle linee progettuali e poi ricadere nelle tensioni baroccheggianti che hanno dato vita alla necessità dei modelli e si ritorna ai modelli tramite nuove tecnologie, ma i principi teorici tendono alla linea di pensiero della trasformazione e dell’ampliamento della realtà reale tramite la virtuale: si potrebbe pensare il Caos, ma in fondo le regole devono per un’esigenza incontenibile essere superate. Ripercorrendo in un pensiero atemporale le fasi principali dell’evoluzione di approccio al progetto, a cominciare dalla rinascita del Quattrocento a Firenze, dove artisti e intellettuali concentravano i loro interessi verso una inevitabile riscoperta dell’ordine tramite l’architettura classica e le sue proporzioni ; è lo sviluppo dell’umanesimo alla ricerca di un equilibrio di una rinascita e rigenerazione dell’umanità, una tendenza socio-culturale che tende a trarre ispirazione dal mondo antico per affrontare problemi epocali.

Il disegno è e diventa comunicazione di pensiero, di un’idea progettuale , di uno stato d’animo che ogni tempo trasmette tramite il mezzo di rappresentazione a disposizione, così come il verticalismo gotico aveva l’esigenza e la necessità di esprimere un concetto mistico della spazialità, il Rinascimento riferiva la sua natura all’ordine , il Barocco è la prima vera rivoluzione rappresentativa dello spazio, è la simulazione del reale-naturale e la tensione alla rappresentazione della dinamicità spirituale nella negazione di regole precostituite, che non vuole seguire regole prospettiche, è la vera grande rinascita architettonica¹.

In quest’ottica si vuole mettere in evidenza la sfera percettiva dello spazio che ci circonda e di come rappresentarlo nelle sue peculiarità morfologiche e trasformative del territorio al fine di evidenziarne le stratificazioni storiche e le possibili visioni future: “*la città a cui pensiamo e che viviamo è uscita da tempo dalle sue mura e ha assunto una dimensione planetaria. Essa tende a non manifestarsi in documenti di pietra (monumenti ed edifici condannati per la loro natura all’immobilità), ma nelle sue immagini (dinamiche, scomponibili e ricomponibili infinite volte) che non sono costrette a collocarsi in*

1 2007 G. Pellegrini, Un percorso dai principi teorici alle sperimentazioni progettuali, pag.482-487 in: e-ARCOM 07, Informative Systems for the Architecture University Polytechnic of the Marche, DARDUS International Convention Alinea Ed, Roma,

*un'unità di luogo o in predefinite sequenze spaziali e temporali*²

E' in questa prospettiva che il disegno è testimonianza non solo di architetture perdute ma anche e soprattutto della cultura del periodo in cui viene sviluppato e letto. Come si intende quindi il disegno? Una forma di rappresentazione /testimonianza di entità attuali e storiche in una versione di contemplazione e/o la percezione "distratta" di W.Benjamin che analizza appunto una percezione in movimento , cinematografica, assimilando i cambiamenti in una sorta di abitudine? Si potrebbe, molto più semplicemente, ragionare per forme, intese come rappresentazione e affermazione di tutti quegli elementi che compongono lo spazio, ma la possibilità di distinguere gli elementi compositivi tramite i passi che guidano il disegno attraverso un'analisi selettiva degli elementi che lo compongono, essenzialmente punto e linea, riporta all'esoterica teoria di Rudolf Steiner applicata alla conoscenza di sé e dello spazio tramite la pratica del disegno in unione al movimento corporeo, in apparente contrapposizione alla ricerca di unità di Froebel.³

Teorie e strumenti strettamente legati all'architettura organica di Frank Lloyd Wright.(fig.3 -4)

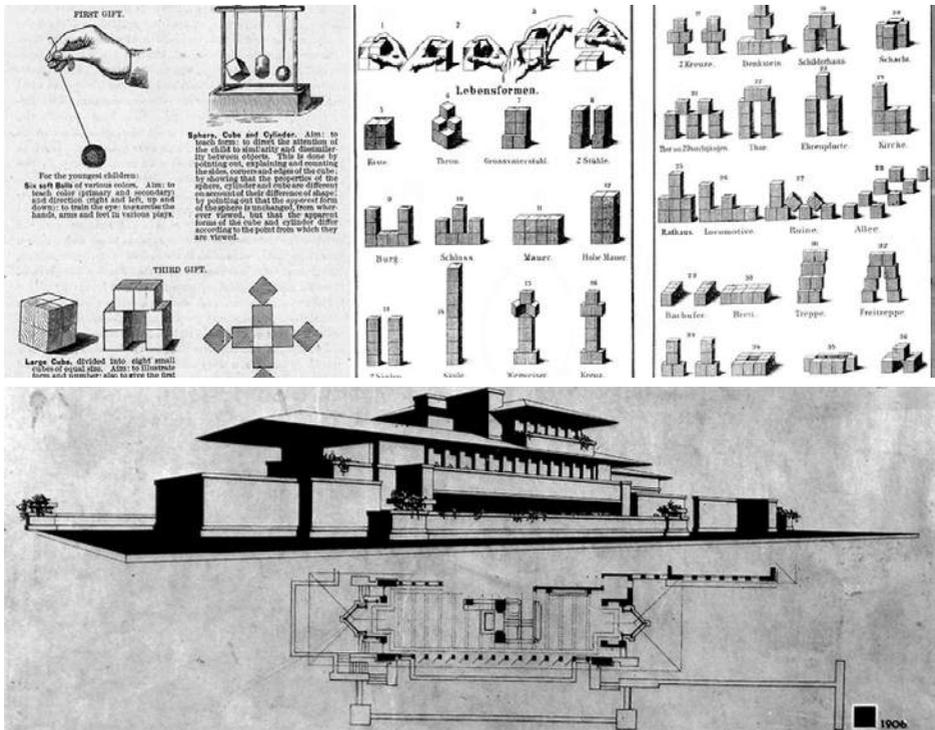


Fig.3 I doni di Froebel: iniziando dalla sfera ,concezione metafisica della realtà e punto principale di tutte le geometrie, si passa alla molteplicità del secondo dono (gioco) che riconcilia i due opposti, cubo e sfera con il cilindro, step intermedi. Il cubo del terzo dono, è a sua volta composto da 8 elementi , la cui manipolazione porta al raggiungimento di unità e molteplicità. I doni di Froebel sono suddivisi in tre categorie che rappresentano la mente umana: forme di geometrie logiche e matematiche. I doni e la Robie House di Frank Lloyd Wright. (linearità-sovrapposizione-traslazione)

2 tratto da *Città immateriale a metropoli virtuale* , Cesare Stevan in prefazione *Del Virtuale*.

3 G.Pellegrì, Organic Architecture's colour: draw and project from Fröbel to Steiner

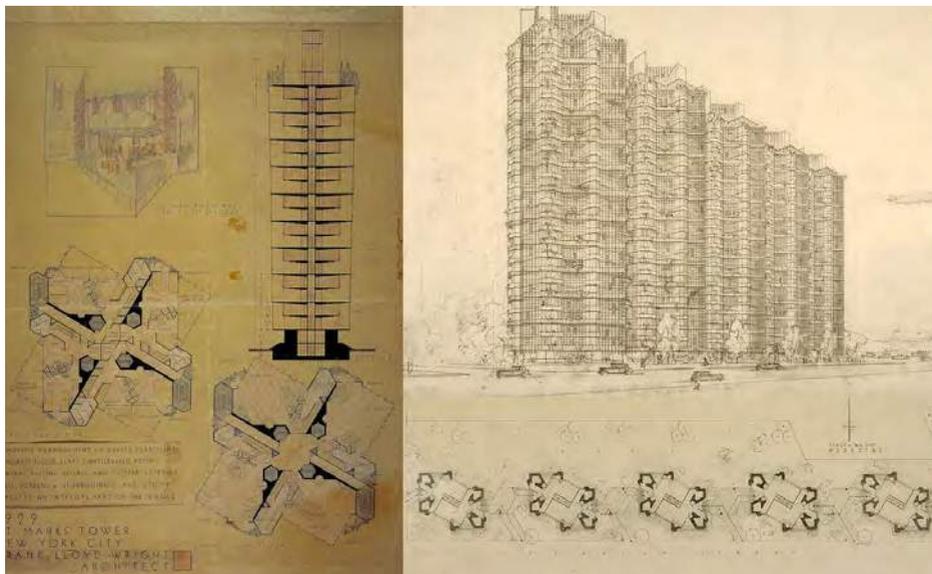


Fig.4 F.L.Wright: *St. Mark's-in-the-Bouwerie Tower, New York Project 1927-31; Piante, Sezione e Prospettiva di un appartamento su due piani, 1929; Grouped Towers, Chicago Project 1930 Prospettiva e pianta . The Frank Lloyd Wright Foundation Archives (The Museum of Modern Art | Avery Architectural & Fine Arts Library, Columbia University, New York)*

Steiner, in una conferenza sui principi dell'architettura antroposofica del 29 dicembre 1914 dichiara "L'architettura, l'arte del costruire consiste nel proiettare all'esterno nello spazio, l'interno, il sistema di leggi del corpo umano" e il primo passo è il disegno a mano libera, la sperimentazione di linee rette e curve attraverso il movimento nello spazio prima di utilizzare quelle linee per scrivere lettere e numeri, e molto prima di relazionarle tra loro con leggi geometriche. Lo scopo è sviluppare sentimento per la forma e senso per lo spazio e per il movimento. La linea articola lo spazio, e, tramite la sua posizione nello spazio, il senso di equilibrio. Il disegno di forme e di sequenze, che gradualmente mutano in altre, costituisce un alfabeto delle forme, costituito da singoli elementi, e quindi un linguaggio.

Steiner evidenzia, tramite le sue lezioni rappresentate su lavagne nere, a volte sostituite da fogli neri, con disegni e schemi colorati il rapporto uomo e architettura come base dello spirito antroposofico (corpo fisico umano - materiali e struttura dell'edificio, corpo vitale - forma e volumetrie, luce e colore; linguaggio; stilistico organismo dell'io - spazio; identità della funzione. Durante le sue lezioni, R.Steiner, spiegava tramite il disegno le sue teorie. (fig.5-6)

Questi principi sono alla base dell'architettura "organica vivente" di Rudolf Steiner, e più precisamente nelle sue qualità di luce, ombra, di colore, nelle dimensioni cromatiche delle superfici e dei volumi, ma anche nel particolare linguaggio stilistico architettonico.

Con il colore, si costruisce un paesaggio architettonico e urbano che dialoga e collabora con l'uomo. Nel disegno del paesaggio, dell'ambiente, della città e quindi dell'architettura riveste un ruolo importantissimo la superficie che veste il volume attribuendone spesso caratteristiche luminose,

individuare i codici comunicativi che ci permettono di decodificare i principi organizzativi dei segni presenti in un paesaggio e unificarli in un quadro complessivo.

Nel XV secolo l'interesse di pittori, scultori e architetti si concentra sui problemi della prospettiva lineare e in quest'ambito si colgono i primi sintomi della distinzione tra pittura di figura e di architetture. Il passaggio della pittura decorativa, da ornamento dell'architettura a collegamento tra questa e le scene rappresentate e, più tardi, a sviluppo e completamento della struttura muraria stessa, è segnato dall'applicazione dei principi della prospettiva lineare agli inquadramenti e agli sfondi architettonici. Nella Roma tardo seicentesca il Pozzo (fig.7) rappresenta l'apice della cultura visiva barocca che scaturisce da un audace sperimentalismo artistico esaltando, con procedimenti inediti, la forza allusiva insita nell'immagine spaziale.⁵

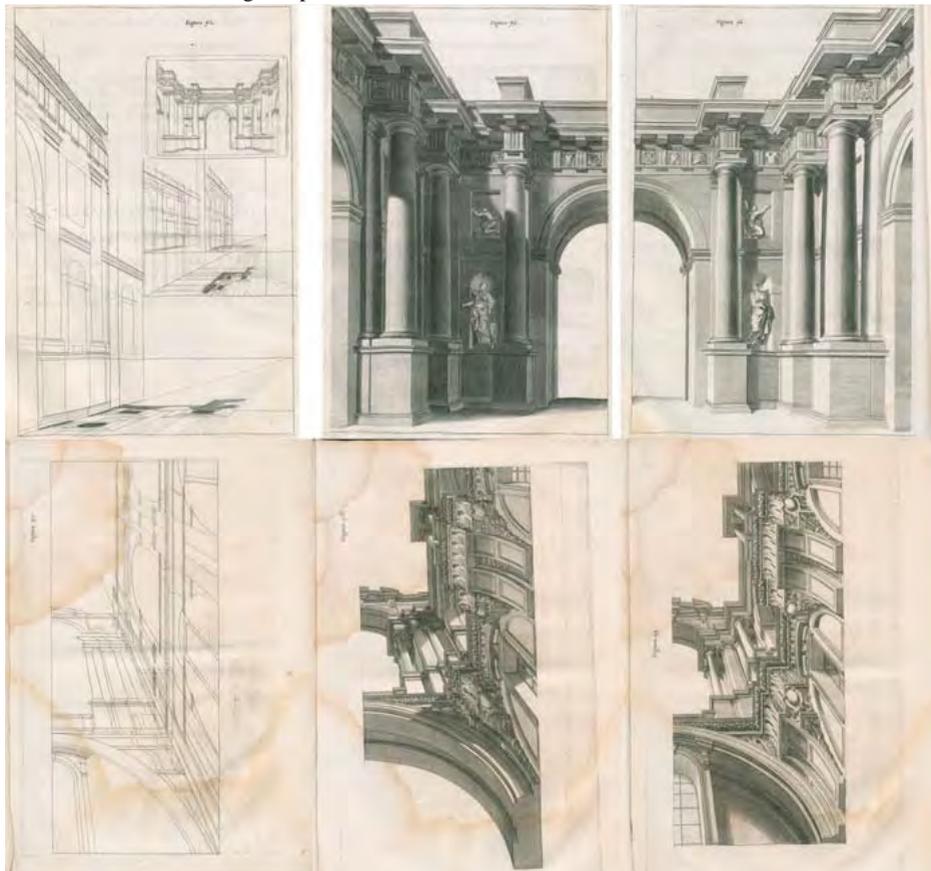


Fig.7 Pozzo Andrea, *Perspectiva pictorum architectorum*, Romae, 1693, studi a fil di ferro sulla prospettiva e resa grafica tramite il chiaro-scuro.

5 2014 G. Pellegrini The drawing for the Colour Plan: study on the compositional patterns in connection with the chromatic choices of planning. In: a cura di Maurizio Rossi e Veronica Marchiafava . *Colore e Colorimetria. Contributi Multidisciplinari* Vol. X B ., Santarcangelo di Romagna (RN):Maggioli editore

Con i disegni dei trattati del Settecento e dell'Ottocento, lo studio e l'uso delle ombre si conferma, a differenza dell'Alberti, uno degli aspetti fondativi della rappresentazione.

Il disegno accademico raggiunge la massima notorietà nell'Ottocento grazie alla lezione impartita dalle accademie europee, dove la tecnica dell'acquerello ebbe una grande diffusione ritenuta indispensabile per dare alla rappresentazione un carattere più incisivo e popolare in quanto, a differenza della prospettiva con disegno lineare, che presuppone una elaborazione intellettuale nella comprensione del disegno, l'acquerello e l'uso delle ombre sono l'espressione di un linguaggio di immediata comprensione delle forme.

Emblematiche le lezioni "Elements of Drawing" che John Ruskin teneva presso l'Oxford University a partire dal 1871, tramite una catalogazione di 1470 disegni, personali e non, suddivisi per categorie (848 disegni e acquarelli, 422 stampe e 158 fotografie) e conservati presso il Museo Ashmolean di Oxford (fig.8). John Ruskin, tramite le sue lezioni teoriche e pratiche affronta le tematiche sul rapporto tra Natura, Architettura, Paesaggio, Narrativa e Disegno con un approccio assimilabile alla pedagogia empirista inglese avvicinando gli allievi all'esperienza diretta e quindi percettiva.⁶

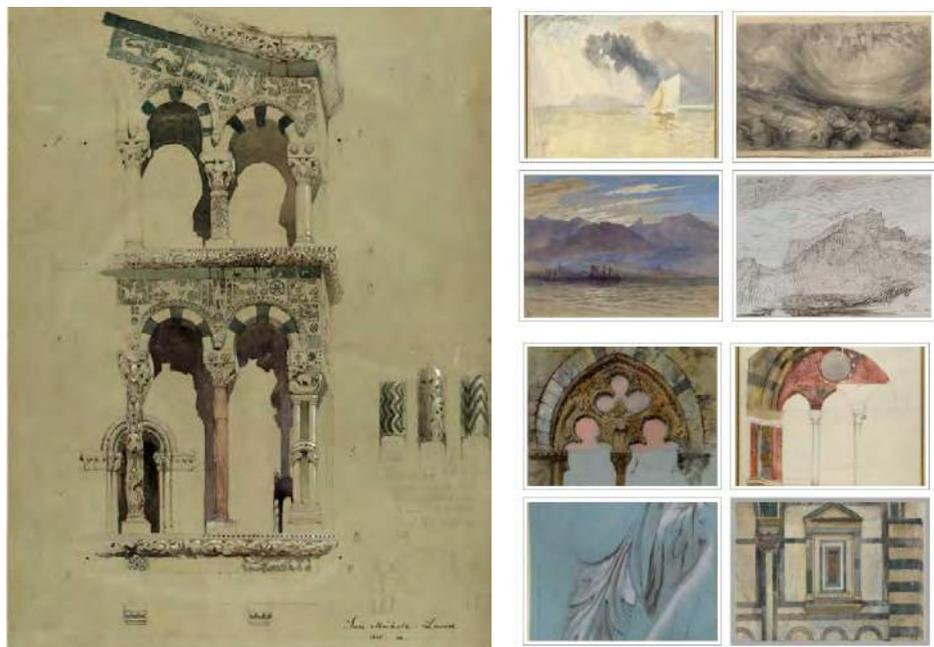


Fig.8 J.Ruskin, *Disegno dal vero di una porzione della facciata della Chiesa di San Michele in Foro del 1845, Lucca, e i disegni utilizzati da Ruskin durante le lezioni.*

Conclusioni

Le tematiche trattate in questo articolo non si possono dire esaurite proprio per il principio insito delle teorie citate. Ci sarà sempre un nuovo architetto, artista, educatore, studioso che, affrontando

6 Giulia Pellegrì, *Il Disegno della Città: dall'analogico al Digitale*. V Congresso Internacional De Expresión Gráfica XI Congreso Nacional De Profesores De Expresión Gráfica En Ingeniería, Arquitectura Y Áreas Afines. Egrafia 2014 Rosario, Argentina 1, 2 Y 3 De Octubre De 2014.

questi ambiti di esplorazione grafica e linguistica dell'architettura e dell'ambiente non resisterà ad indagarla e a strutturare nuove connessioni e/o pensieri.

Nel corso dell'800 il desiderio del bel disegno, l'impegno eccezionale nella sua esecuzione, lo sforzo preminente verso la conquista dei valori figurativi della immagine sono costantemente evidenti in tutta la produzione di grafici architettonici dell'800. Nella grande massa degli architetti maggiori e minori del Novecento permane una eco del grande graficismo ottocentesco, ed un desiderio incontrollato verso la produzione del bel disegno architettonico che esaurisce nella sua figuratività gran parte delle loro aspirazioni di ordine estetico. All'inizio del XIX secolo il disegno era considerato un mezzo -seppur necessario e neutrale- attraverso il quale le idee potessero passare indisturbate come la luce attraverso il vetro. Il disegno fu così accettato come il vero mezzo espressivo dell'architettura, per così dire il suo alter ego. Vorrei concludere queste mie considerazioni e flashback con il pensiero di Aldo Loris Rossi a riassumere l'annoso dibattito tra disegno analogico e digitale. "Di fatto, il disegno manuale, detronizzato dal suo ruolo storico non si esprime più in compiute prefigurazioni prospettiche, né nelle proiezioni ortogonali di Monge, né in analisi strutturali tecnologiche e costruttive, operazioni tutte demandate al computer; ma si ritrae sempre più nella sua fase originaria sublimata in ideogrammi grafico-simbolici, quale sintesi cifrata di significati preazionali. Tale fase è, per ora, l'unica profondamente individuale, ancora al riparo dalla pervasività digitale"⁷ (fig.9)

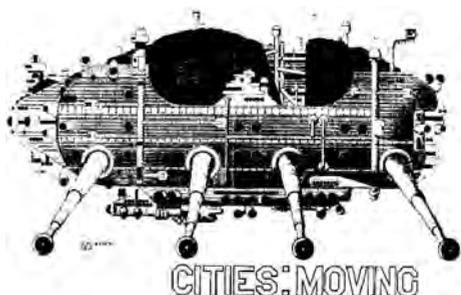
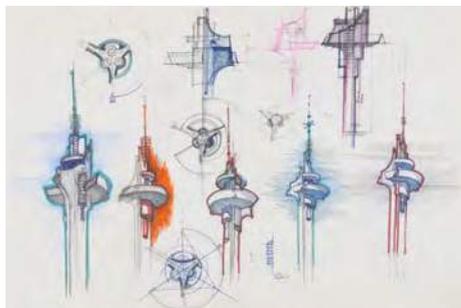
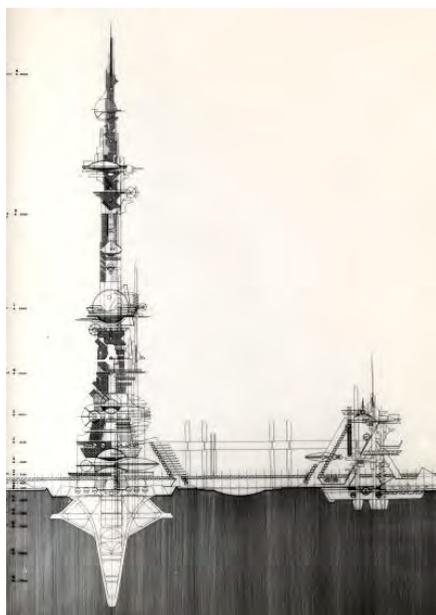


Fig.9 A.L.Rossi Megastrutture, *Etude de Couleurs* sezione, 2008, Archivio Centre Pompidou, schizzi di dettaglio, il disegno delle megastrutture con influenze futuriste e morfologie organiche; *Cities moving*: archetipi insediativi sospesi tra onirico e reale.



Fig.10 A.L.Rossi, *Etude de Couleurs*, 2008, Archivio Centre Pompidou

Bibliografia

- F.W. A. Froebel; J.F.Jacobs, *Manuale pratico dei giardini d'infanzia*, Civelli, Milano, 1871.
F.L.Wright, *A Testament*, Horizon Press, New York, 1957
F.L. Wright, A. Devane, F. A. Gutheim, *In the cause of architecture*, Frank Lloyd Wright: essays, Architectural Record, New York, 1975
M.Stipe, F.L.Wright, *Disegni e Ricordi*, Edizioni White Star, Vercelli, 2006

Aperta parentesi, 1+ xl – a, chiusa parentesi, diviso 0 = infiniti paesaggi italiani Dai fotomontaggi analogici a Google

Enrica Bistagnino

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova

enrica.bistagnino@arch.unige.it

Sommario

La ricerca tratteggia alcuni temi della rappresentazione del paesaggio italiano, elaborati attraverso i molteplici metodi e le caleidoscopiche estetiche del “fotomontaggio”, che, oggi, risultano ampiamente potenziati dalle tecnologie digitali, in particolare, dalla rivoluzione visiva alimentata dall’occhio di Google.

Si tratta di immagini in cui il fotomontaggio è inteso nel significato più ampio, ovvero non solo come correzione delle immagini in negativo, ma, soprattutto, come foto-collage e, più in generale, come combinazione e accostamento di segni generati attraverso differenti dispositivi. Da queste rappresentazioni emergono ricerche capaci di coniugare e risemantizzare, proprio attraverso una sorta di virtualizzazione del reale, la “bellezza” e la “bruttezza” del paesaggio italiano contemporaneo; immagini multidisciplinari accomunate dall’uso della rappresentazione come modello conformativo, per certi aspetti ancora da storicizzare.

Abstract

The research outlines some topics of the representation of the Italian landscape, developed through manifold methods and aesthetics of the “photomontage”, which, today, are largely enhanced by digital technologies, particularly, from visual revolution determined by the eye of Google.

We refer to images in which the photomontage is understood in the broadest meaning, ie not only as a correction of the photographic negative, but, above all, as photo-collages and, more generally, as combination and juxtaposition of signs generated through different devices.

From these representations emerge researches that, through a kind of virtualization of reality, give new value to the “beauty” and “ugliness” of contemporary Italian landscape; multidisciplinary images, united by the use of representation as a creative model, for some aspects still to historicize.

Introduzione

Un pensiero senza tempo di Max Ernst ben sintetizza le ragioni e il senso del fotomontaggio: “Un giorno, trovandomi con un tempo piovoso in una villa sulla riva del Reno, fui sorpreso dall’ossessione che esercitavano sul mio sguardo irritato le pagine di un catalogo illustrato [...]. Vi trovo riuniti elementi di figurazione così distanti che la stessa assurdità di questo insieme provocò una subita intensificazione delle mie facoltà visionarie [...]. Queste immagini chiedevano nuovi piani per i loro incontri in un nuovo piano sconosciuto - il piano della non-

convenienza. Era sufficiente allora aggiungere su queste [...] soltanto quello che vedevo in me, un colore, un segno di matita, un paesaggio estraneo agli oggetti rappresentati, il deserto, un cielo, uno spaccato geologico, un pavimento, una sola linea dritta come orizzonte [...] per trasformare in dramma ciò che poco prima non erano che banali pagine di pubblicità” (Max Ernst, 1936).

Ecco, allora, che, nel pensiero di Ernst, l’infrazione che il fotomontaggio attua sull’immagine, enuclea almeno due temi centrali della nuova tecnica: da un lato, risulta “legittimata” dall’incoerenza e dalla banalità dei segni di riferimento, dall’altro sembra offrirsi come modello conformativo adatto a risemantizzare la complessità.

In particolare, per quanto attiene le tematiche qui trattate, la possibilità di agire in modo selettivo e combinatorio rispetto ai materiali visivi, rende il fotomontaggio una formapensiero certamente utile a interpretare, fra le molte realtà possibili, quella del paesaggio. Segni naturali e antropici, luci e colori, rilevanza e banalità sono solo alcuni dei moltissimi elementi che si offrono all’elaborazione concettuale e visiva per acquisire nuovi significati e apparenze. In questo processo riconfigurativo i riferimenti semiotici consolidati e gli statuti “classici” della rappresentazione, sono largamente messi in discussione.

La libertà, infatti, di integrare, su un unico supporto, segni provenienti da differenti linguaggi, mette in luce un’evidente laboriosità di carattere estetico, fortemente orientata alla modernità, che, a sua volta, avvia un nuovo modo di decodificare la rappresentazione.

In questo scenario, le opere e gli autori sono moltissimi e di differente connotazione espressiva. Con l’obiettivo di innescare riflessioni e individuare alcune delle prevalenti forme del fotomontaggio nell’ambito della rappresentazione del paesaggio italiano, di seguito proponiamo solo alcuni esempi di questa immensa “avventura delle idee” tentando di connotarli rispetto ad alcune parole chiave e temi prevalenti in essi riscontrabili.

Rimandando all’ampia pubblicistica di settore gli approfondimenti storici sulle origini del fenomeno, prima di analizzare alcune forme evolutive contemporanee del “fotomontaggio”, sembra importante ricordare (in estrema sintesi e a titolo esemplificativo), il contributo di alcuni autori che, in modo diverso, hanno connotato la produzione italiana, divenendo dei precursori di questa tipologia di rappresentazione.

Nell’ambito delle avanguardie artistiche, ricordo le sperimentazioni di Vinicio Paladini (Mosca 1902, Roma 1971), in cui il dato fotografico, inserito nella rappresentazione pittorica, pur ampliando la soglia di iconicità, crea, di fatto, un’immagine decisamente astratta e concettuale, dove il paesaggio risulta più pensato che descritto.

Pensiamo poi alle “composizioni” di Enrico Pedrotti (1905-1965), alle visioni dinamizzate di Filippo Masoero, o alle immagini di Bruno Munari (1907-1998), dove, come in esercizi di stile, la rappresentazione assume una funzione sostanzialmente metalinguistica e quasi indifferente a intrattenere rapporti semantici con un ipotetico reale di riferimento.

Infine, in tutt’altra direzione comunicativa, ricordiamo il celebre foto-collage dal titolo “Tavolo degli Orrori” realizzato da Pietro Maria Bardi (1900-1999) in occasione della seconda Esposizione Italiana di Architettura Razionale a Roma (1931), pensato come gesto di critica storica dove il caos visuale, determinato dalla fitta giustapposizione di frammenti di immagini e segni (rappresentazioni di architettura, testi, ecc.), esprime un linguaggio

vigoroso e incisivo, particolarmente efficace nell'elaborazione e nella rappresentazione "sovversiva" delle idee.

In generale, da queste e molte altre immagini autoriali emergono forme visive sperimentali, emancipate dall'armonia della rappresentazione classica e germinative di una nuova dialettica, affatto scontata, tra significante e significato.

Questa vocazione rivoluzionaria della tecnica del fotomontaggio, da lì a breve, troverà varie declinazioni, sia in ambito artistico, sia nel disegno di architettura.

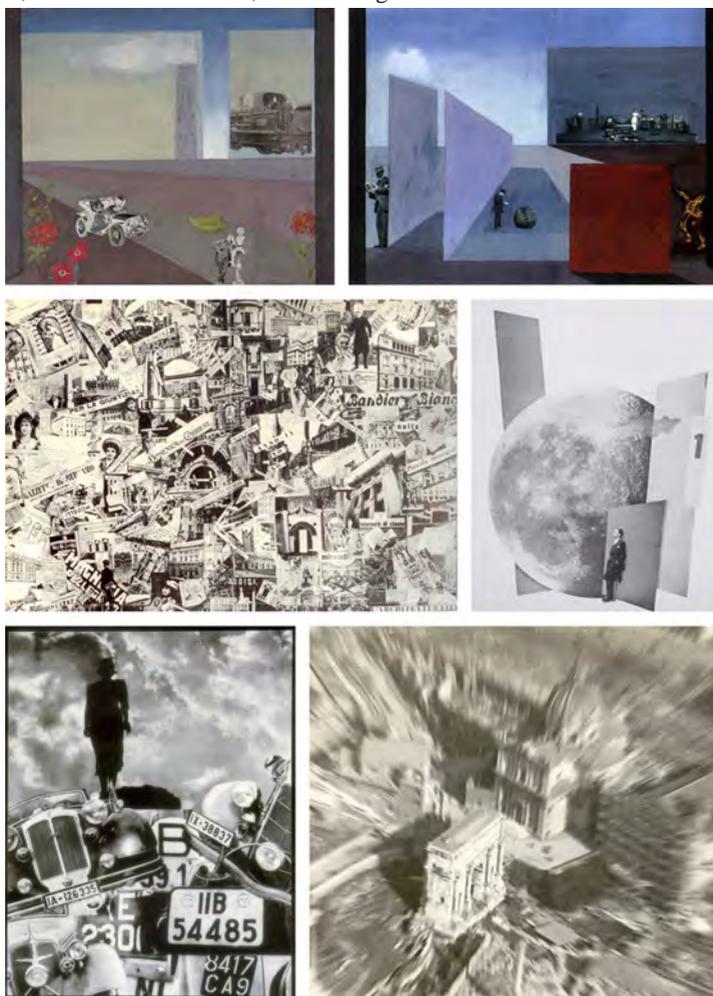


Fig. 1 Le origini. Dall'alto verso destra: Vinicio Paladini, *Collage di paesaggio urbano*, 1920 ca. (tempera e collage su cartone, 38x48 cm); *Composizione*, 1925 ca. (tempera e collage su cartone, 37x53 cm); Pietro Maria Bardi, *Tavolo degli orrori*, 1931; Bruno Munari, *Illusionista degli spazi*, 1932; Enrico Pedrotti, *Scalata alle Dolomiti*, 1938; Filippo Masoero, *veduta aerea dinamizzata del Foro Romano*, 1930.

Sulla fotografia “come punto di vista”. Per una nuova dialettica significante significato

Ciò premesso, prima di proseguire nel merito delle valenze tecnico-espressive del fotomontaggio, sembra utile fare qualche riflessione di metodo sul fondamentale valore soggettivo della fotografia, ovvero sulla fotografia come “punto di vista”.

È noto, infatti che, in quanto atto rappresentativo “mediato”, la fotografia costituisce sempre, anche nella sua dimensione “testimoniale”, una visione soggettiva del reale, uno spazio di proiezione autoriale. Semplificando un po’, questa soggettività sembra riconducibile almeno a due differenti approcci metodologico-culturali: uno relativo al modo di “guardare” il contenuto da rappresentare, ovvero al punto di vista, allo sguardo con cui si ri-presenta la realtà, qualunque essa sia; l’altro riferibile alla “messa in scena” dell’oggetto raffigurato, ovvero alla selezione e all’allestimento dell’interno della rappresentazione, dei contenuti e dei materiali visivi. In altri termini, mentre nel primo caso l’autore agisce sul piano “extradiegetico”, elaborando sì una particolare visione del reale, ma solo attraverso azioni costruttive della modalità di “ripresa” (individuazione del punto di vista – posizione, distanza, angolazione, inclinazione – e conseguenti effetti sull’immagine – descrizione di campi e piani, effetti di realismo, effetti stranianti, ecc. -), nel secondo caso, invece, l’azione autoriale è di natura “diegetica”, in quanto si sviluppa anche nella creazione del contenuto da rappresentare.

Questa modalità operativa, particolarmente evidente nel fotomontaggio, può produrre esiti formalmente e concettualmente molto diversi. La combinazione e la manipolazione dei segni (di natura iconica, simbolica, indicale) può risultare infatti esplicita, o viceversa può essere celata nell’immagine. È il caso in cui segni fra loro marcatamente eterogenei, in fase di “post- produzione” possono essere “costretti” a una continuità visiva con esiti rappresentativi artificialmente fluidi ed illusori. Come nelle straordinarie vedute, sorprendentemente analogiche, di Thomas Barbey, in cui il paesaggio è una sorta di materia prima da plasmare, è un segno madre fecondo sul quale innestare nuove visioni concettuali.

In questa concezione tecnico-culturale, è evidente che il potenziale manipolatorio messo a disposizione dai continui aggiornamenti delle tecniche di rappresentazione favorisce un livello di perfezionamento esecutivo tale da consentire la realizzazione di immagini la cui autenticità, nel caso i dati visivi siano di natura “mimetica”, risulta pressoché impossibile da stabilire. In altri termini le rappresentazioni fotografiche possono veicolare informazioni talmente “ritoccate”, da rendere plausibili e verosimili contenuti visivi di fatto solo pensati.

Pur condividendo le critiche mosse, in generale, all’uso ingannevole ed eticamente discutibile del fotomontaggio, quando rivolto a condizionare gli individui sul piano ideologico, socio- culturale, ecc., si vuole qui segnalare come, sul piano estetico, l’alterazione dei dati visivi di natura fotografica possa invece contribuire a realizzare un rinnovamento in termini di cultura visiva riferibile, innanzitutto, al piano dell’immagine, ma anche al piano del contenuto in essa rappresentato.

Affrontando il fenomeno al livello autoriale contemporaneo, proviamo a tratteggiare il contributo di alcuni fra i principali maestri.

Iniziamo con l’opera di Luigi Ghirri. Tecnicamente le sue immagini non sono fotomontaggi, ma, fissando segni che sembrano montati ad arte, sembrano, talvolta, riferibili a questa procedura tecnica.

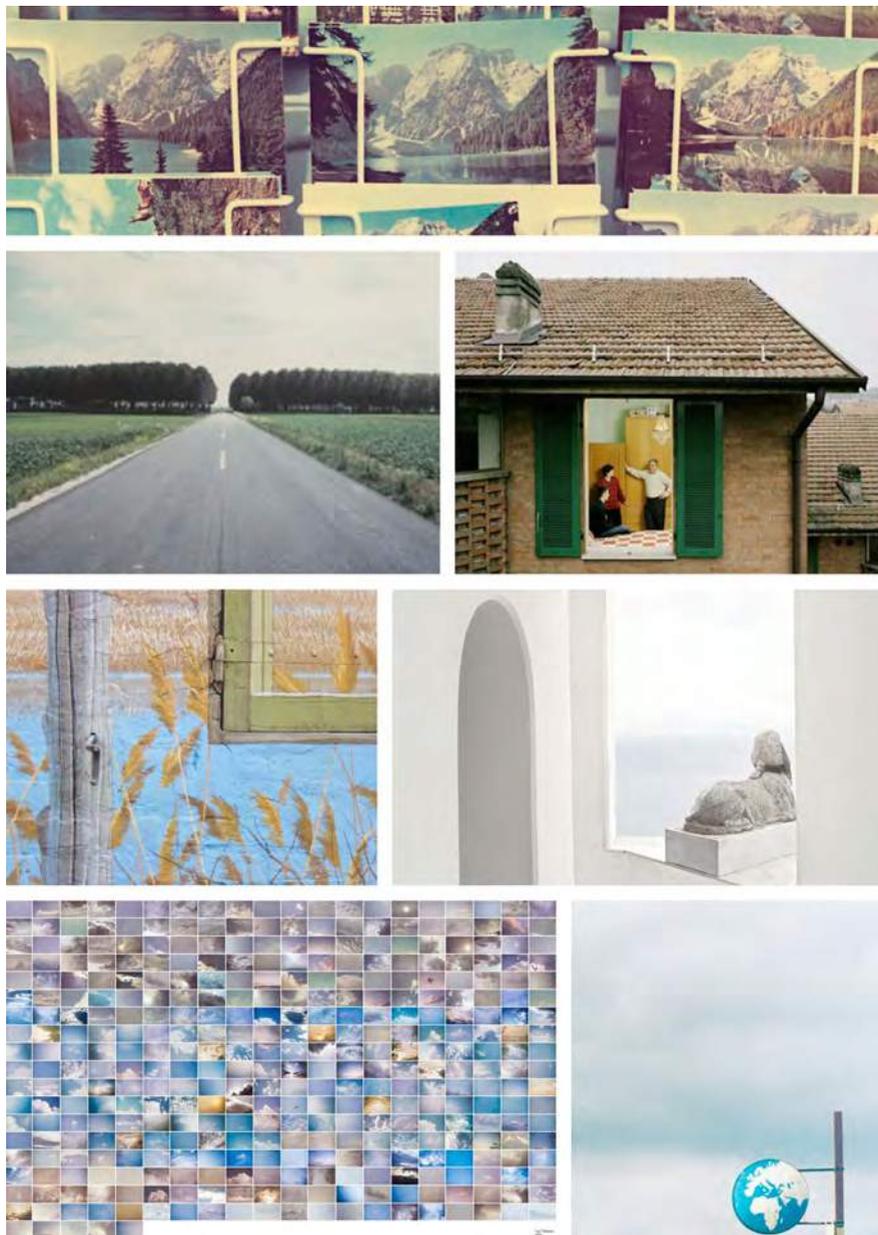


Fig. 2 Immagini tratte da alcune opere di Luigi Ghirri. Dall'alto verso destra: Lago di Braies, 1978 (particolare); Valli grandi veronesi, 1989; Casa; San Giovanni in Persiceto 1991-1992; Capri, 1981; Infinito, 1973; Lido di Spina, 1978.

Ciò accade perché, in realtà “il fotomontaggio è già avvenuto, è nel momento reale” (Ghirri, 1979). Ecco allora, che l’opera di Luigi Ghirri risulta fondamentale anche nella tematica che stiamo qui trattando, in quanto nell’attuare un’imprevedibile inversione semantica tra realtà e rappresentazione fissa un importante momento evolutivo che apre nuove interpretazioni tecniche e, soprattutto concettuali. Questa suggestione di fotomontaggio, latente in molte delle sue immagini, sembra svelare un’incoerenza formale intrinseca all’oggettualità del paesaggio, al suo essere incontro tra segni naturali e antropici. Ecco allora che proprio questa complessità, fatta di forme, colori, atmosfere, dimensioni, a volte organizzati in configurazioni armoniche, a volte in strutturazioni paesaggistiche sghembe, è il “montaggio” da rappresentare. “Il paesaggio non è là dove finisce la natura e inizia l’artificiale, ma una zona di passaggio, non delimitabile geograficamente, ma più un luogo del nostro tempo, la nostra cifra epocale” (Ghirri, 1989).

Nell’evoluzione della sua poetica visiva, il paesaggio assume, volta per volta, un’identità mutante che scolora incessantemente in nuovi lineamenti e così via generando “uno, nessuno e centomila” paesaggi italiani. Questa relatività di valore la troviamo spesso nelle presenze “marginali” di molti progetti.

Se pensiamo a “Viaggio in Italia” (1984), solo per citare uno fra i lavori più paradigmatici, la ricerca di un’identità territoriale italiana viene veicolata in rappresentazioni che, se da un lato esprimono uno sguardo “distante”, vagamente documentaristico, dall’altro raccontano oggetti “qualsiasi”, accessibili a tutti e, in questo senso, quasi “familiari”, quindi capaci di attivare una dimensione partecipativa, fatta di ricordi, sensazioni, emozioni, ecc. Ecco, allora, che viene svelata un’italianità esperenziale individuale, ma diffusa, un modo di vivere e di pensare il paesaggio che appartiene a tutti noi. Un paesaggio tutto intellettuale è rappresentato nel progetto “Atlante” (1973) articolato in 34 fotografie di sezioni di carte geografiche. Si tratta di frammenti cartografici in cui i segni naturali e antropici, vincolati ai codici rappresentativi convenzionali, sostituiscono integralmente la concretezza del territorio, trasformandolo in luogo ideale, da immaginare e ri-semantizzare (ma è anche una ricerca sul ruolo dell’immagine come medium speculativo).

Se dunque il paesaggio, privato dai riferimenti visivi propri della dimensione corporea, diventa, in un montaggio di simulazioni, “puro” segno e, pertanto, materia afferrabile in termini intellettuali, la naturalità del paesaggio, invece, è per Ghirri un infinito di colori, forme, e luci, sfuggente all’immagine fotografica, qualunque essa sia. Il montaggio delle 365 fotografie scattate ogni giorno dell’anno per catturare il cielo lo portano a constatare che “il cielo può essere diverso anche se semplicemente lo guardiamo da due finestre diverse dello stesso edificio. [...] Neanche un linguaggio fotografico, iterazione, ripetizione progettata, sequenza temporale, è sufficiente a fissare l’immagine di un aspetto naturale” (Ghirri).

Accenniamo ora ad alcuni tratti dell’opera di Olivo Barbieri. Nella ricchezza linguistica delle sui molteplici progetti fotografici, segnaliamo, in riferimento al tema della ricerca qui proposta, alcune originali rappresentazioni fotografiche tratte da due poderose raccolte: “La città perfetta” e “Site Specific”, dalle quali sembra emergere una visione per certi aspetti duale, in cui l’immagine talvolta appare assumere valori prevalentemente referenziali,

talvolta metalinguistici.

Da un lato, infatti, l'immagine risulta medium per osservare e rappresentare la realtà; dall'altro, sembra acquisire un ruolo centrale e sostitutivo rispetto all'oggetto raffigurato che, di conseguenza, appare quasi un "pretesto" su cui innestare ulteriori ricerche e analisi anche di natura semiotica. In questo scenario, la valenza esplorativa e documentale della fotografia si può ritrovare, ad esempio, nelle 7942 immagini fisse (alcune delle quali sono fotomontaggi) realizzate per il film "La città perfetta", che, come tessere di un racconto visivo, svelano, nella sola dimensione rappresentativa fatta di segni e trame cromatiche, la complessità di quattrocento chilometri di costa adriatica conferendo a questo spazio territoriale un valore paradigmatico per l'intero paesaggio italiano.



Fig. 3 Immagini tratte da alcune opere di Olivo Barbieri. Dall'alto verso destra: *La città perfetta*, 2015; *Site Specific*, 2009.

Accanto a questa visione di natura referenziale, si sviluppa, come rilevabile nelle immagini del progetto "Site Specific", una ricerca che, attraverso la rappresentazione del dato reale ri-orienta lo sguardo sui propri codici visivi evidenziandone il potenziale semantico.

Nelle città fotografate dall'alto la diminuzione degli indizi di profondità, la "compressione" dimensionale e l'esplicita manipolazione dell'immagine propongono segni che, in un certo senso, "trasferiscono" artificialità al paesaggio urbano fotografato il quale, di conseguenza, viene ad assumere valore di simulacro, di evento visivo pensato ad arte per "rappresentare" un luogo specifico. La sostituzione, solo apparente, del dato reale con un'immagine altamente evocativa di un modello in scala, genera, quasi in un processo di semiosi illimitata, insoliti meccanismi interpretativi in cui i segni intrattengono con il paesaggio un legame prevalentemente visivo, ma autonomo dalla sua reale consistenza.

Accenniamo ora alle caleidoscopiche attualizzazioni contemporanee del "fotomontaggio", rese possibili dalle tecnologie digitali e, in particolare, dalla rivoluzione visiva alimentata dall'occhio di Google, in cui il reale sembra essere sostituito dal verosimile o dall'idea di simulazione.

Fra le potenzialità tecniche e visive messe in gioco dai continui aggiornamenti tecnologici legati alla rappresentazione del territorio, mi riferisco, in particolare, al repertorio di applicazioni di Google per la visualizzazione e l'elaborazione di rappresentazioni aeree e satellitari, e per la realizzazione di fotografie con punto di vista riferibile a un osservatore virtuale, dislocato in spazi urbani, in paesaggi naturali, e nei luoghi dell'arte (Google Art Project, 2011), è interessante rilevare alcune sperimentazioni che, appropriandosi, appunto, dell'immagine "fotografica" di Google, propongono, attraverso processi elaborativi autoriali, rappresentazioni per certi aspetti decisamente innovative.

Come quelle in cui attraverso la "cucitura" di differenti sezioni territoriali, selezionate (da Google) sulla base della coerenza di codici formali e cromatici, vengono realizzate immagini in un certo senso paradigmatiche di un cortocircuito semiotico. Infatti, mentre le singole parti intrattengono un rapporto di contiguità con il referente reale rappresentato, viceversa l'insieme delinea un'ipotesi di paesaggio il cui referente risulta di natura intellettuale.

Fra ricerca e didattica, si segnala il progetto di laurea "Alfabeti visivi. Segni e mappe concettuali per il Med in Italy@" in cui Alice Rossi, selezionando e accostando sezioni del territorio italiano dislocate in ambiti geografici discontinui (da Nord a Sud, da Est a Ovest), inventa paesaggi visivi che, se considerati nella loro interezza, ovvero nella modalità in cui sono normalmente percepiti, seppur fortemente somiglianti ai dati della realtà, di fatto non la riproducono. In questo passaggio dal reale al verosimile, ciò che è rappresentato ha un rapporto "facoltativo" con la realtà. In altri termini viene meno la "necessità" dell'"essere stato" che Roland Barthes identificava come un tratto precipuo del soggetto fotografico, e prendono forma, invece, delle iper-realtà che presentano un paesaggio ancora più reale del reale ma indipendente, appunto, da un referente oggettivo.

Nella pagina seguente: Fig. 4 Sperimentazioni e ricerche contemporanee. Dall'alto a destra: Andrea Bosio, I've never been there, 2011, Chiesa dell'Immacolata Concezione della Vergine (Giovanni Michelucci), Longarone (Belluno); Gruppo A12, Untitled, 2013, aerial photography of Genova; Gabriele Salvatores, Italy in a Day, 2014; Alessandro Docci, Mimetismo urbano, 2012; Alice Rossi, "Cucitura 1": Sant'Andrea (Toscana), Riomaggiore (Liguria), Positano (Campania); "Cucitura 2": Castiglione della Pescaia (Toscana), Laigueglia (Liguria), Marina di Ragusa (Sicilia), 2013. Tesi di Laurea: Alfabeti visivi. Segni e mappe concettuali per il Med in Italy@, relatrice prof. Enrica Bistagnino, Corso di Laurea Magistrale in Design del Prodotto e dell'Evento, Scuola Politecnica dell'Università degli studi di Genova.



Ciò, evidentemente, ha alcuni interessanti risvolti anche sotto il profilo estetico. Infatti, oltre a venir meno il valore documentale dell'immagine fotografica, il realismo visivo e illusorio di cui si è parlato esprime forme estetiche mimetiche, fortemente iconiche, caratterizzate da indizi di realtà che fanno della luce, del chiaro-scuro e del colore i principali elementi della rappresentazione recuperando anche, sotto certi profili, alcuni temi visivi dell'arte pittorica italiana.

Oltre a questa interessante sperimentazione, che può certamente contribuire a rinnovare il disegno del paesaggio italiano, ad aggiornarne l'idea identitaria a partire proprio dall'accettazione della complessità, della disarmonia, ecc., si segnala una ricerca che, lavorando ancora sulle immagini disponibili in Google, perviene a risultati in cui la virtualità si esprime nel rinnovato rapporto tra l'oggetto fotografico e l'emittente dell'immagine.

Mi riferisco al progetto "I've never been there" in cui Andrea Bosio, utilizzando gli "scatti fotografici" di Google Street View, realizza un repertorio di rappresentazioni di città, prevalentemente di architetture, di natura virtuale, in cui l'autorialità è riferibile a un piano assolutamente distinto da quello tecnico. La "casuale" rilevazione delle immagini di GSW produce materiale visivo altamente referenziale e, di conseguenza, disponibile ad elaborazioni semantiche autoriali anche differite.

Così, dalla propria postazione internet, risulta possibile non solo realizzare viaggi visivi, ma anche documentare ciò che si è visto con una serie di rappresentazioni fotografiche, realizzando, in un certo senso, una versione contemporanea, tutta virtuale, ma assolutamente credibile, dei *Carnet de Voyages*.

Infine un richiamo alle drammatiche "visioni" di paesaggio elaborate da Giacomo Costa, in cui traspare la ricerca, elaborata attraverso una sapiente integrazione fra tecniche analogiche e tecnologia digitale, di una sorta di perfezione formale. Immagini che suggeriscono temi e processi elaborativi molteplici, da continuare a esplorare nel tentativo di contribuire alla composizione di un atlante della rappresentazione contemporanea del paesaggio italiano.

Conclusioni

Solo fermandoci a questi pochi esempi, emergono temi, autori e tecniche espressive che meritano maggiori approfondimenti disciplinari, sia sul versante dei loro rapporti con le tecno-culture prevalenti, sia come occasione per innescare progetti di rigenerazione e salvaguardia del paesaggio italiano.

Sembra di poter ancora rilevare che la rappresentazione della realtà (fisica o anche solo pensata), attraverso immagini ad alta valenza comunicativa, comprese quelle realizzate attraverso l'ibridazione di segni, propria della tecnica del fotomontaggio, si riaffermi come forma di conoscenza capace di svelare la complessità contemporanea e, in ciò, segnalare un primo momento di riflessione per un futuro possibile.

L'attuale, continuo avanzamento tecnologico che, da un lato aggiorna mezzi, strumenti e procedure per la formazione dell'immagine, dall'altro amplia il repertorio di dispositivi, anche "individuali", per la visualizzazione, la fruizione e la condivisione di informazioni e conoscenze, è un elemento che certamente favorisce l'ampliamento delle possibilità esplorative comunicative della rappresentazione, nelle sue molteplici forme, posizionandola, appunto, fra quelle attività che possono partecipare alla costruzione e alla diffusione di un'idea di paesaggio italiano oggi.



Fig. 5 Immagini tratte da alcune opere di Giacomo Costa. Dall'alto verso destra: Palazzo_01, 1997; Agglomerato_01, 1997; Acqua_10, 2007.

In una situazione di degrado generale che sembra farsi sempre più urgente, osservare e rappresentare il territorio risultano, quindi, tra le principali azioni necessarie alla formazione di una coscienza estetica ed etica del paesaggio, che, innanzitutto, deve diventare patrimonio comune ai cittadini. Ad essi, in primis, deve essere rivolta la rappresentazione, nelle sue forme autoriali e in quelle “minori” per arrivare poi ai fenomeni dell’autoproduzione, anche in modalità collettiva e coordinata (pensiamo al progetto “Il nuovo paesaggio italiano” di Oliviero Toscani o a “Italy in a day” di Gabriele Salvatore), con l’obiettivo primario di provare a costruire e comunicare, un immaginario dell’ambiente le cui conseguenze si esprimano in un generale sentimento di rispetto. La gente, per intero, deve avere l’opportunità di vedere e capire queste e molte altre immagini, e deve poter partecipare alla nuova ri-costruzione del paesaggio italiano.



Fig. 6 Dall'alto verso destra: Thomas Barbèy, Crash Course in Italian, fotomontaggio del Canal Grande e della Fontana di Trevi; Franco Fontana, Paesaggio Immaginario, 2002; Superstudio (A. Natalini, C. Toraldo di Francia, R. Magris, P. Frassinelli, A. Magris, A. Poli), Salvataggio dei centri storici, 1972; Anonimo, Gela, 2010, immagine realizzata per il progetto ideato da Oliviero Toscani "Il nuovo paesaggio italiano"

Dal secondo dopoguerra ad oggi è stato compromesso, ma ognuno di noi, se affascinato da un segno, potrà aggiungerne un altro, anche modesto, ma garbato, e alcuni, grazie alla mobilità dello sguardo "onnicomprendente" di Google, potranno anche immaginare, con un gesto virtuale e liberatorio, di abbattere gli eco-mostri, di realizzare un'Italia avatar, di ridisegnare il proprio meraviglioso paesaggio.

Concept di parchi e giardini: evoluzione storica dal Rinascimento all'età moderna

Patrizia Burlando

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
patrizia.burlando@arch.unige.it

Sommario

I parchi e i giardini almeno fino all'Età Moderna rappresentano l'evoluzione del rapporto tra l'uomo e la natura nello scorrere del tempo; rispecchiano il pensiero filosofico del periodo a cui appartengono, delle attività artistiche contemporanee e del rinnovamento culturale coetaneo. Una perpetua oscillazione tra naturalezza e artificio, tra estetica pittoresca ed estetica architettonica, tra sensazione e struttura costituisce l'evoluzione stessa dell'arte dei giardini, definisce gli stili e permette di classificarli. (Grimal P., 1974)

L'intento è di analizzare come si sia trasformato il *concept* di un parco o di un giardino dai Romani all'Età Moderna non solo per adeguarsi al gusto e alla moda del tempo, ma anche in relazione al variare del progresso scientifico e del rinnovamento tecnico.

Dallo studio di trattati, dall'osservazione dei documenti figurativi e dall'analisi di ville, giardini e parchi storici ancora esistenti, anche se spesso trasformati, viene individuato un processo evolutivo dalle origini fino al XIX secolo.

Abstract

The parks and gardens least until modern times represent the evolution of the relationship between man and nature in the passing of the time; they reflect the philosophical thought of the period to which they belong, the contemporary artistic activities and the cultural renewal of the same age. A perpetual oscillation between naturalness and artifice, between picturesque aesthetics and architectural aesthetics, between feel and structure is the very evolution of the art of gardens, defines styles and allows to classify them. (Grimal P., 1974)

The aim is to analyze how the concept of a park or a garden has been transformed by the Romans until modern times not only to adapt to the taste and fashion of the time, but also in relation to changes in the scientific progress and the technical renewal.

From the study of treaties, from the observation of the figurative documents and the analysis of villas, extant historic gardens and parks, though often transformed, there is a fundamental evolutionary process from the beginning up to the nineteenth century.

Introduzione

I parchi e i giardini almeno fino all'Età Moderna rappresentano l'evoluzione del rapporto tra l'uomo e la natura nello scorrere del tempo; rispecchiano il pensiero filosofico del periodo a cui appartengono, delle attività artistiche contemporanee e del rinnovamento culturale coetaneo. Una perpetua oscillazione tra naturalezza e artificio, tra estetica pittoresca ed estetica architettonica, tra sensazione e struttura costituisce l'evoluzione stessa dell'arte dei giardini, definisce gli stili e

permette di classificarli.¹

L'intento è di analizzare come si sia trasformato il *concept* di un parco o di un giardino dai Romani all'Età Moderna non solo per adeguarsi al gusto e alla moda del tempo, ma anche in relazione al variare del progresso scientifico e del rinnovamento tecnico.

Metodologia

Nell'evoluzione storica del paesaggio dalle origini fino al XIX secolo la natura viene intesa sempre in modo differente. Attraverso lo studio di trattati, dall'osservazione dei documenti figurativi e dall'analisi di ville, giardini e parchi storici ancora esistenti, il più delle volte trasformati, si delinea il processo evolutivo di intendere la natura in un determinato momento storico, che è caratterizzato da due tendenze fondamentali una architettonica ed una pittorica. Nella prima il giardino concepito in modo rigorosamente geometrico e prospettico costituisce il 'tramite' tra architettura e natura. Nella seconda il giardino è naturale, ogni distinzione tra natura ed artificio è apparentemente annullata, tutto, il modellamento del terreno, l'acqua, la vegetazione, i colori, le tessiture, si fondono in un quadro paesaggistico.

Così come per la costruzione di un edificio, dietro la realizzazione di un parco o di un giardino vi sono operazioni molto complesse, che ne hanno reso possibile l'attuazione. Questo lavoro non solo rispecchia ed è in sintonia con le idee ed il pensiero filosofico del tempo a cui appartiene, ma per la sua esecuzione sono state utilizzate le conoscenze e gli strumenti tecnici spesso più innovativi per quel momento storico. Come nell'evoluzione storica dell'architettura, anche in quella del paesaggio vi sono dei modelli rappresentativi per ogni periodo non solo perché raffigurano le idee ed il gusto del tempo coetanei, ma anche perché utilizzano le tecniche più nuove e rappresentano una tappa importante nel progresso scientifico.

Parchi e giardini rappresentano l'evoluzione del rapporto tra uomo e natura nello scorrere del tempo: il primo giardino sorge dalla necessità di inserire l'edificio nello spazio circostante² con carattere preminentemente utilitaristico, in seguito con la ordinata distribuzione delle colture assume un valore anche estetico. Nel tempo assume il ruolo di collegamento tra edificio e spazio circostante, tra dentro e fuori. Nel Medioevo si ha un'idealizzazione del giardino: un esempio è quello descritto nel XII secolo dal filosofo domenicano Alberto Magno in *De horto concluso*. Fino a che nella progettazione non sono stati introdotti i principi prospettici del XV secolo, i volumi architettonici nel paesaggio, anche se realizzati secondo le regole del buon costruire e della simmetria, erano giustapposti nel contesto, senza un disegno globale. Un esempio è villa Adriana dove le figure geometriche pure inserite nel paesaggio rendono il complesso paesistico grandioso, anche se manca una composizione generale dell'opera.

Nel Rinascimento non solo all'interno dello Stato Mediceo, principale centro culturale del XV secolo, ma anche nelle altre corti, al passo con l'aggiornamento culturale mediceo, vi è un grande fervore scientifico, con invenzioni e scoperte; sono promosse nuove ideologie soprattutto nell'ambito dell'arte per accrescere il potere ed il prestigio politico; si invitano i migliori artisti dell'epoca per contribuire con la loro opera a concretizzare l'immagine del potere. Lo scambio di idee e la vivacità culturale si diffondono più rapidamente per lo spostamento di artisti da una corte

1 Cfr. P. Grimal, *L'arte dei giardini. Una breve storia*, Roma, 2000

2 Cfr. A. Calcagno Maniglio, *Architettura del paesaggio. Evoluzione storica*, Milano, 1983

all'altra; ad esempio Leonardo da Vinci, dopo avere operato molto in Toscana ed in Lombardia, si reca in Francia presso la corte del re Francesco I.

L'uomo si impone sopra la natura ed anche nel giardino si introducono i concetti di euritmia e di simmetria; nella organizzazione dello spazio aperto si ha una ricerca figurativo-prospettica e la vegetazione assume una forma architettonica.

Dal Rinascimento al Manierismo le opere di ingegneria moderne per l'epoca e le tecniche innovative nella realizzazione di terrazzamenti, di sostruzioni, di bonifiche e di disboscamenti, sono impiegate nella realizzazione di parchi e di giardini, i cui *concept* sono sempre più complessi. Una dimostrazione di quest'evoluzione è rappresentata dall'applicazione di studi idraulici molto avanzati per la realizzazione dei giochi d'acqua sempre più sofisticati, che caratterizzano gli spazi aperti di questo periodo.

Nel Rinascimento si passa dalla riproduzione del modello di villa romana a quello dell'azienda agricola produttiva, di cui il principale esempio è il sistema paesistico palladiano.

In Veneto la bonifica di ampie zone paludose ed un rinnovamento dell'agricoltura sono voluti da parte di numerosi patrizi veneziani, che investono in proprietà terriere con aziende agricole gli immensi patrimoni ricavati dai traffici marittimi. La struttura agricola dalla casa contadina diventa villa loggiata con portici, con pensiline e con barchesse. Vi è corrispondenza tra forma e funzione: le ville diventano un fenomeno di trasformazione del paesaggio, il giardino spesso è l'elemento di mediazione tra il corpo di fabbrica principale ed i campi coltivati; al nucleo centrale sono addossati corpi articolati, ali aperte, porticati trasparenti. Il paesaggio entra in contatto con l'edificio attraverso visuali prestabilite, assi prospettici collegano la residenza, i giardini, gli orti, gli spazi coltivati e la campagna circostante. Nelle ville palladiane i blocchi residenziali, i portici e le barchesse formano un sistema unico: le residenze ed i locali di servizio all'attività agricola determinano complessi architettonici che sono poli ordinatori nella naturalità del paesaggio circostante.

In Toscana una chiara lettura della trasformazione del disegno degli spazi aperti delle ville tra la metà del 1440 e la fine del 1500 si può avere dalle lunette di Giusto Utens, eseguite alla fine del 1500 su incarico del granduca Ferdinando I per rappresentare la consistenza del patrimonio terriero del casato mediceo. Queste raffigurazioni raccontano il cambiamento di concepire i parchi in quell'arco temporale; nel corso dei 150 anni si notano le variazioni nell'utilizzo di materiali artificiali e vegetali, di tecniche agricole e di metodologie adottate; ciò che emerge principalmente è il rinnovamento e la trasformazione del rapporto tra villa, giardino, orto e proprietà agricole nel paesaggio e l'introduzione dell'idea di ordine, di simmetria e di euritmia nella progettazione degli spazi aperti.



Fig.1 Schema del giardino del palazzo mediceo di Seravezza

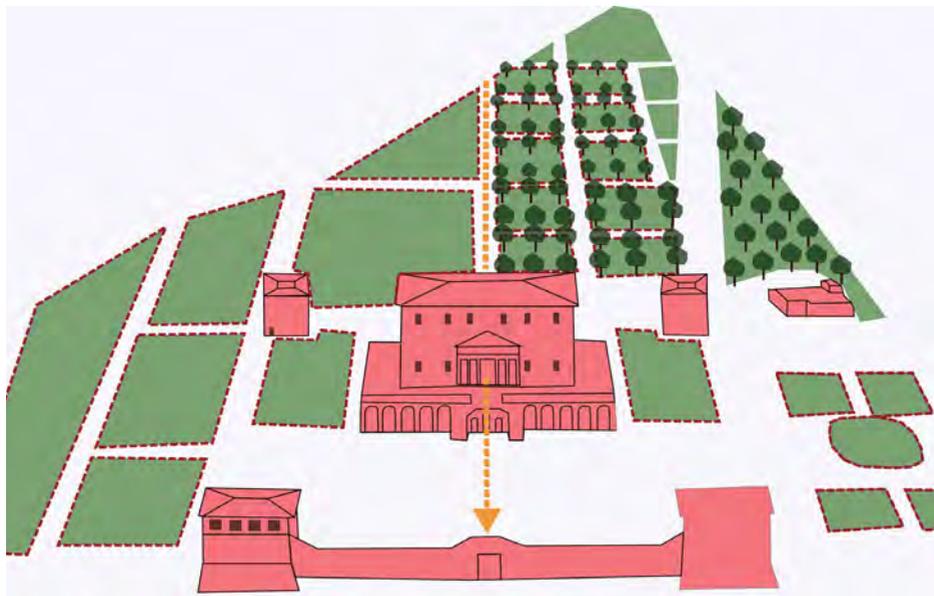


Fig.2 Schema del giardino della villa medicea di Poggio a Caiano

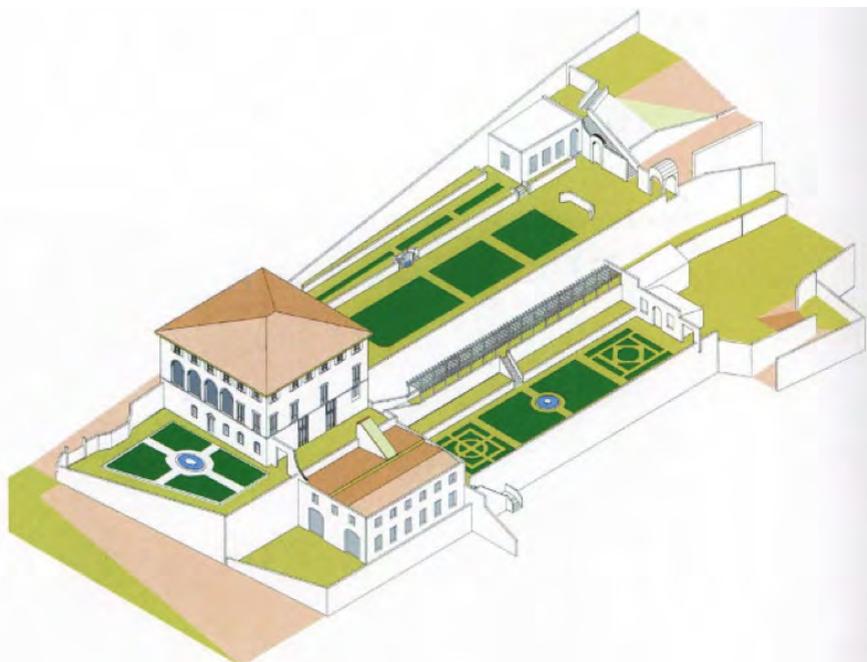


Fig.3 Schema assometrico della villa Medici a Fiesole e del suo giardino

Nella seconda metà del XV secolo Michelozzo lavora per i Medici, inizialmente ristrutturando i fortilizi medioevali di Trebbio e Cafaggiolo, antichi feudi familiari del Mugello. La parte costruita consiste nella trasformazione dell'impianto fortificato medioevale, ma lo spazio aperto è organizzato secondo un nuovo disegno paesistico rinascimentale. Pur essendo ancora presente, soprattutto all'inizio, il carattere agreste dei cortili medioevali, nello stesso tempo si riscontano alcune idee innovative: nuovo allineamento delle alberature, disposizione regolare delle aiuole del giardino e introduzione di elementi architettonici simmetrici disposti secondo linee prospettiche. Con villa Medici a Fiesole nel 1458 il linguaggio di Michelozzo diventa più maturo; in questo caso l'esterno è pensato in continuità con l'edificio: il volume della villa è aperto con un loggiato sullo spazio aperto ed è connesso con la campagna attraverso una successione plano-altimetrica di piani terrazzati, ritagliati sul terreno acclive con importanti muri di sostegno.

Il tema del terrazzamento diventa il modello ispiratore dei giardini cinquecenteschi soprattutto a Roma e nel Lazio, dove è declinato in differenti modi con variazioni scenografiche e paesaggistiche. I riferimenti sono le architetture romane in generale, si richiamano soprattutto gli ippodromi ed il tempio della Fortuna Primigenia a Preneste. Il prototipo è rappresentato dal cortile del Belvedere realizzato dal Bramante nel 1503 per Innocenzo VIII per collegare il palazzo del Vaticano con la villetta Innocenziana posta in collina ad una distanza di circa 300 metri. L'architetto per superare il dislivello superiore a 20 metri regolarizza il pendio con una successione di piani terrazzati, collegati con scale incorporate nei muri di contenimento, realizzando una composizione spaziale assiale e simmetrica, creando uno spazio prospettico regolare con due emicicli alle estremità che mascherano le preesistenze disassate. Così i giardini manieristi tendono ad avere una disposizione razionale con una organizzazione planimetrica secondo schemi geometrici regolari con assi di simmetria e con gli elementi architettonici disposti secondo linee prospettiche. Il trattatista Francesco Di Giorgio Martini sottolinea come il compositore si deve ingegnare a riportare "la composizione giardiniera" a qualche specie di figura perfetta come circolare o quadrata.³

Da questo momento in avanti le ville del 1500 nel Lazio sono isole con la loro cornice paesistica che si differenziano dalla campagna circostante e dal paesaggio naturale esterno al quadro, come si può osservare nell'affresco nella loggia di villa Lante a Bagnaia, ideata ed iniziata nella seconda metà del 1500 da Jacopo Barozzi detto il Vignola, dove il bosco di lecci in forma libera contorna l'artificialità e la simmetria del giardino. A villa Lante a Bagnaia si ha una sistemazione scenografica del giardino con la trasformazione di ogni elemento naturale, con la regolarizzazione dei pendii in terrazze degradanti collegate da rampe e scale. Ogni elemento architettonico e d'acqua è simmetrico rispetto all'asse centrale; gli alberi sono in linea, le siepi a boschetto regolare per ottenere un effetto architettonico d'insieme. Nell'uso della vegetazione si seguono le indicazioni di L.B. Alberti⁴ che consiglia l'utilizzo di sempreverdi per sottolineare la forma architettonica dell'elemento vegetale nel corso di tutte le stagioni. L'acqua è in forma artificiale, finta grotta, catena, fontane, zampilli, *parterres*, in alcune parti è ferma, in altre in movimento, azionata da meccanismi idraulici e musicali frutto di un'avanzata scienza idraulica. Il percorso di visita, reso ancor più scenografico dalle forti relazioni visive prospettiche con il borgo storico sottostante a Bagnaia, è ascensionale inversamente alla discesa dell'acqua.

3 F. Di Giorgio Martini, Trattati di Architettura, Ingegneria e Arte Militare, a cura di C. Maltese, Milano, 1967, p.71

4 L.B. Alberti, De Re Aedificatoria, traduzione a cura di G. Orlandi, Milano 1966, Libro IX, p.806

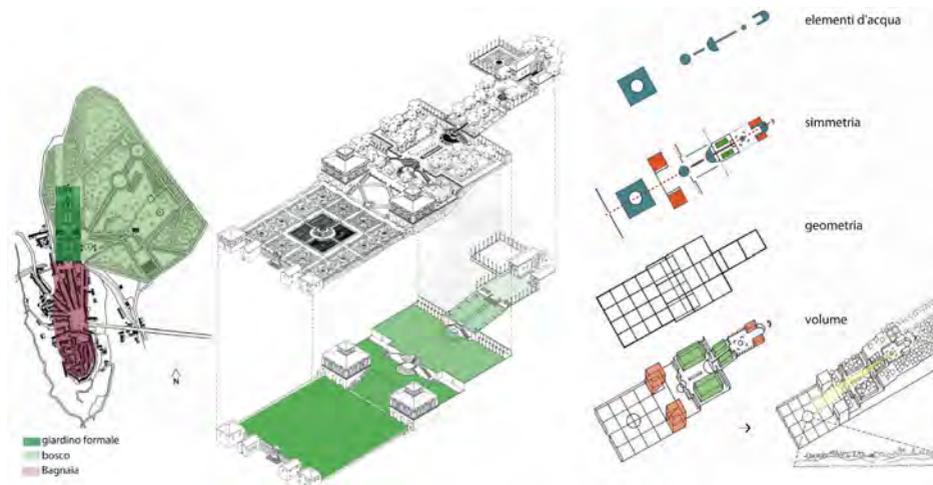


Fig.4 Schemi di villa Lante a Bagnaia e degli spazi aperti connessi alla villa

Un altro esempio manierista di organizzazione planimetrica regolare con assi di simmetria è villa d'Este a Tivoli di Pirro Ligorio. In questo caso vi è uno stravolgimento dell'assetto originario del sito, un luogo 'diruto' per ottenere con una disposizione razionale un giardino lussureggiante.⁵ La composizione si sviluppa in aderenza all'andamento del terreno secondo un duplice pendio con terrazzamenti successivi collegati da scale e rampe e l'immagine di oggi rispecchia il dipinto del 1568 fatto dall'artista per l'imperatore Massimiliano II.

Un disegno del 1633⁶ è alla base dello spettacolare giardino di villa Garzoni a Collodi, ideato come uno scenario teatrale da percepire in un solo colpo d'occhio. Il giardino, in questo caso non in asse con la villa è l'unico protagonista della composizione paesaggistica. Francesco Sbarra nel poemetto *Le pompe di Collodi. Delitiosissima Villa del Signor Cavalier Roman Garzoni* (1652), in onore al proprietario della villa e del giardino, descrive le immense opere per realizzarlo nel seguente modo: 'di rozzi poggi un dirupato horror in un ordinato e geometrico succedersi di terrazze'.⁷ Lo sfondo della scena è costituito da quinte vegetali di bossi, allori e cipressi disposti su piani paralleli, connessi con scale simmetriche rispetto alla catena d'acqua centrale. La parte pianeggiante della scenografia, che si apre direttamente sulla pubblica via, è di forma curva con due *parterres* circolari d'acqua con zampilli uniti ad altre aiuole molto elaborate. Sbarra la descrive così: 'smaltato il suol di miniate pietre. (...) Il principale ornamento del giardino alberi ed arbusti potati in forme fantastiche. In mille guise si contorce e stende il bel cipresso hora scherzante. Hor

5 Descrizione di Pirro Ligorio: 'un gran uaco, il quale pochi a'ni sono era pieno di dirupe di sassi, et macchie, ma hora da due lati contigui è rileuato talmente, che fà una dolcissima collina alla radice della quale s'allarga un piano in quadro di grandezza di più di passi per diametro ridotta in questa forma per ordine del III.mo et Rmo sig.r Don Hippolito da Este Cardinal di Ferrara, il quale hauendo fatto stirpare le macchie, romper' i gran sassi, et agguagliar' i dirupi, et condotti un grosso ramo del fiume hauendo fatto forare con gran.ma fatica et spesa il Monte passando sotto la città hà fabbricato la sua famosissima villa, et Giardino Estense con rarissima et singolare magnificenza, i compartimenti le fabbriche, i cenacoli, le statue, et altre infenite merauiglie.' in M. Azzi Visentini, *La villa in Italia - Quattrocento e Cinquecento*, Milano, 1995, p.180

6 Archivio di Stato, Lucca, Fondo Garzoni n.198 c.13

7 Archivio di Stato, Lucca, Fondo Garzoni, *Memorie di famiglia*, filza n. 55; F. Sbarra, 1652

grave, Hor esprime una Torre, Hor una nave, Hor di fera, Hor d'augel sembianze prende'.⁸

Nel 1600 come episodio unico in accordo con il pensiero cartesiano basato su modelli matematici nasce l'architettura dei giardini di Le Notre con l'introduzione nel paesaggio dell'idea di contrasto regolato. Il giardino è un artificio e come tale deve essere costruito, deve possedere un potere di attrazione, ottenuto con studi ed elaborazioni complesse.

Per realizzare un'opera unitaria in cui le singole parti abbiano una corrispondenza su una superficie più ampia è necessaria una geometrizzazione e l'utilizzo di metodi di misura simili a quelli degli ingegneri militari, sviluppati da più di un secolo per la difesa dei luoghi con calcoli relativi alla traiettoria delle armi da fuoco, alla loro portata e all'angolo di visuale. L'arte di costruire il giardino del 1600 in Francia è basata sugli studi per realizzare le fortificazioni; i nuovi parchi sono concepiti secondo una nuova idea di spazio misurabile, reso possibile dagli strumenti di misurazione più sofisticati, non solo il compasso, la riga, la squadra, il filo a piombo, la livella, la falsa quadra, l'astrolabio ma anche la tavoletta pretoriana munita di alidada per tracciare angoli orizzontali in direzione dell'oggetto da rilevare⁹.

Come base per un buon progetto ed una realizzazione soddisfacente assumono sempre più importanza l'uso della scala metrica per passare dalla elaborazione grafica sulla carta al tracciamento sul terreno (ad esempio nel disegno di un *parterre* come spiega Dezallier¹⁰) ed il rilievo plano-altimetrico attraverso cui viene studiato molto bene il terreno per evitare grandi sbancamenti. Il livellamento del Gran Canal di Versailles è molto preciso perché le livelle dei giardinieri sono simili a quelle utilizzate dagli ingegneri militari. Questa grande precisione non derivava solo dall'abilità dei tecnici preposti all'operazione, ma dalla qualità della livella, che non aveva avuto pari fino ad allora. Qualità che consta principalmente di tre fattori: la cordicella protetta che permette l'appiombo, il tubo di metallo che impedisce i movimenti del vento con il vetro per leggere l'appiombo, il cannocchiale posto sulla traversina della livella che permette la lettura di grandi distanze in linea retta.¹¹

Per applicare l'idea di smisurato senza confini di Le Notre e nello stesso tempo fare i conti con la curvatura terrestre che impedisce di percepire distanze infinite rettilinee sono state utilizzate correzioni ottiche, applicando le regole della prospettiva. *Esprit de la geometrie*: come nello spazio cartesiano ogni elemento è controllato geometricamente. Le proporzioni vengono alterate completamente, distorte per ottenere correzioni ottiche, il territorio è completamente stravolto per realizzare immense opere geometriche. La prospettiva aerea è il punto di vista migliore per osservare un parco lenotriano, dove gli effetti scenografici sono amplificati da fenomeni, applicati scientificamente, di evaporazione e di riflessione dell'acqua.

8 *Ibidem*

9 Cfr. H. Vêrin, *La tecnologia nel parco: ingegneri e giardinieri nella Francia del Seicento*, in M. Mosser, G. Teyssot, *L'architettura dei giardini d'Occidente*, Milano, 1990, pp.131-142

10 Cfr. Dezallier D'Argenville, *La theorie et la pratique du jardinage*, Paris, 1709

11 Cfr. C. Perrault, *Memoires*, Avignon, 1759

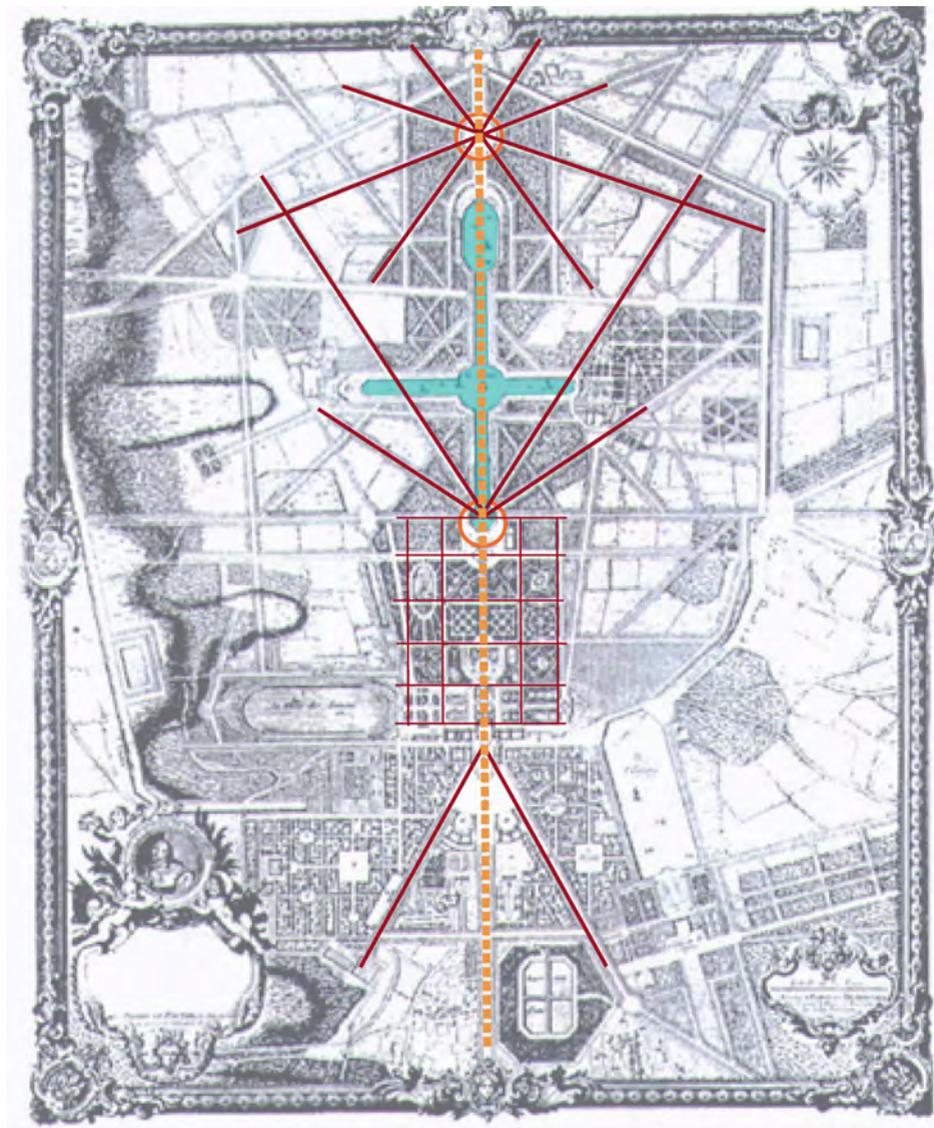


Fig.5 Principali assi ed elementi del parco di Versailles

I *The red books* di Repton¹² rappresentano, infine, una tappa importante nell'evoluzione di *concept* di parchi e di giardini, che percorre i tempi contemporanei, dove per ogni progetto è ormai richiesto un fo-inserimento nel paesaggio per dimostrare la compatibilità paesaggistica dell'oggetto architettonico. Repton opera in Inghilterra dopo la diffusione della nuova poetica paesistica, che rinnega la linea retta del periodo precedente ed esalta l'idea di naturalità assoluta, realizzabile solo attraverso ingenti opere di trasformazione. Inizia a lavorare in tarda età come giardiniere paesaggista, ma sicuramente il suo contributo è tra i più importanti. Descrive i progetti e le realizzazioni con una relazione illustrativa dettagliata descrittiva dell'intervento e utilizzando la tecnica del prima e del dopo. Disegna il paesaggio nello stato di fatto e sopra sovrappone il foglio lucido con la soluzione finale. Tenta di conciliare la linea retta di Le Notre, da utilizzare soprattutto nelle parti davanti alle residenze, con le linee curve del giardino paesistico. Il suo giardino è da percepire durante il movimento; assumono importanza le reazioni umane (le emozioni) all'interno del giardino e si accentua lo studio dei contrasti di colori generati da vegetazione diversa, da chiari e da scuri, da luci e da ombre. Scrive: *Observation on the theory and practice of Landscape Gardening* (1803), che poi viene inserito da Loudon nel volume: *The landscape gardening and landscape architecture of the late H. Repton*, dove Repton stesso scrive: 'E' piuttosto sulle mie teorie negli scritti, che non sul modo parziale e imperfetto con cui i miei progetti sono stati a volte eseguiti, che io vorrei si fondasse la mia fama.'¹³

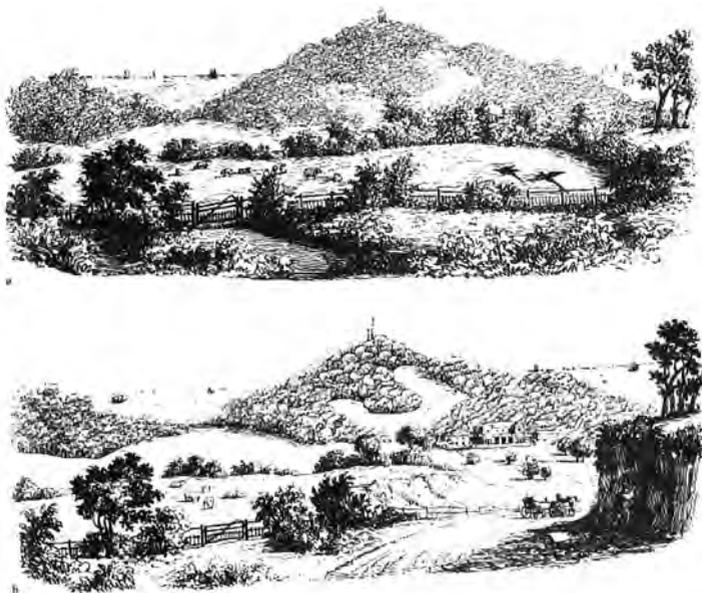


Fig.6 Veduta dei terreni di Sherringham Bower prima e dopo la sistemazione paesistica di H. Repton (da A. Calcagno Maniglio, *Architettura del paesaggio. Evoluzione storica*, Milano, 1983, p.171)

12

Cfr. H. Repton, *The Red Books for Brandsbury and Glenham Hall*, London, 1789

13

J.C. Loudon (a cura di), *The landscape gardening and landscape architecture of the late H. Repton*, London, 1840

Conclusioni

La relazione tra *concept* e realizzazione di parchi e di giardini ha subito un'evoluzione che va di pari passo con l'evolversi degli stili dei giardini, ma nello stesso tempo ha permesso di mettere in pratica studi e scoperte scientifiche per rendere sempre più attuabile la realizzazione di uno spazio aperto, con valutazione dei costi. Oggi tutta questa eredità può essere applicata alle realizzazioni contemporanee, evitando inutili sprechi e dispersioni nell'utilizzo di materiali vegetali ed artificiali, compresa l'acqua.

Bibliografia

- L.B. Alberti, *De Re Aedificatoria*, traduzione a cura di G. Orlandi, Milano 1966
M. Azzi Visentini, *La villa in Italia - Quattrocento e Cinquecento*, Milano, 1995
A. Calcagno Maniglio, *Architettura del paesaggio. Evoluzione storica*, Milano, 1983
D. D'Argenville, *La theorie et la pratique du jardinage*, Paris, 1709
P. Grimal, *L'arte dei giardini. Una breve storia*, Roma, 2000
F. Fariello, *Architettura dei giardini*, Roma, 1967
M. Mosser, G. Teyssot, *L'architettura dei giardini d'Occidente*, Milano, 1990
C. Perrault, *Memoires*, Avignon, 1759
H. Repton, *The Red Books for Bransbury and Glemham Hall*, London, 1789
G. Ruggeri, *Villa Lante di Bagnaia*, Firenze, 2001
F. Sbarra, *Le pompe di Collodi. Delitiosissima Villa del Signor Cavalier Roman Garzoni*, Lucca, 1652
H. Vérin, *La tecnologia nel parco: ingegneri e giardinieri nella Francia del Seicento*, in M. Mosser, G. Teyssot, *L'architettura dei giardini d'Occidente*, Milano, 1990, pp.131-142
Voce: *Giardino*, in Enciclopedia Universale dell'Arte, Venezia Roma 1985, vol. VI; in Enciclopedia Italiana Treccani, vol. XVII, 1933

Archivio di Stato, Lucca, Fondo Garzoni n.198 c.13

Archivio di Stato, Lucca, Fondo Garzoni, *Memorie di famiglia*, filza n. 55; F. Sbarra, 1652

https://www.academia.edu/6567437/Giardino_della_villa_Garzoni_a_Collodi

Conoscere per disegnare, disegnare per conoscere

Simona G. Lanza

Funzionario architetto, Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio della Liguria

Sommario

Affrontare il tema del disegno e in special modo del disegno del paesaggio, in una giornata di studi come questa, in cui intervengono numerosi specialisti della disciplina della rappresentazione non può che prendere spunto dalle parole del Vasari: *“il disegno, padre delle tre arti nostre, architettura, scultura e pittura, procedendo dall’intelletto cava di molte cose un giudizio universale, (...), conosce la proporzione che ha il tutto con le parti e che hanno le parti fra loro e con il tutto insieme. E perché da questa cognizione nasce un certo concetto e giudizio, che si forma nella mente quella tal cosa che poi espressa con le mani si chiama disegno, si può concludere che esso disegno altro non sia che un apparente espressione e dichiarazione del concetto che si ha nell’animo, e di quello che altri si è nella mente immaginato e fabbricato nell’idea”*¹.

Già in queste parole è evidente l’anticipazione del moderno concetto di percezione che lega in modo indissolubile il disegno al paesaggio.

Il disegno, infatti, secondo il Vasari, altro non è che lo strumento tecnico che permette di organizzare e cogliere la realtà e mezzo per esprimere idee e concetti e quindi consente di esprimere la percezione.

Abstract

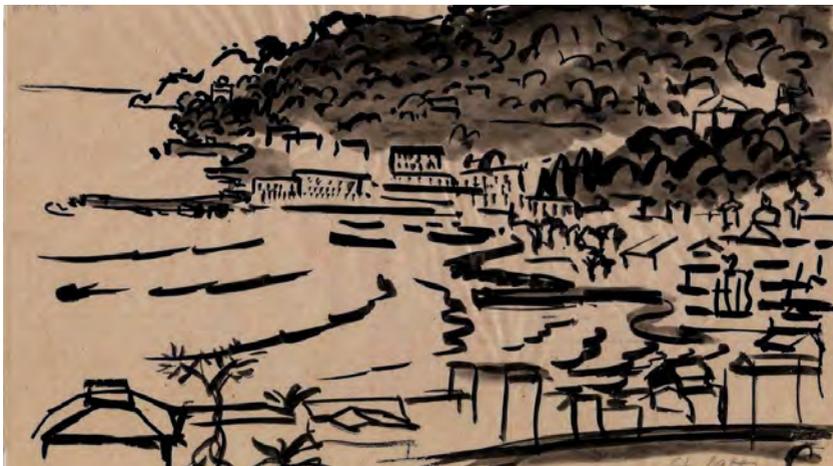
Facing the issue of the drawing and especially the drawing of the landscape, in a day of studies such as this, where numerous specialists of the discipline of representation attend, we can only take inspiration from the words of Vasari: *“il disegno, padre delle tre arti nostre, architettura, scultura e pittura, procedendo dall’intelletto cava di molte cose un giudizio universale, (...), conosce la proporzione che ha il tutto con le parti e che hanno le parti fra loro e con il tutto insieme. E perché da questa cognizione nasce un certo concetto e giudizio, che si forma nella mente quella tal cosa che poi espressa con le mani si chiama disegno, si può concludere che esso disegno altro non sia che un apparente espressione e dichiarazione del concetto che si ha nell’animo, e di quello che altri si è nella mente immaginato e fabbricato nell’idea”*.

Already in these words it is evident the anticipation of the modern concept of perception that binds inextricably the drawing and the landscape.

The drawing, in fact, according to Vasari, is nothing but the technical tool that allows you to organize and understand the reality and means of expressing ideas and concepts, and then allows you to express the perception.

1

Vasari G., *Le vite dei più eccellenti architetti, pittori et scultori*, Firenze, 1550



Il paesaggio, secondo l'ormai conosciuta definizione della Convenzione Europea del Paesaggio² *“designa una parte del territorio, così come percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”*.

Siamo consapevoli dell'importanza basilare della conoscenza che appare evidente anche in entrambe le accezioni. Anche nel nostro campo, fin dai primi anni di università ci hanno insegnato a leggere, studiare, analizzare quello che ci sta intorno prima di dare spazio alla nostra “attività” di architetti; studi, analisi, relazioni costituiscono, o meglio dovrebbero costituire, il fondamento

² La Convenzione Europea del paesaggio è stata adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Strasburgo il 19 luglio 2000 ed è stata aperta alla firma degli Stati membri dell'organizzazione a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con legge 9 gennaio 2006, n. 14

per la progettazione. Ma purtroppo, troppe volte queste fasi di conoscenza rimangono sterili adempimenti burocratici che non apportano significativi input alle successive fasi del processo progettuale, sia esso di nuova realizzazione, di recupero, di restauro, ecc.

Sorge allora spontanea la domanda: “sappiamo guardare?, vediamo “come” e vediamo “cosa”?” Saper guardare vuol dire “prendere coscienza”, seguendo i complicati processi della percezione e della memorizzazione. Senza addentrarsi in ambiti disciplinari specifici, è interessante notare come la percezione sia un processo che dipende dalla memoria in una sofisticata elaborazione che il cervello umano formula in maniera critica, in base alle esperienze raccolte, dell’immagine che l’occhio registra senza comprenderla. E’ interessante, e in un certo senso anche sconcertante, la definizione che Maurice Merleau-Ponty fornisce della percezione: “*la percezione è un paradosso, e la cosa percepita è essa stessa paradossale: esiste solo in quanto qualcuno può percepirla*”³.

Ripercorrendo alcune delle considerazioni che diversi autori hanno svolto su questi temi, secondo i quali per esempio la percezione permette la formazione dell’immagine, ossia la descrizione del mondo che ci circonda in base alle informazioni disponibili, le quali derivano dalla natura propria dell’osservatore, non possiamo fare a meno di tornare a Christian Norberg-Schulz e al suo noto “Genius Loci”⁴. Ricordando solo brevemente che con questa locuzione si intende individuare quelle caratteristiche non solo architettoniche, ma anche socio-culturali, di linguaggio, di abitudini che caratterizzano un luogo, un ambiente, una città, un paesaggio, quindi in una parola il “carattere” di un luogo, ricordiamo anche che, sempre Schulz, ci indica che l’architettura deve interpretare ed essere compatibile con il luogo e che “a saper bene indagare, ogni luogo reca in sé i segni di ciò che esso vuole essere o divenire”⁵.

Ed è proprio questo *carattere*, questo Genius Loci, *che deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni*, che la più volte citata Convenzione Europea del Paesaggio riconosce come identificativo del paesaggio.

Ecco quindi una prima risposta alle nostre domande; dobbiamo essere in grado di visualizzare il genius loci, il carattere, per poter creare nuovi luoghi, nuovi paesaggi, nuove architetture. Sono proprio il disegno e le diverse tecniche rappresentative, sia tradizionali sia innovative, che ci consentono di sintetizzare quello che abbiamo percepito e capito di un luogo, ma sappiamo anche che proprio il tema del paesaggio, del territorio è il più complesso dal punto di vista della sintesi grafica. In questi ambiti l’oggetto da vedere e da capire assume labili confini. Come citato in precedenza, dalla Convenzione Europea del Paesaggio deriva una definizione di paesaggio che lo estende a *tutto* il territorio, non più solo paesaggi che definiamo “eccellenti”, ma anche i paesaggi delle periferie, delle campagne urbanizzate, delle aree dismesse, dei bacini fluviali, delle aree in abbandono, ecc.

Come già sosteneva Bertirotti, proprio nella Giornata di studi dell’anno scorso, “*l’unico modo per conoscere un paesaggio è quello di rappresentarlo e dunque narrarlo, utilizzando qualsiasi codice possibile*”⁶. Oggi le moderne tecniche di rilievo e di rappresentazione, penso soprattutto ai sistemi basati su laser scanner e alle simulazioni tridimensionali, ci aiutano in maniera notevole

3 Merleau-Pontey, M., Il primato della percezione, Milano, Ed. Medusa, 2004

4 Norberg-Schulz, C., Genius Loci. Paesaggio Ambiente Architettura, Ed. Electa, Milano, 1979

5 “Proteggere e conservare il genius loci significa concretizzarne l’essenza in contesti storici sempre nuovi. Si può anche dire che la storia di un luogo dovrebbe essere la sua autorealizzazione”, Schulz, op. cit.

6 Bertirotti, A., “Psico-antropologia del paesaggio” in Pellegrini, G., Patrimonio artistico culturale paesaggistico, Atti della Giornata di Studi, Genova, 11 maggio 2015, Ed. GS Digital, 2015

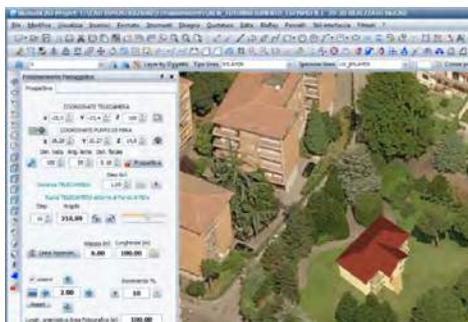
ed estremamente efficace. Sicuramente sotto il profilo della precisione, arrivando ad errori di misurazione che si possono definire inesistenti, ma quanto possono ridurre la nostra capacità di “percepire”, nel senso che fino ad ora abbiamo inteso questo termine, di acquistare cioè coscienza di una realtà attraverso l’elaborazione di dati e memoria? C’è o ci può essere il rischio che affidandoci alle macchine perdiamo la capacità di leggere e capire per fermarci alle regole geometriche e spaziali?

Questo aspetto assume una notevole rilevanza se si pensa che ogni atto rappresentativo contiene in sè valenze progettuali e che sulla base della cosiddetta “rappresentazione dello stato di fatto” si formulano ipotesi progettuali vere e proprie che sfociano in nuove architetture e nuovi paesaggi, purtroppo non sempre con esiti positivi.

“Conoscere per disegnare e disegnare per conoscere” non è un semplice gioco di parole ma vuole essere uno spunto di riflessione per un ambito delicato come quello del paesaggio e della sua tutela. Infatti, per quest’ultimo contesto, nel quale forti sono le pressioni a superare ogni forma di salvaguardia, vista spesso solo come vincolo e non come opportunità in grado di attivare nuove progettualità per produrre nuovi paesaggi di qualità, la conoscenza dei paesaggi nei quali si va ad intervenire diventa, o dovrei dire, rimane il punto fondamentale.

La conoscenza del paesaggio, proprio per la definizione che abbiamo dato di quest’ultimo, comporta la necessità di saper leggere, nelle trasformazioni continue cui è soggetto un territorio, l’aspetto e il significato identitario che esso racchiude, i segni della mano dell’uomo che ancora conserva, quale risultato di opera, storia e cultura di una intera comunità.

Conosciamo tutti le diverse e numerose analisi che vengono richieste sia dalle normative tecniche (inquadramento territoriale, analisi visivo-percettiva, evoluzione storico-urbansitica, rilievo, studio 3D, ecc.) sia dalla legislazione nazionale⁷, ma constatiamo il più delle volte come queste rimangano semplici esercizi compilativi.



La relazione paesaggistica prevista del D.P.C.M. del 2005 a corredo delle domande di autorizzazione paesaggistica per interventi in aree soggette a tutela paesaggistica, per esempio, deve contenere “tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica

⁷ D.P.C.M. 12/12/2005 Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell’art. 146 comma 3 del D.Lgs. 22/01/2004, n. 42, (Codice Beni Culturali)

dell'intervento, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni del piano paesaggistico ovvero del piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici. Deve, peraltro, avere specifica autonomia di indagine ed essere corredata da elaborati tecnici preordinati altresì a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto d'intervento". Lo stesso decreto fornisce i criteri per la redazione di tale relazione e l'elenco degli elaborati tecnici. Tra questi, ai fini di una corretta valutazione della compatibilità paesaggistica dell'intervento progettato, troviamo le "simulazioni dettagliate dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato o manuale)". Sono forme di disegno e rappresentazione non tradizionale ma ormai parte integrante del nostro lavoro che ci consentono, in un certo senso, di controllare le conseguenze delle nostre attività progettuali. E' in questo senso che assume maggior chiarezza il significato di "disegnare per conoscere". Facilitati dalle possibilità che ci forniscono i software attuali possiamo infatti essere subito consapevoli di come la nostra progettazione si inserisce nel contesto paesaggistico di riferimento, di come si rapporta con esso e quindi, in una parola, di conoscere.



A questo punto sollevo altre due questioni intimamente connesse alle tematiche fin qui svolte. Parlando di disegno non possiamo fare subito riferimento ad una scala di rappresentazione e parlando di paesaggio non possiamo che pensare alla sua visibilità e di conseguenza alla intervisibilità di ciò che in esso modifichiamo o trasformiamo.

Non è possibile certo fornire una regola o una norma che indichi quale sia la scala di rappresentazione corretta per un paesaggio, ma è proprio quella conoscenza di cui abbiamo ampiamente parlato che ce la deve suggerire. Ma è soprattutto il contesto su stiamo operando che ci deve far capire che probabilmente non c'è una sola scala di rappresentazione ma che dobbiamo lavorare su più livelli proprio per restituire tutti gli aspetti che di quel paesaggio abbiamo rilevato e conosciuto.

Conseguentemente, una volta disegnato il nostro intervento, per conoscerne appieno la portata, dobbiamo investigare l'influenza visiva e le relazioni di intervisibilità che questo crea con il contesto paesaggistico. Attraverso la verifica dei punti di vista dai quali la trasformazione è visibile, la cosiddetta "analisi di intervisibilità", si attua un ulteriore tratto del percorso di conoscenza. Senza entrare troppo nel merito di una tecnica analitica che si sta affinando e che sta avendo un suo notevole sviluppo nel

campo degli impianti eolici, prendo come riferimento il piano paesistico della regione Toscana⁸ che definisce:

- vista di dettaglio, tra 0 e 500 metri: spazio del quadro visivo nel quale si riesce a cogliere il profilo dei singoli elementi e le loro caratteristiche materiali;
- vista di struttura, tra 500 e 5.000 metri: spazio del quadro visivo nel quale è possibile apprezzare le relazioni tra gli elementi territoriali cogliendo nel complesso la composizione della struttura paesaggistica;
- vista di fondo, tra 5.000 e 12.000 metri: spazio del quadro visivo in cui è possibile cogliere skyline territoriali, le forme dei rilievi e i condizionamenti geomorfologici;
- orizzonti visivi persistenti dei quadri visivi, oltre i 12.000 metri.

Al di là delle definizioni, è interessante capire cosa e come si percepisce il paesaggio e di conseguenza cosa e come si percepisce delle trasformazioni che operiamo su di esso.

Alla fine di tutto questo discorso, è necessario capire che non possiamo ridurre tutta la conoscenza che siamo in grado di avere di un paesaggio, attraverso tutte le tecniche e le discipline che a vario titolo se ne occupano, a semplice giustificazione delle nostre scelte progettuali.

Se disegnare è cogliere la realtà ed esprimere idee e concetti e il paesaggio non è altro che espressione di una realtà scaturita da idee e concetti dell'uomo che lo ha antropizzato, possiamo dire che disegnare il paesaggio è cogliere il "carattere" del paesaggio derivante dall'azione di fattori naturali e umani e delle loro interrelazioni.

Disegnare, inoltre, non è solo cogliere qualcosa che è già avvenuto, qualcosa di statico ma implica già in se stesso un'azione progettuale, una dinamicità che ritroviamo nel paesaggio stesso che, analogamente non è statico, ma piuttosto in continua trasformazione ed evoluzione. Pertanto disegnare il paesaggio significa prendere coscienza e inserirsi in questo processo evolutivo in un equilibrio tra tradizione e innovazione, promuovendo lo sviluppo attraverso la realizzazione di nuovi paesaggi di qualità, anche recuperando situazioni degradate.

Bibliografia

- Bertirotti, A., "Psico-antropologia del paesaggio" in Pellegrini, G., Patrimonio artistico culturale paesaggistico, Atti della Giornata di Studi, Genova, 11 maggio 2015, Ed. GS Digital, 2015;
- Merleau-Ponty, M., Il primato della percezione, Milano, Ed. Medusa, 2004;
- Norberg-Schulz, C., Genius Loci. Paesaggio Ambiente Architettura, Ed. Electa, Milano, 1979;
- Vasari G., *Le vite dei più eccellenti architetti, pittori et scultori*, Firenze, 1550.

⁸ Piano Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico, delibera Consiglio Regionale n. 37 del 27/03/2015

Navi e giardini: un connubio possibile

Naumachie e ricerca scientifica all'ombra degli alberi

Maria Elisabetta Ruggiero

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
ruggiero@arch.unige.it

Sommario

Il presente studio illustra la singolare bivalenza della costruzione del Grand Canal a Versailles, più comunemente interpretato come asse progettuale della grandiosa composizione del parco della reggia e come teatro di celebrazioni dello sfarzo corte, era, parallelamente in una sorta di doppia vita, strumento di verifiche e test per scafi bellici e mercantili. Tale peculiarità, soprattutto se posta in relazione alla tradizione delle naumachie di epoca classica e rinascimentale, costituisce una importante testimonianza dell'importanza della cultura e dello sviluppo navale che, proprio nel secolo successivo, troverà la sua piena evoluzione ed espressione scientifica.

Abstract

This study illustrates the peculiar ambivalence of the construction of the Grand Canal in Versailles, most commonly interpreted as a planning board of the grand composition of the palace park and as the scene of the court's magnificence celebrations, was, in parallel in a sort of double life, instrument for checks and tests for military and merchant boats. This characteristic, especially if placed in relation to the tradition of naval battles of classical and Renaissance period, is an important testimony of the importance of naval culture and development, which, right in the next century, will find its full evolution and scientific expression.

Introduzione

La nave come coacervo di valenze simboliche ha attraversato i secoli con il suo fascino; foriera di novità ricchezza, portatrice di libertà e preludio a viaggi avventurosi o ancora mezzo bellico formidabile da sempre ha un ruolo cardine nella rappresentazione e nella celebrazione di qualche cosa che esuli dal quotidiano. Diviene, in alcuni casi specifici, oggetto di spettacolari trovate sceniche deputate ad enfatizzare la potenza e dello sfarzo di un popolo o ancora meglio di un monarca.

Nell'ottica della straordinarietà trova una speciale fortuna la possibilità, quasi dettata da uno spirito apotropaico, di gestire in formato ridotto e controllabile, l'insieme di fattori di affabulazione che le navi, e ancor più gli scontri via mare, raccolgono in sé. Le naumachie, ovvero le battaglie navali inscenate in spazi via via sempre più circoscritti, fino a raggiungere la dimensione del giardino/parco, trovano, così, ampio riscontro presso molte civiltà.

Tuttavia dietro la necessità di intrattenimento e spettacolarità di esse è possibile leggere soluzioni tecniche e profusione di ingegno in misura sostanziale al punto che tutt'oggi l'eco di tali esperienze è ancora leggibile in molte pratiche e nei più disparati settori.

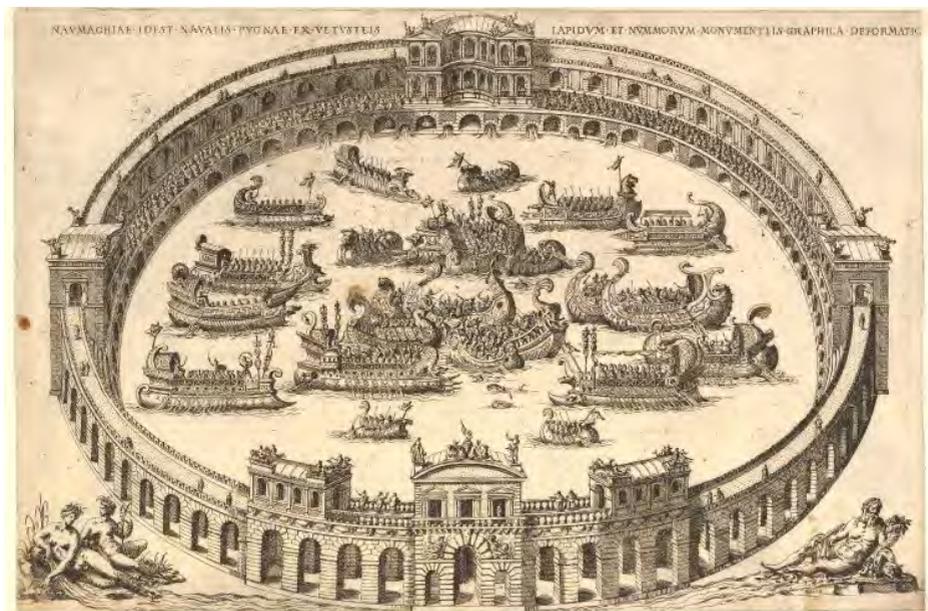


Fig.1 Naumachiae [sic for Naumachia] id est navalis pugnae ex vetusteis lapidum et nummorum monumentis graphica deformatio, Autore Etienne Dupérac, 1577-1585, incisione. Prints and Drawing Department, R.N. 1871,0812.792, British Museum, London.

Metodologia

La ricostruzione della consistenza e dell'importanza delle simulazioni navali, dapprima a scopo meramente celebrativo, e successivamente a scopo scientifico, trova una fonte di informazioni sostanziali nel repertorio di rappresentazioni storiche che, seppure con intenti differenti e consoni alle influenze delle rispettive epoche, ci permettono di risalire a significativi aspetti tecnici ed architettonici del particolare fenomeno delle naumachie.

In tale senso quindi è possibile sia interpretare resoconti e descrizioni celebrative alla luce di un punto di vista tecnico scientifico e non meramente narrativo sia approfondire quale fosse lo stato dell'arte della rappresentazione in ambito navale agli albori della Prima Rivoluzione Industriale.

Gli esordi

I primi ad avere l'idea sono i Romani. Imperatori come Cesare, Augusto, Claudio, e Traiano scelgono, tra le varie forme di intrattenimento, con la giusta dose di crudeltà, la mimesi di una vera e propria battaglia navale dentro la città, avendo l'ardire di allagare bacini, talvolta ideati originariamente per altre funzioni, e di far combattere i detenuti rievocando fasti militari¹.

1 Una importante panoramica sulla presenza di Naumachie nel tessuto Urbano di Roma è descritta nel testo seicentesco *Ritratto di Roma antica: nel quale sono figurati i principali tempj, teatri, anfiteatri, cerchi, naumachie, archi trionfali, curie, basiliche, colonne, ordine del trionfo, dignità militari, e civili, riti, cerimonie, medaglie, & altre cose notabili*, di Pompilio Totti, Bartolomeo Marliani, Filippo de' Rossi, . Rilevanti sono le immagini a corredo che ben restituiscono l'idea dell'impianto di queste costruzioni. Testo originale presso University of California



Fig.2 Naumachia, attribuita a François Philippe Charpentier, 1760/1770, N. acquerello su carta. Prints and Drawing Department, R.N. 1946,0713.1082, British Museum, London.

La straordinarietà dell'evento non è soltanto nella messa in scena di una battaglia navale in miniatura quanto piuttosto nel collocarla in un contesto totalmente inaspettato e, per menti poco immaginifiche, poco adatto a simili spettacoli². Lo scopo di questi spettacoli è autocelebrativo e riconducibile alla politica del *panem et circenses* come sinteticamente espresso da Giovenale.

Lo sforzo tecnico profuso, oltre a quello creativo, è notevolissimo: non tanto per condurre l'acqua nel bacino prescelto, utilizzando sovente condutture degli acquedotti già presenti, quanto piuttosto per far sì che essa non venga assorbita dal terreno ed ancor di più per risolvere il problema di come farla defluire, se possibile anche velocemente, una volta concluso lo spettacolo. Ma evidentemente non sono difficoltà ritenute insormontabili e questo tipo di spettacolo e di costruzione si diffonde in tutto l'Impero e là dove le dimensioni non permettono la realizzazione di una vera e propria battaglia, piuttosto che rinunciarvi, vengono ideati spettacoli di mimi che esercitano le loro acrobazie e danze su ridotti specchi d'acqua³.

2 La spettacolarità di queste invenzioni è tale da essere oggetto di ricche e doviziose rappresentazioni, soprattutto a partire dal XVI secolo in cui i trattatisti cercano di restituire la proporzione e la unicità di tali invenzioni, costituendo una testimonianza importante di tale pratica.

3 E' questo il caso ad esempio, dell'Arena di Verona o dell'anfiteatro di Merida, in particolare, in quest'ultima è stato ritrovato il rivestimento in rame che rivestiva il bacino allo scopo di impermeabilizzarlo come avveniva nelle terme.

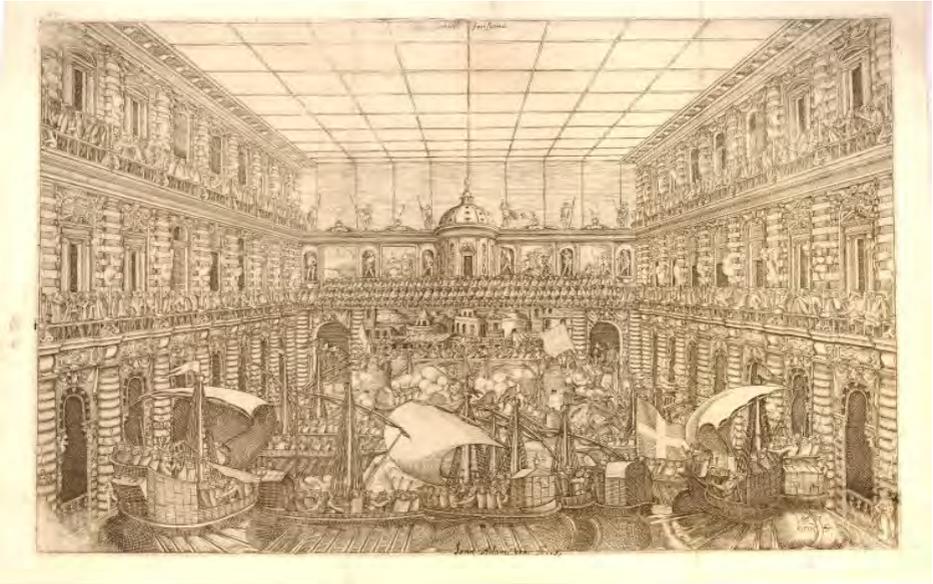


Fig 3 *Naumachia nel cortile di Palazzo Pitti*, autore Orazio Scarabelli, incisione, 1589, Prints and Drawing Department, R.N. 1897,0113.44, British Museum, London.

Come è possibile immaginare altre priorità nel vivere civile portano ad una battuta di arresto di queste *macchine ludiche* dopo la caduta dell'Impero e bisogna attendere i fasti del Cinquecento per assistere nuovamente alla loro installazione, complici sia i trattati del tempo che le descrivono in maniera dettagliata sia, ancor più probabilmente, la volontà da parte di figure cardine sul panorama politico dell'epoca di volerne recuperare lo spirito e la grandiosa spettacolarità, alla luce di una precisa intenzione filosofica nel voler delineare i ridefinire la nuova figura del "principe"⁴.

Tra queste esperienze è forse una delle più celebri, per grandiosità e articolazione, quella ideata da Ferdinando I dei Medici in occasione del suo matrimonio con Cristina di Lorena nel 1589⁵.

I festeggiamenti includono ogni sorta di spettacolo, tra cui proprio due celebri battaglie navali il cui tema politico è evidente: all'interno del ciclo festivo i due spettacoli sono incentrati sullo scontro marittimo fra turchi e cristiani: il primo a Pisa, per festeggiare lo sbarco della sposa in territorio toscano; il secondo, più grandioso e giustamente celebre, a Firenze, nel cortile di Palazzo Pitti, con l'intento di celebrare Ferdinando come baluardo della cristianità contro le incursioni via mare, a cui infatti si deve una nuova fortuna della flotta Medicea.

All'arrivo a Pisa della futura sposa francese, il 25 aprile, viene allestito un primo spettacolo sul corso dell'Arno in cui sono coinvolte galee, galeoni e imbarcazioni minori, realizzate in

4 La nuova figura del Principe, infatti, alla luce della riscoperta di teorie Aristoteliche e Vitruviane, deve attraverso splendore e magnificenza, immagini della propria unicità, provvedere alla divulgazione di fasti ed imprese storiche proprio grazie alla realizzazione di opere sceniche adatte allo scopo. cfr. A. Ruggiero, Elvetham, 2002.

5 Si rimanda per lo studio approfondito di questo evento al saggio di Maria Alberti, *Battaglie navali, scorrerie corsare e politica dello spettacolo: le Naumachie medicee del 1589*, in Californian Italian Studies Journal, Volume 1, Issue 1, 2010.

miniatura ed armate in maniera proporzionale i cui cannoni sparano fuochi d'artificio, regolati da artigiani specializzati fatti venire appositamente da Firenze.

Tutto è mirato alla verosimiglianza, addirittura le comparse (tra cui molti sono marinai specializzati) vestono abiti di foggia turca e hanno visi tinti di nero.

Lo spettacolo dura circa dieci ore, con il clou raggiunto all'imbrunire, quando l'azione si sposta proprio in prossimità del Palazzo Ducale.

E' questo uno spettacolo con una valenza particolare perchè ha uno specifico valore politico non solo per celebrare la grandezza del suo committente di fronte ai convenuti di ogni nazione ma soprattutto in qualità propaganda rivolta a tutto il popolo che dal lungarno può assistervi.

Di altra natura e valenza è invece lo spettacolo che si tiene l'11 maggio, a Palazzo Pitti, nel cortile dell'Ammannati.

La trovata scenica è sensazionale: all'inizio della cena i fortunati ospiti assistono all'interno del cortile ad un gioco tra cavalieri, detto "sbarra" dopodichè si ritirano all'interno per il banchetto. Al finire di questo vengono richiamati da squilli di trombe a rivolgersi nuovamente al cortile che trovano ora completamente allagato e teatro di una battaglia navale in miniatura con debito assalto e presa del piccolo castello posto sullo sfondo.

La perizia tecnica per questa scena è estremamente raffinata: su tre lati il cortile viene chiuso da paratie lignee stagne, ed il fondo è stato precedentemente trattato con bitume per impermeabilizzarlo; velocemente vengono fatti entrare i mezzi navali e quindi viene allagato.

Ferdinando rifiuta di allestire il combattimento acquatico in Arno preferendone la realizzazione in uno spazio ristretto, dando forma alla necessità di distinguere tra i festeggiamenti organizzati da una città quale Pisa rispetto a quelli attuati dal centro del potere. Questa decisione, oltre ad evidenziare il desiderio di evitare la ripetitività, manifesta la volontà di limitare la possibilità di fruizione dell'evento spettacolare ad un'élite ristretta e controllata, compiacendosi di ostentare le altissime risorse tecniche, economiche e umane che ne permettono la realizzazione.

L'eco di questo evento si diffonde e la moda delle naumachie ritrova una nuova stagione come testimoniato, solo pochi anni più tardi, nel 1591, dalla fastosa accoglienza riservata ad Elisabetta I dal conte di Hertford nella residenza di Helvetham. Qui, in un laghetto creato ad hoc nel giardino, prende vita un trionfo fantasmagorico di simboli e allegorie⁶ legate alla figura della sovrana. Luna (una tra le iconografie più legate ad Elisabetta I), divinità del mare e dei boschi si fondono in una reinterpretazione del suo regno all'interno⁷ dello specchio acqueo, non a caso a forma di mezza luna, in cui grazie al resoconto illustrato che viene redatto da un anonimo si possono distinguere tutte le parti appositamente costruite per la scenografia⁸.

6 "Con la magnificenza che si addice a una sontuosa festa di corte rinascimentale, il conte di Hertford riceve la sovrana nella sua residenza di Elvetham, che trasforma in uno straordinario palcoscenico naturale. Su un laghetto a forma di mezzaluna creato apposta per l'occasione e nei giardini rigogliosi che circondano il palazzo si avvicendano ninfe e tritoni, fate, divinità marine e spiriti dei boschi che, tra pantomime, naumachie e fuochi d'artificio rappresentano la regalità in tutto il suo splendore. In un successione fantasmagorica di simboli e allegorie Elisabetta viene invitata a ricomporre i mille riflessi della sua immagine nella grandiosa icona della Vergine Imperiale e della mitica "regina delle fate". Con lei la gloria e la potenza della nazione e della sua intraprendente e invincibile flotta vengono celebrate in una magnifica rappresentazione che regala al regno di Albione i caratteri della fiaba nazionale". A. Ruggiero, op. cit.

7 secondo quanto riportato in studi a cura del National Maritime Museum di Greenwich dal titolo Symbolism in portraits of Elizabeth I, lune e perle erano utilizzate per rappresentare Elisabetta i come Cyntia, la divinità della Luna, vergine e pertanto pura. Sir Wlaler Raleigh contribuì a promuovere il culto di Elisabetta come divinità lunare con un lungo poema che compose nel 1580, The Ocean's Love to Cynthia in cui compara Elisabetta alla Luna.

8 Il testo The Honorable Entertainment given to the Queenes Majestie in Progresse, at Elvetham in Hampshire, by the right Honorable the Earle of Hertford, ben descrive l'evento e l'insieme delle scenografie ricorrendo ad una sorta di

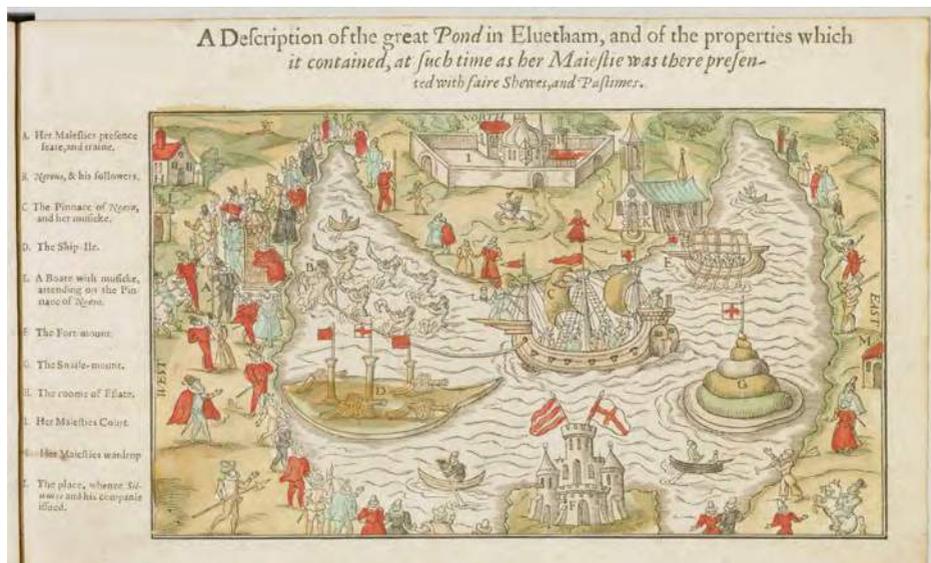


Fig.4/5/6 Immagine tratta da *The Honorable Entertainment...op.cit*, vista d'insieme e dettaglio della rappresentazione della Regina Elisabetta I e delle imbarcazioni realizzate per la scena. 1591 circ.

© Royal Collection Trust/© Her Majesty Queen Elizabeth II 2016. Utilizzo consentito a fini non commerciali.

assonometria corredata da didascalie.

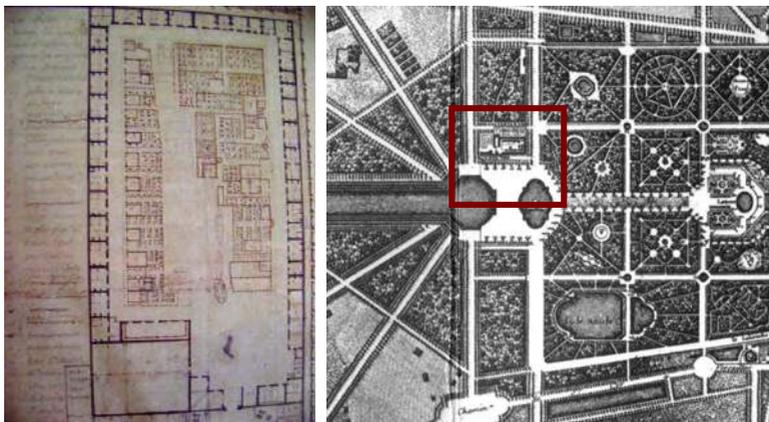


Fig.8 *Plan des baraques pour le logements des mateots au Canal et des jardins qu'ils ont fait dans leur cour, 1696, Archives nationales, département des Cartes et plans, Paris.*

Il *Grand Canal* completato tra il 1671 ed il 1672 assume come prima funzione, oltre a quelle estetiche e ludiche, anche quella di essere il bacino di raccolta delle acque reflue delle numerosissime fontane disposte le parco.

Ma ciò che evidentemente interessa al sovrano è soprattutto la grandiosità di questo impianto e la possibilità di utilizzarlo come specchio acqueo -ora fiume ora lago- a disposizione per gli svaghi di corte, tanto che poco alla volta all'interno di esso si ritrova una vera e propria flotta caratterizzata da due elementi sostanziali: numerosità di mezzi inaudita e rispettiva straordinaria eterogeneità dei mezzi rappresentati.

Dapprima fanno il loro ingresso sul canale scialuppe e gondole che poco alla volta vengono affiancate da mezzi sempre più complessi e inconsueti. Il traffico navale assume proporzioni tali che, vicino alla testata superiore del canale viene costruito il quartiere della *Petit Venise* (nome dovuto proprio alla presenza del gran numero di gondole all'ormeggio) in cui trovano alloggio permanente, carpentieri, maestri d'ascia e calafati addetti non solo alla manutenzione quanto all'assemblamento in loco dei mezzi che, costruiti ad hoc nei principali cantieri francesi, sono smontati e qui rimontati dalle squadre specializzate. Poichè i mezzi navali sono i più disparati vengono assunti per la loro gestione professionisti delle corrispondenti aree geografiche tanto che la multietnicità della *petit venise* richiede un apposito regolamento che definisca i principi comportamentali dei suoi ospiti.

Scialuppe, gondole, mezzi da parata, galee, yacht inglesi, fregate e persino un galeone solcano le acque del *Grand Canal* con l'aiuto di marinai specializzati per la loro movimentazione.

E' possibile che tutto questo abbia come unico scopo l'intrattenimento del Re, replicando in misura esponenzialmente più estesa quanto avevano già sperimentato antichi romani e principi rinascimentali? Ci sono diverse tesi in proposito ma la presenza del Ministro Colbert alla regia di questa flotta in miniatura dà adito ad una teoria, se non diversa, potremmo dire aggiuntiva¹⁰.

¹⁰ E' necessario citare lo studio condotto da Amélie Halna du Fretay *La flottille du Grand Canal de Versailles à l'époque de Louis XIV : diversité, technicité et prestige*, in *Bulletin du Centre de recherche du Château de versailles*, 2010.



Fig.9 *Vue perspective du Bassin d'Apollon et du Grand Canal à Versailles, gouache, 1705, Chateaux de Versailles et de Trianon, MV. INV Dessins 838.*

Il celebre ministro, considerato anche oggi il padre dell'economia moderna francese¹¹, ha una visione in cui la *grandeur* d'oltralpe è ben riconoscibile: la Francia deve migliorare la qualità e la competitività dei prodotti di produzione interna per aumentare le esportazioni e soprattutto non può perdere, soprattutto commercialmente, le battaglie contro le due grandi concorrenti: Inghilterra e Olanda. Queste, infatti, gestiscono gran parte dei commerci via mare non solo in virtù delle loro politiche coloniali ma anche della loro autonomia nella produzione di navi mercantili e da guerra, rendendo così i loro commerci vantaggiosi sotto molteplici aspetti.

Colbert intuisce che questo elemento è cruciale e quindi profonde uno straordinario impegno nel tentativo di potenziare la produzione cantieristica nazionale, incrementando molti dei poli produttivi già esistenti e creandone di nuovi e arrivando al punto di richiedere al sovrano l'istituzione del Ministero della Marina fino ad allora inesistente.

Tuttavia ci sono alcuni aspetti che costituiscono una sostanziale difficoltà allo sviluppo della produzione navale: la sperimentazione scientifica per l'ottimizzazione delle carene e quindi delle prestazioni dei mezzi, nonché, in ultima istanza, la possibilità di carpire i segreti delle costruzioni già attuate sono fortemente ostacolati da una carenza sostanziale legata proprio alle gravi difficoltà nella restituzione grafica delle geometrie di uno scafo, ovvero di una delle parti più importanti.

All'epoca la scarsità di studi scientifici in materia¹² fanno sì che ancora l'unico modo per testare un mezzo navale e le sue caratteristiche sia quello di realizzare modelli lignei...ancora meglio se questi possono essere osservati in uno specchio d'acqua proporzionale.

Questa pratica tuttavia sarà definita e resa interpretabile secondo principi di fisica veri e propri solo nel secolo successivo da Freud, che nella rincorsa all'ottimizzazione delle costruzioni navali regala all'Inghilterra un primato difficilmente eguagliabile per lungo tempo.

11 Cfr. C. W. Cole, *Colbert and a Century of French Mercantilism*, 2 voll., New York, 1939;

12 Per un approfondimento sull'importanza della rappresentazione nell'ambito degli sviluppi industriali si rimanda al testo del Professore Vito Cardone, *Gaspard Monge scienziato della Rivoluzione*, 1996, Napoli



Fig. 10 Desseing d'une gondole pour l'usage du Roy dans Les Canaux De Versaille : [estampe] / inventé et dessiné par Berain.... Disegno di J. Berain. Paris, Biblioteque National de France, ID/Cote :IC-45-FOL < Folio 26 >

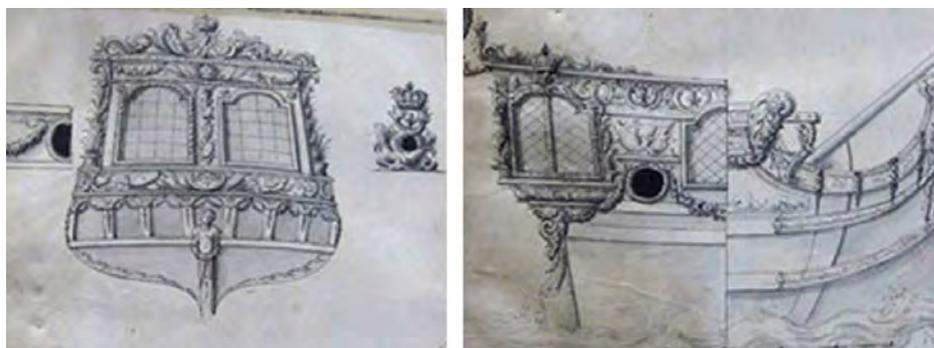


Fig. 11 Dessain du petit vaisseau nommé le Triomphant, autori P. Caffieri e J. Barein 1688. Vincennes, Service historique de la Défance, Marine, G 187.



Fig. 12 Vue de la tête du Grand Canal, de la Petite Venise et du Chateau, anonimo, circa 1710, Chateaux de Versailles et de Trianon, MV 8545. Inv. 975

L'intuizione di Colbert però è geniale e quindi promuove l'allestimento, dentro il canale, di osservazioni, studi e di una vera e propria collezione di navi, in dimensioni ridotte, al fine di studiarne il comportamento e le potenzialità, sfruttando proprio la grande estensione dello specchio d'acqua a disposizione. Nella volontà di Colbert, inoltre, questo può essere anche un modo per sensibilizzare Luigi XIV alla sovvenzione delle flotte: possibilmente vere.

La rappresentazione come narrazione polivalente

Presso la Biblioteca Nazionale di Francia e importanti archivi militari sono oggi custodite le preziose rappresentazioni di questi mezzi, seppure in viste parziali, sono preziosi per due ordini di motivi: innanzitutto ci regalano il panorama della consistenza e della varietà della flotta presente sul canale alla fine del '600, facendo intuire, appunto, come questo fenomeno non potesse essere meramente adibito al divertimento, e in secondo luogo ci riportano con estrema dovizia di particolari la cura che viene prestata al loro allestimento ed in particolare alla magnificenza degli apparati decorativi di questi mezzi che, comunque, a dispetto degli intenti del Ministro, sono ufficialmente destinati al diletto della corte.

Inoltre la copiosità di tali rappresentazioni restituisce l'importanza che in misura sempre crescente viene riconosciuta al disegno, in questo specifico ambito, per la corretta interpretazione e gestione di una idea progettuale e ancora di più come prezioso metodo comunicativo soprattutto in fase di ricerca di una committenza.

Le rappresentazioni ancora non sono composte secondo proiezioni ortogonali vere e proprie tuttavia cercano di mettere in relazione, soprattutto l'apparato decorativo, nelle differenti viste possibili della nave. Solo in alcuni casi è riportata debitamente rappresentata la linea di galleggiamento mentre, sovente, sono rappresentate in una sorta di vista molto ravvicinata e con la nave disposta parallelamente al quadro prospettico. Come avveniva già nel '500 per gli studi effettuati per le livree delle galee la parte poppiera viene rappresentata omettendo tutto il resto dell'imbarcazione considerandola come una mera superficie, avulsa dal contesto,

Gli elaborati grafici a tale proposito non solo fanno riferimento alla costruzione delle imbarcazioni ma ci permettono anche, grazie a numerose vedute del Canale di capire come queste venissero gestite ed ormeggiate in uno spazio relativamente ristretto, per ovviare ad inevitabili colpi di vento.

Conclusioni

La vicenda del *Grand Canal*, erede delle esperienze scenografiche dei secoli precedenti, rappresenta in maniera simbolica il destino della dicotomia tra arte e scienza che, ormai da lì a poco, troverà grazie alle teorie illuministe, una distinzione sempre più marcata.

Il dispiegamento di forze e di soluzioni tecnologiche adottate per rendere possibile lo sfarzo di corte, nel giro di solo un secolo, trovano un orientamento assai diverso nella concretizzazione della prima Rivoluzione Industriale.

Tuttavia gli esiti di tali sperimentazioni ancora oggi sono riconoscibili in pratiche solo apparentemente lontane da esse.

Ancora oggi infatti la fascinazione degli spettacoli acquatici continua a richiamare spettatori ed una vera industria dello spettacolo, che con pari perizia rispetto a quella illustrata nei secoli precedenti, riesce ad ideare spettacoli sensazionali e non meno sofisticati. Si pensi all'esperienza pluridecennale

dei fondatori del *Cirque du Soleil*, Guy Laliberté insieme a Gilles Ste-Croix e Daniel Gauthier, che hanno ideato il celebre spettacolo intitolato “O”, in cui su uno specchio acqueo limitato danno vita ad acrobazie, danze e movimentazione di scenografie straordinarie. La compagnia circense ha ad oggi oltre 3800 dipendenti tra cui il corpo di ballo è solo minima parte rispetto ad ingegneri, designer, costumisti, tecnici luci, suono e quant’altro necessario alla produzione.

D’altro canto, anche per quanto attiene all’esperienza del Canale in termini di fucina di sperimentazioni è possibile ritrovarne gli sviluppi contemporanei: è innegabile l’importanza oggi delle pratiche delle sperimentazioni in vasca per lo studio delle carene: lunghi canali, realizzati in strutture chiuse, permettono infatti di movimentare scafi, costruiti in proporzione, e di verificarne la resistenza al moto grazie a sofisticate strumentazioni elettroniche.



Fig.8/9 Immagini dello spettacolo “O” del Cirque du Soleil, Las Vegas e di un modello di scafo testato alla vasca navale di Vienna.

Bibliografia

P. Totti, B. Marliani, F. de’ Rossi, *Ritratto di Roma antica: nel quale sono figurati i principali tempj, teatri, anfiteatri, cerchi, naumachie, archi trionfali, curie, basiliche, colonne, ordine del trionfo, dignità militari, e civili, riti, ceremonie, medaglie, e altre cose notabili*, edito da Filippo de’ Rossi, Roma, 1627.

Ph. Sagnac, *La formation de la société française moderne*, Parigi, 1945.

J. Necker, *Elogio di J.-B. Colbert*, Catania, 1987. A. Maniglio Calcagno, *Architettura del Paesaggio. Evoluzione storica*, Calderini, Bologna, 1983.

V. Cardone, *Gaspard Monge scienziato della Rivoluzione*, CUEN, Napoli, 1996

A. Berlan Bajard, *Jeux grecs et romains Joutes nautiques Naumachie Spectacles et divertissements-Rome*, Tesi di Dottorato, relatore Prof. Jean Marie André, Parigi, 2000.

A. Ruggiero, *Elvetham*, Napoli, 2002, Liguori.

M.E. Ruggiero, *Note sull’evoluzione del disegno nel progetto navale*, O. G. Canessa, Rapallo, 2007

M. Alberti, *Battaglie navali, scorrerie corsare e politica dello spettacolo: le Naumachie mediche del 1589*, in *Californian Italian Studies Journal*, Volume 1, Issue 1, 2010.

A. Halna du Fretay *La flottille du Grand Canal de Versailles à l’époque de Louis XIV : diversité, technicité et prestige*, in *Bulletin du Centre de recherche du Château de Versailles*, 2010.

Oltre il segno: applicazioni, esperienze e strumenti per una nuova narrazione complessa di un territorio

Michela Scaglione

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
scaglione@arch.unige.it

Sommario

L'iconografia storica non è un'esatta trasposizione della realtà, il compito di queste raffigurazioni non era quello di documentare con precisione edifici, strade o dimensioni reali ma era quello di raccontare la città attraverso i suoi principali monumenti, sottolineando le caratteristiche morfologiche dei luoghi.

La rappresentazione del territorio nel XVIII secolo, con la rivoluzione tecnico-scientifica ormai fatto storico consolidato e riconosciuto, separa nettamente la cartografia, intesa come scienza soggetta a regole precise, dalle rappresentazioni paesaggistiche dall'aspetto più visuale/narrativo.

L'articolo, attraverso un percorso evolutivo dalla cartografia storica fino ad esperienze contemporanee, vuole porre in evidenza come attraverso i nuovi software per la geografia, le applicazioni per dispositivi mobili e i social network si possa recuperare l'aspetto narrativo perduto pur non tralasciando l'accuratezza metrico-scientifica.

Questa svolta nel mondo della cartografia ha permesso di ottenere strumenti di semplice lettura e ampia diffusione in grado di raccontare un territorio associando immagini, informazioni e modelli tridimensionali alla precisione del dato georeferenziato instaurando così nuovi dialoghi diretti col fruitore.

Abstract

The historical iconography is not an exact transposition of reality, the task of these representations was not to document with precision buildings, roads or actual size but it was to tell the city through its main monuments, emphasizing the morpho-typological features places.

The representation of the area in the 18th century, with the scientific and technological revolution by now consolidated and acknowledged historical fact, clearly separates the cartography understood as science subject to precise rules from more narrative visual/landscape representations.

The article through an evolutionary path that starts from the historical cartography until the present day, wants to highlight how through new software for geography, mobile applications and social networks you can reclaim the narrative aspect of historical iconography while not leaving aside the accuracy of cartographic science.

This breakthrough in the world of cartography allows to obtain tools for knowledge can tell a territory associating pictures, information, georeferenced data precision 3D models by establishing direct dialogues and only reading until you get to the entertainment factor of the given map feature.

Introduzione

La cartografia contemporanea offre innumerevoli esempi di nuovi progetti e soluzioni innovative per rappresentare un territorio: queste nuove mappe digitali possono recuperare l'aspetto narrativo, tipico della cartografia storica, e, grazie alla diffusione di internet e alla loro semplicità di utilizzo,

possono instaurare nuovi dialoghi con i fruitori coinvolgendoli direttamente?

Questo articolo vuole provare a rispondere a questa domanda esponendo alcuni progetti a favore di questa ipotesi dove il dato cartografico, che è protagonista di una evoluzione non solo tecnologica, assume nuovi significati recuperando le sue caratteristiche storiche.

La diffusione di internet e la semplicità di alcune soluzioni software rendono questo cambiamento un momento significativo per la rappresentazione cartografica: andando oltre la tradizionale funzione di mappa di un territorio, si riscontrano caratteristiche inattese come la capacità di dialogo interattivo col fruitore.

Questi strumenti non vengono utilizzati solo passivamente ma l'utilizzatore ne è a sua volta protagonista attraverso la possibilità di condividere con altri utenti il suo personale contributo.

Un altro aspetto interessante della dato cartografico contemporaneo è la sua ritrovata spettacolarizzazione attraverso soluzioni inusuali ed innovative che lo rendono il soggetto di installazioni multimediali interattive, caratterizzate da un forte impatto comunicativo con lo spettatore. Era usanza comune nel XVI secolo affrescare le sale dei palazzi nobiliari con immagini a tema cartografico: le soluzioni sono senz'altro differenti in termini di pura tecnica d'esecuzione ma il fine ultimo, ovvero generare stupore e sorpresa in coloro che le vedevano, rimane sicuramente lo stesso.

Se Realtà Aumentata si può definire “An AR system supplements the real world with virtual (computer – generated) object that appear to coexist in the same space as the real world.” (Milgram¹ 1994), questi esempi possono essere definiti come “cartografia aumentata” dove la rappresentazione viene implementata sovrapponendo oggetti, filmati e suoni generando una nuova percezione della realtà.

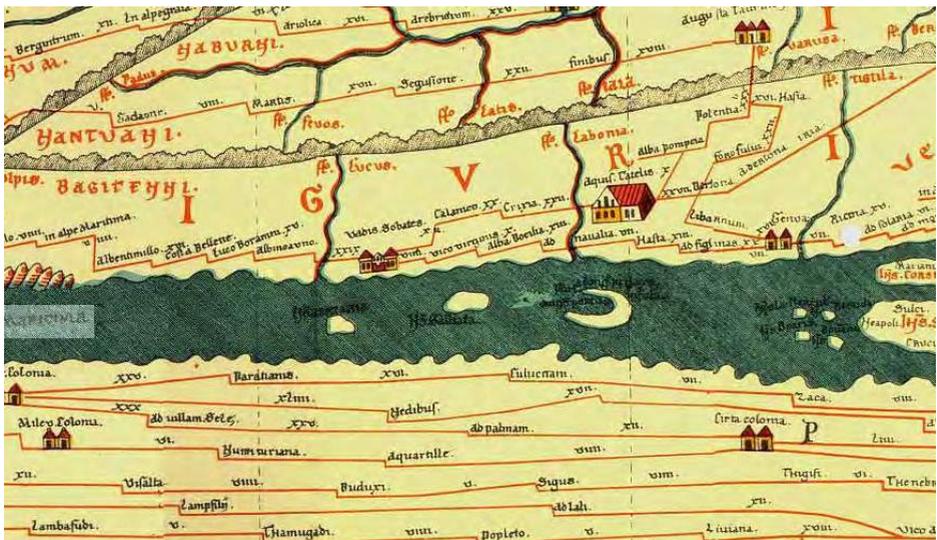


Fig.1 Tabula Peutingeriana, copia del XXII-XXIII secolo di un'antica carta romana, Hofbibliothek Vienna

Cartografia ed iconografia storica: evoluzione di segni, narrazioni e significati

La necessità di rappresentare i territori conquistati per il loro controllo è, nel mondo romano, lo stimolo per una costante e ampia produzione di carte stradali e dei possedimenti dell'Impero.

Nella Tabula Peutingeriana, esempio di cartografia romana, la simbologia elementare fa riferimento a precise caratteristiche tipologiche: l'obiettivo è fornire nozioni utili al viaggiatore per orientarsi (quali ad esempio la presenza di fiumi, montagne, città) senza mai restituire il luogo con particolari reali ma attraverso simboli di immediata comprensione e riscontro.

La penisola italiana risulta stretta e schiacciata e nell'immagine coesistono elementi in proiezione orizzontale (strade e fiumi), proiezione verticale (montagne) e in pseudo assonometria (città): metodi di rappresentazioni differenti tra loro ma molto efficaci usati assieme nel comunicare le informazioni.

Nel Medioevo si perde l'aspetto tecnico della rappresentazione del territorio acquisite dai Romani: i disegni, molto approfonditi e dettagliati (mura o parti di città, paesaggi), vengono prevalentemente usati come sfondo per le rappresentazioni sacre.

Nel Rinascimento, a seguito dei grandi viaggi di esplorazione, prende l'avvio di un'ampia produzione di carte nautiche; si perde l'aspetto religioso e le iconografie sacre vengono sostituite da stemmi araldici e simboli.

Prevale la volontà di far corrispondere all'immagine un dato reale, acquisito tramite misurazioni, utile al viaggiatore: nelle rappresentazioni infatti compaiono le prime scale grafiche e le rose dei venti.

Le carte nautiche venivano poi arricchite con raffigurazioni in pseudo assonometria delle città più importanti ben riconoscibili dalle bandiere e dagli stemmi: a corredo della carta venivano, inoltre, raffigurati a margine la vegetazione tipica, la fauna locale e gli elementi architettonici caratteristici tipici di quel territorio.



Fig.2 Portolano di Albino de Canepa 1489, James Ford Bell Library, University of Minnesota

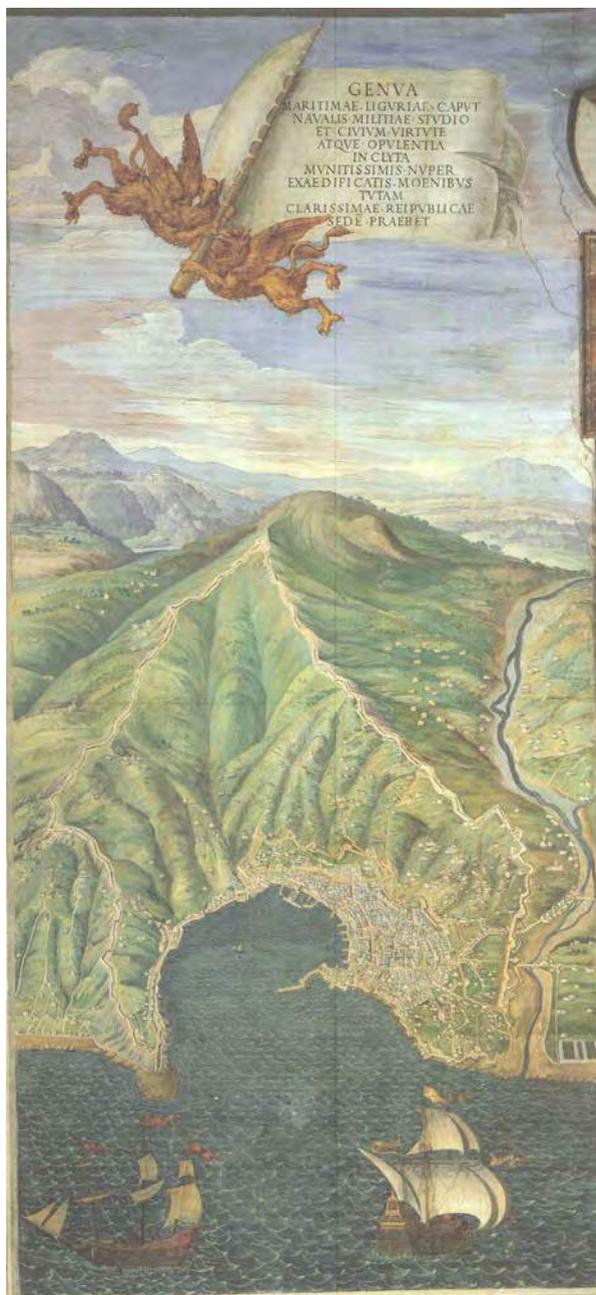


Fig. 3 Galleria delle Carte Geografiche, Musei Vaticani Roma 1580

Nel XVI secolo le carte geografiche rivestono un duplice valenza, da un lato l'aspetto pratico di conoscenza e controllo del territorio, dall'altro un aspetto figurativo di decorazione dei palazzi nobiliari. Queste raffigurazioni in pseudo-assonometria e a volo d'uccello trasmettono la sensazione di spazio e profondità all'immagine senza essere una esatta trasposizione della realtà: si racconta la città attraverso categorie tipologiche che richiamo i suoi principali monumenti. Particolare interessante è l'attenzione posta dai disegnatori alla configurazione territoriale-paesistica della città, il disegno dei rilievi montuosi e del verde.



Fig. 4 Cristofaro Grassi, *Vedeuta di Genova nell'anno 1481*, 1597 Museo Navale di Pegli Genova

Nel XVIII secolo grazie ai nuovi principi introdotti con la rivoluzione scientifica, la cartografia viene riconosciuta come scienza e, per tanto, soggetta alle regole precise della proiezione ortogonale. Questo generò una frattura tra la rappresentazione del territorio e quella del paesaggio che da allora afferrì alla sfera delle arti figurative.



Fig. 5 Giacomo Agostino Brusco, *Disegno di cui si espone il progetto per rendere carrozzabile la strada tra Voltri e Savona*, 1772 Biblioteca Comunale Berio, Genova



Fig. 6 Ippolito Caffi, *Il porto di Genova nel 1850*, Galleria d'Arte Moderna, Genova



Fig. 7 Celestino Luigi Foppiani, *Genova messa in pianta topografica per cura del Cav. Celestino Luigi Foppiani*, 1850 circa

GIS, webgis, app, cloud e geoblog: i linguaggi della cartografia moderna e i suoi nuovi significati

“Cos’è la carta geografica? Per definizione è la rappresentazione grafica in piano della superficie della Terra o di una sua parte. Essa è una rappresentazione ridotta, approssimativa e simbolica”.² Con questa definizione Schiavi riassume quelle che sono tutte le caratteristiche della cartografia tradizionale mettendo in evidenza i limiti di questo tipo di rappresentazione: la scala che, necessariamente, richiede una riduzione e una approssimazione dell’oggetto reale e il linguaggio simbolico, senza la cui chiave di lettura la mappa risulta incomprensibile.

Con la diffusione dei software GIS “Acronimo di Geografic Information System (Sistema Informativo Geografico) col quale si definisce un insieme di dati e programmi per la gestione e l’analisi di informazioni spaziali”³, il dato geografico viene elaborato attraverso una piattaforma per la condivisione e scambio di informazioni, con l’obiettivo di ottenere un’architettura informatica aperta.

Questo strumento è in grado di gestire dati di natura eterogenea (modelli 3d, planimetrie, rilievi fotografici,...) tramite un’organizzazione sistematica e ne permette una gestione ottimale: inoltre, il GIS, per la sua natura di progetto aperto, non esclude successivi ampliamenti ed approfondimenti.

Il risultato è uno strumento completo per la conoscenza di un territorio in grado di ripristinare gli aspetti narrativo-percettivi dell’iconografia storica nella precisione della cartografia contemporanea.

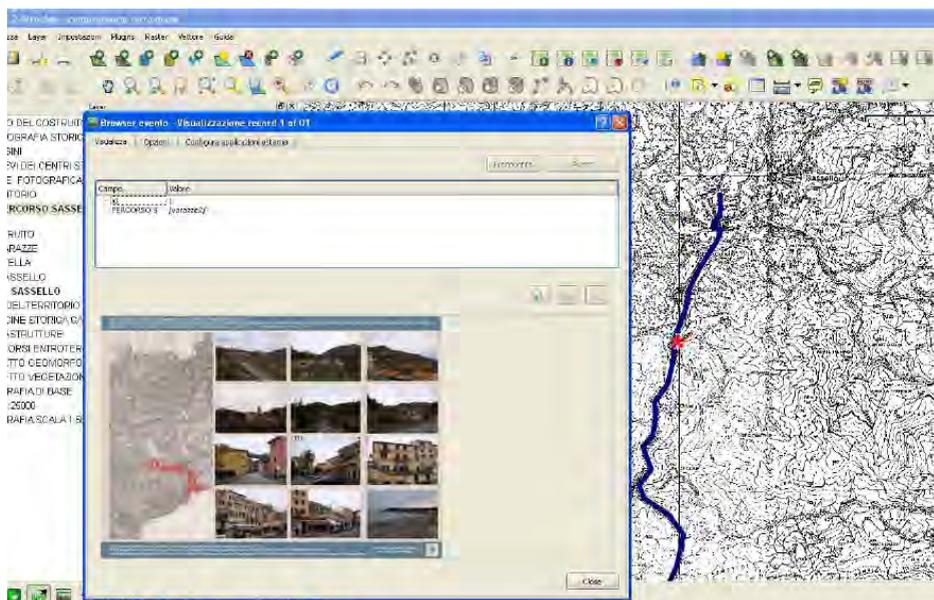


Fig. 8 Arch. Michela Scaglione, *Tesi di Dottorato*⁴; schermata del software Open Source QGIS

2 Alessandro Schiavi 1991

3 Mario Boffi, 2004

4 “Indagini, Rilievi e Rappresentazioni per la conoscenza critica di base ai fini di riqualificazione e valorizzazione di un comprensorio Ligure dalla costa all’appennino. Una struttura conoscitiva di base per tutte le ulteriori indagini finalizzate a specifiche esigenze progettuali e di monitoraggio.” (Scuola di Dottorato in Architettura, Università degli Studi

Una sorta di “cartografia aumentata” in grado non solo di descrivere con accuratezza una porzione di un territorio ma, soprattutto, di mettere in relazione immagini ed informazioni andando a descrivere-raccontare un luogo.

Questa interpretazione della cartografia ottenuta con strumenti di tipo GIS può aprire nuove strade per la rappresentazione dell’architettura e del territorio: è possibile ampliare i confini della cartografia scientifica tradizionale inglobando anche aspetti difficilmente rappresentabili, come il patrimonio culturale immateriale, ottenendo così nuovi percorsi di conoscenza e nuove visioni.

Un WebGIS, invece, è l’estensione al web degli applicativi finalizzati alla gestione cartografica: si distingue da un progetto GIS tradizionale per le specifiche finalità di comunicazione e di condivisione delle informazioni con altri utenti.

Il più famoso WebGIS disponibile gratuitamente on-line è sicuramente Google Earth: un programma che permette di visualizzare l’intero globo terrestre attraverso immagini satellitari combinate con fotografie aeree e dati topografici caricati su una piattaforma GIS.

Il programma non consente solamente di visualizzare le informazioni, ma permette anche al singolo utente di immettere delle nozioni aggiuntive condividendole con altri fruitori e implementando costantemente il database.

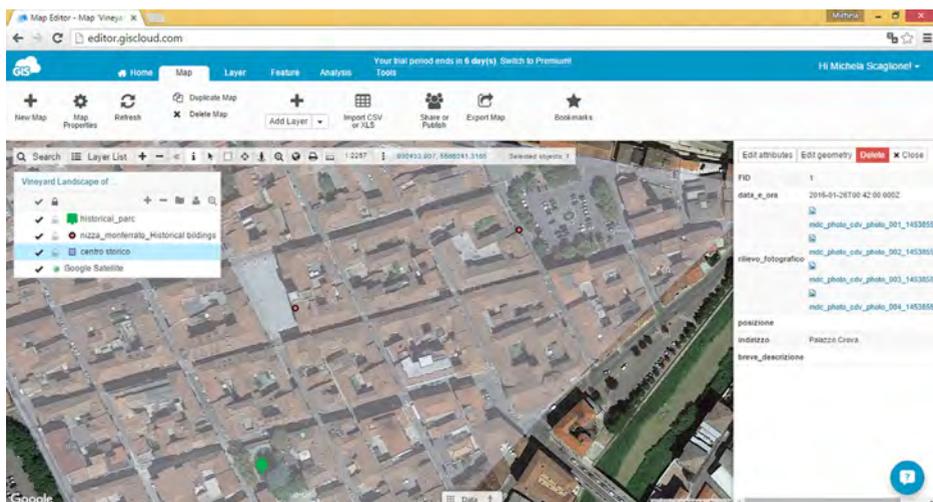


Fig. 9 “Tracce di Romanico”⁵

Il software, inoltre, permette la visualizzazione tridimensionale del terreno grazie all’utilizzo dei DEM (Digital Elevation Model) della NASA Shuttle Radar Topography Mission: la facilità di navigazione di questo modello rende Google Earth uno dei più efficaci strumenti per la conoscenza e compressione di un territorio.

di Genova. Tutor Prof. Arch. Patrizia Falzone)

5 Schermata di lavoro di GIS CLOUD MOBILE DATA COLLECTION. Il progetto, realizzato con il DSA della Scuola Politecnica di Genova in collaborazione con gli enti locali, è volto ad individuare gli elementi architettonici e decorativi risalenti al periodo Romanico dei centri storici del sito UNESCO “I Paesaggi Vitivinicoli del Piemonte” mettendoli in relazione tra loro per favorirne la conservazione, la conoscenza e la loro fruizione.

Le numerose applicazioni GIS per smartphone e tablet, alcune rilasciate da note case produttrici di software come ESRI, rendono fruibili a chiunque le cartografie digitali su sistemi mobili permettendo al soggetto di sfruttarne tutti i benefici.

L'applicazione per tablet e smartphone GIS CLOUD MOBILE DATA COLLECTION, invece, e' un Geographic Information System on line gratuito interamente basato sul Cloud Computing, ovvero un insieme di tecnologie che permettono di gestire, archiviare, elaborare, condividere e pubblicare dati georeferenziati come un software GIS tradizionale grazie a risorse hardware e software distribuite tramite la rete.

Una volta definita la cartografia di base e i parametri da inserire, si può accedere e lavorare al progetto direttamente dal sito georeferenziando foto e dati: inoltre, condividendo il database con altri operatori, permette a più utenti su diverse piattaforme (tablet, smartphone, laptop) di lavorare contemporaneamente.

Le mappe e i layers possono essere esportati sia vari formati vettoriali(shapefile, Mapionfo file...) che raster (png, geotiff) ed essere utilizzati con software GIS tradizionali.

Il Geoblog, invece, è un blog geografico che permette di comunicare e geolocalizzare sul web idee ed informazioni: punto d'incontro tra cartografia e blog, questo strumento riesce a sfruttare al meglio entrambe le soluzioni.

L'obiettivo è favorire lo sviluppo di nuove interpretazioni della realtà tramite la partecipazione attiva dei fruitori alla discussione on line: questa soluzione permette di mappare idee, sensazioni ed emozioni creando particolari mappe della percezione di un territorio.

Sardegna Geoblog nasce come strumento pubblico per permettere ai cittadini di prendere parte ai processi di pianificazione e programmazione del proprio territorio attraverso un dialogo diretto con le istituzioni.



Fig. 10 Sardegna Geoblog

Il software, sviluppato dalla Direzione Generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia nell'ambito del proprio SITR, si fa strumento diretto del processo partecipativo in materia di pianificazione territoriale e urbanistica: "SardegnaGeoBlog è un mezzo concepito per raccogliere e condividere osservazioni, suggerimenti e istanze su specifici temi di discussione inerenti un piano, un programma o un progetto."⁶

Studio Azzurro⁷, invece, è un gruppo di artisti dei nuovi media fondato a Milano nel 1982 da Fabio Cirifino, Paolo Rosa e Leonardo Sangiorgi che viene incaricato di realizzare un Museo della Montagna presso il forte Albertino di Vinadio (CN): nasce così nel 2007 il progetto Montagna in Movimento.

L'occasione per sperimentare linguaggi e tecniche di comunicazione d'avanguardia rende possibile una narrazione inedita del tema museale: immergendosi completamente in un vero racconto sulla montagna, fuori dagli stereotipi tradizionali del museo- collezione di oggetti tipici, voci, suoni, luci creano un percorso percettivo fatto di suggestioni.

La cartografia storica è protagonista di questo progetto, ma grazie a strumenti d'avanguardia, il fruitore può interagire direttamente con le mappe scoprendo così suoni, video e immagini che lo aiutano a comprendere le dinamiche evolutive di questo territorio di montagna: la spettacolarizzazione del dato geografico rende la comunicazione delle informazioni efficace e rapida.

Questo progetto può essere definito un perfetto esempio di cartografia aumentata dove il dato geografico, associato a immagini, suoni e video interattivi, crea nuovi significati aumentando di fatto la conoscenza.



Fig. 11 Studio Azzurro: Montagna in Movimento, Forte Albertino di Vinadio (CN)

⁶ <http://webgis.regione.sardegna.it/sardegnameblog/>

⁷ www.studioazzurro.it



Fig. 12 Studio Azzurro: Montagna in Movimento, Forte Albertino di Vinadio (CN)

Il Padiglione del Giappone per Expo Milano 2015, forse uno dei più visitati dell'intera manifestazione, esponeva il tema della "Diversità armoniosa" trasmettendo la riconoscenza per le ricchezze naturali e l'amore per la natura tipiche delle tradizioni culinarie del Paese attraverso un complesso progetto di allestimento e di comunicazione dell'architetto giapponese Atsushi Kitagawara.

La visita terminava con la Cascata della Diversità dove si poteva, al termine del percorso, consumare un vero pasto virtuale: attraverso una applicazione per smarthphone e tablet, si poteva scoprire di più sulla cucina giapponese scaricando le ricette delle singole pietanze.

Il percorso comprendeva una sala proiezione dove, toccando uno dei quattro speciali mappamondi posti ai lati della sala, era possibile scoprire le soluzioni per le sfide alimentari del Pianeta che il Giappone proponeva ai vari problemi su scala globale.

Questa soluzione rende il dato geografico facilmente consultabile grazie alla possibilità di muovere con le mani il mappamondo; l'interazione con i video tematici, inoltre, rendeva questa esperienza di immediata comprensione per il fruitore.

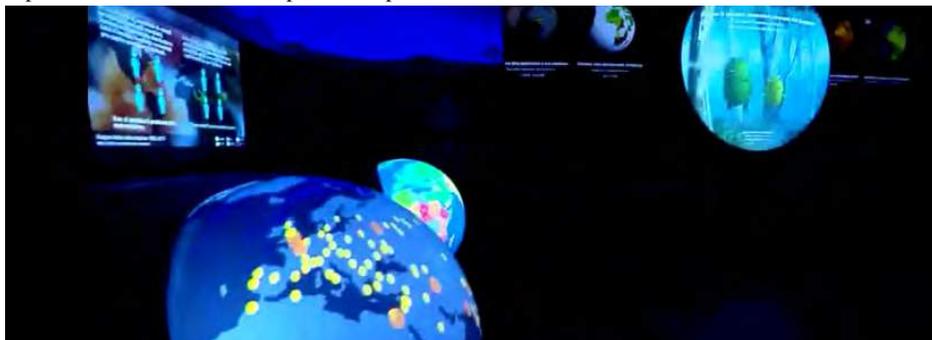


Fig. 13 Mappamondi interattivi del Padiglione del Giappone ad Expo Milano 2015

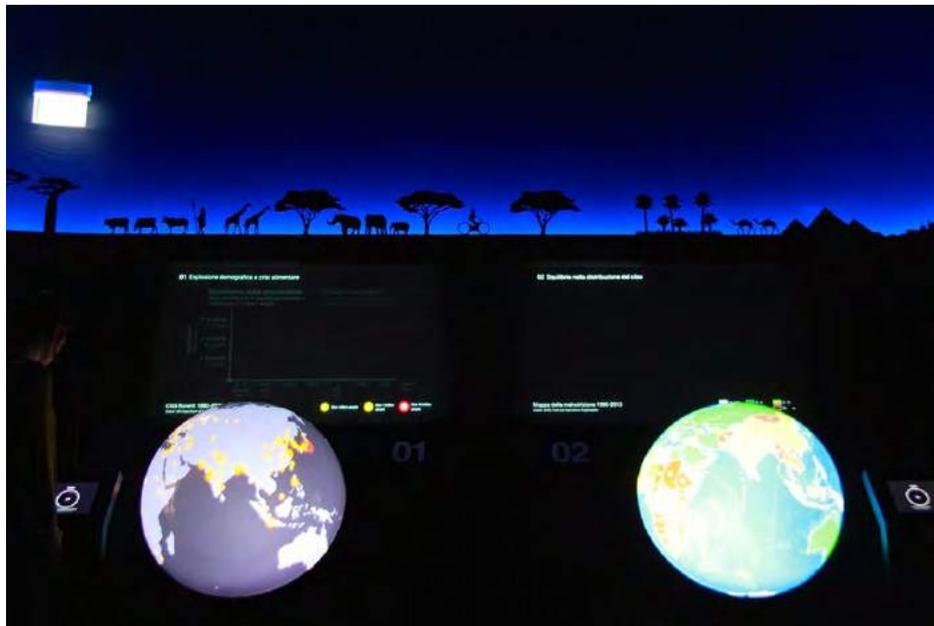


Fig. 14 Mappamondi interattivi del Padiglione Del Giappone ad Expo Milano 2015

Conclusioni

L'iconografia storica individuata non è un'esatta trasposizione della realtà: il compito di queste raffigurazioni era quello di raccontare un luogo attraverso i simboli e le caratteristiche che lo rendevano immediatamente riconoscibile.

La rappresentazione del territorio nel XVIII secolo separa nettamente la cartografia intesa come scienza dalle rappresentazioni del paesaggio, relegate nella sfera delle arti figurative.

Gli esempi qui riportati ci aiutano a comprendere che, grazie ai nuovi strumenti per la geografia, è possibile non solo recuperare l'aspetto narrativo perduto ma, creando percorsi percettivi, la nuova cartografia digitale riesce a "rappresentare" opinioni, sentimenti ed idee superando le tradizionali caratteristiche dell'iconografia storica.

Bibliografia

- A. Schiavi, *Vademecum cartografico: informazioni per l'analisi e la lettura delle carte geografiche e topografiche*, Vita e pensiero, Milano, 1991
- J. Bobrich, S. Otto, *Augmented Maps*, in atti del convegno "Symposium on Geospatial Theory, Processing and Applications", Ottawa, 2002
- M Boffi, *Scienza dell'informazione geografica. Introduzione ai GIS*, Zanichelli, Bologna, 2004
- Studio Azzurro (a cura di), *Montagna in movimento*, Silvana Editoriale, Milano, 2007
- L. Rocca, *I Geoblog: nuovi strumenti per una "cartografia aumentata"*, Bollettino A.I.C. Nr 147/2013
- E. Bonacini, *La realtà aumentata e le app culturali in Italia: storie da un matrimonio in mobilità*, da "Il Capitale culturale, nr IX, 2014

Superfici matematiche in Architettura

Maria Luisa Bennati

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
bennati@arch.unige.it

Sommario

Le forme matematiche spaziali hanno spesso influito sulla ideazione, progettazione, modellazione e costruzione di forme architettoniche.

Ne analizziamo alcune in particolare quali l'iperboloide ed il paraboloido iperbolico che influenzano l'architettura a partire dal secolo scorso.

Abstract

Mathematical shapes in the space often influenced the ideation, project, modeling and construction of architectural shapes. We analyze some of them in particular, namely the hyperboloid and the hyperbolic paraboloid influencing the architecture starting from the nineteenth century.

Metodologia

Le strutture iperboliche

I cinque solidi platonici sono sempre stati punto di riferimento per l'architettura classica; partendo da essi, infatti, l'architettura storica ha definito i suoi spazi usando forme semplici quali piramidi, cubi, prismi, parallelepipedi etc.; ma si è avvalsa anche di volumi di rotazione, di sfere e semisfere, creando con esse e con loro unioni ed intersezioni forme semplici e complesse: basti semplicemente pensare alle costruzioni delle volte a padiglione ed a crociera che sono ottenute come intersezione di cilindri.

L'iperboloide è un solido di rotazione che ha dato ispirazione alla costruzione di strutture architettoniche dette appunto strutture *iperboloidi*; in genere si tratta di strutture alte, slanciate, quali ad esempio torri, fari, ben visibili e riconoscibili anche da lontano per cui la forma scelta è più spesso a scopo decorativo che non strutturale.

La prima struttura iperboloidale del mondo fu presentata e costruita dall'ingegnere e scienziato russo Vladimir Shukhov(1853-1939) per l'Esposizione Nazionale di Industria ed Arte a Nizhny Novgorod in Russia(1896): si tratta di una torre per l'acqua in acciaio, situata a Polibino, nella regione di Lipeck. L'iperboloide di rotazione era una struttura completamente nuova che non era mai stata usata in edilizia; il risultato è un'innovativa struttura reticolare in acciaio, leggera, rigida ed al tempo stesso elegante.

La costruzione precedette la torre-radio(1922), meglio conosciuta come *Torre Shukhov* (alta 160 metri, fig.1), uno dei monumenti simbolo di Mosca ed uno dei successi più belli e prestigiosi di ingegneria, non inferiore per struttura alla torre Eiffel, anche se non frequentata da turisti come quest'ultima ed ormai in abbandono e circondata da filo spinato.

La torre è stata costruita con il metodo del telescopio, cioè assemblando le sezioni superiori dentro quelle inferiori, senza impalcature e gru, per complessive sei sezioni sovrapposte.

Con lo stesso principio furono realizzate le due torri di trasmissione sul fiume Oka, alte 128 metri e in disuso dal 1989 ed il *faro Adziogol* in Ucraina(1911, alto 64 metri, fig.2) la cui luce è visibile da circa 17 miglia.

Shukhov ricevette l'ordine di progettare la torre-radio subito dopo la nascita dell'Unione Sovietica quando il paese aveva bisogno di una nuova torre per le trasmissioni.

Rispetto al progetto iniziale secondo cui avrebbe raggiunto l'altezza di 350 metri, superando la Torre Eiffel, la sua altezza è stata ridotta della metà causa la carenza di metallo durante la prima guerra mondiale e la guerra civile russa. Il traliccio in acciaio per la sua struttura è resistente al vento.



Fig.1 Torre Shukhov



Fig. 2 Faro Adziogol

Lo scienziato ed ingegnere è quindi stato un precursore nell'utilizzo delle strutture iperboloide e in tal senso ha contribuito a definire le tendenze dell'architettura mondiale, influenzando architetti famosi quali Antoni Gaudì, Le Corbusier, Oscar Niemeyer, Santiago Calatrava che in seguito hanno sfruttato le sue idee per costruire altre strutture iperboloide.

Antoni Gaudì e Shukhov lavorarono quasi contemporaneamente sul finire del 1800.

In particolare Gaudì, per la costruzione della Sagrada Família, si dedicò, oltre allo studio dell'iperboloide, anche ad elementi a forma di paraboloide iperbolico (hyperboloid).

Oggi le sue idee sono utilizzate nelle scuole di architettura di Frei Otto e Norman Foster.

In tempi recenti, seguendo il principio dell'iperboloide è stata costruita a Guangzhon in Cina la Torre TV più alta del mondo (610 metri, nel 2011 superata dalla Tokyo Sky Tree) meglio conosciuta come Canton Tower (fig.3); si tratta di una torre d'osservazione costruita per i Giochi Asiatici del 2010.

In Giappone, nel porto della città di Kobe, troviamo la Kobe Port Tower, (Fig.4) alta 108, inaugurata nel 1963 in occasione del novantesimo anniversario dell'apertura del porto ed in seguito diventata un'attrazione turistica con negozi di souvenir e caffetterie. La torre presenta doppia struttura: cilindrica all'interno ed iperboloide nella parte esterna, collegate tra loro da bracci orizzontali in acciaio. La parte esterna è formata da tralicci tubolari in acciaio di un colore rosso acceso e di notte è illuminata da 7000 LED.

Ancora rimanendo in Asia, ma più ad occidente, a Doha in Qatar, tra modernissime ed avveniristiche costruzioni svettano due splendidi e spettacolari esempi di strutture iperboloide con vortice: Aspire Tower (Fig.5) e Tornado Tower.



Fig.3- Canton Tower



Fig.4- Kobe Port Tower

Alte rispettivamente 300 e 195,1 metri, la prima fu costruita per i Giochi Asiatici del 2006 di cui portava la fiamma olimpica, mentre la seconda è un grattacielo costruito nel 2008.



Fig.5- Aspire Tower



E' tutta made in Italy la *Strand East Tower*, struttura in legno e acciaio, realizzata dall'azienda italiana Wood Beton nei pressi del Parco Olimpico che ha ospitato le XXX Olimpiadi, proseguendo un percorso di riqualificazione di alcune aree urbane degradate quale la zona dell'East End a Stratford

dove è sorto il nuovo quartiere denominato Strand East. La torre di 40 metri è formata da un reticolo di travetti in legno di larice intrecciati e 16 anelli orizzontali in acciaio zincato; nella parte centrale si restringe per formare una struttura iperboloidale, autoportante, senza ulteriore sostegno interno; ne risulta una scultura trasparente di forma slanciata, elegante, dotata di solidità e stabilità.

Per le sue caratteristiche è stata selezionata per concorrere nella sezione “Small Projects” agli Structural Awards 2013. Di notte è illuminata da oltre 600 luci a LED controllabili in intensità e colore.

Mentre le torri iperboloidi sono più comuni, un solo ponte iperboloidale è stato costruito: a Manchester il *Puente Corporation Street* (Fig.6,7), disegnato da Hodder+Partners, è stato inaugurato nel 1999.

L'iperboloidale è una semplice tensostruttura, che dovrebbe avere rilevanza sostanziale per i costruttori di ponti. Le linee rette che ricoprono interamente la sua superficie possono essere convenientemente riprodotte da cavi, creando così un gioco di trasparenze.

Costruzioni pratiche sono spesso costituite da due serie di cavi – una con torsione verso sinistra, l'altra con torsione verso destra. Questo consiste in una serie di strutture iperboloidi concatenate (Fig.8) il cui principio è quello di distribuire gli elementi di compressione lungo la lunghezza del ponte, anziché concentrarsi su ciascuna estremità, come avviene in un ponte sospeso.

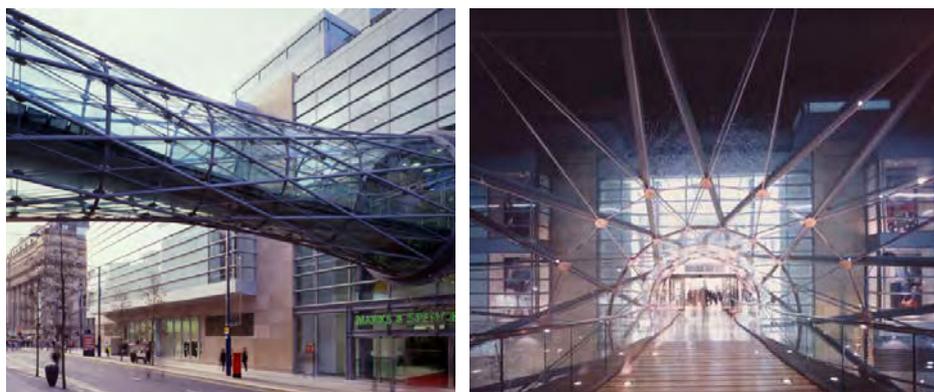


Fig.6/7- Puente Corporation Street visto dall'esterno e dall'interno

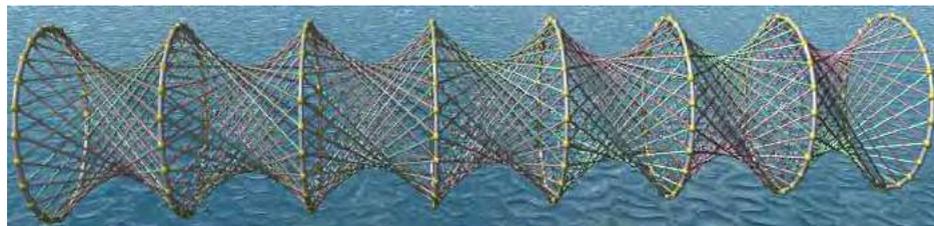


Fig.8- Struttura iperboloidi concatenate

Formato da un sottile guscio e struttura iperboloidale è il *James S.McDonnell Planetarium* (Fig.9) a St.Louis, Missouri, disegnato da Gyo Obata e costruito nel 1963.

La *Cattedrale di Brasilia* di Oscar Niemeyer (Fig.10), splendido esempio di struttura iperboloidale in cemento armato, fu inaugurata nel 1970.

L'architetto brasiliano Oscar Niemeyer, uno dei più noti del XX secolo a livello mondiale, è stato un pioniere nell'esplorazione e sperimentazione delle possibilità costruttive del cemento armato. Sono ancora esempi di strutture iperboloide le *Torri di raffreddamento*(Fig.11), grandi strutture che possono superare l'altezza di 200 metri ed il cui uso principale è quello di abbassare ad aria la temperatura dell'acqua di raffreddamento utilizzata in centrali elettriche, geotermiche e nucleari, raffinerie, impianti petrolchimici, lavorazione del gas naturale ed altri impianti industriali.



Fig.9- James S.McDonnell Planetarium



Fig.10 -Cattedrale di Brasilia di Oscar Niemeyer



Fig.11-Torri di raffreddamento

Sempre nell'ottica di costruzioni alte e slanciate non si poteva non trovare la struttura iperboloide tra le moderne Torri di controllo degli aeroporti; alcune di esse sono così particolari che risulta impossibile non notarle durante l'atterraggio o decollo e sono diventate parte del paesaggio ed anche una sorta di attrazione turistica.

La Torre di controllo di Barcellona(Fig. 12), progettata da Bruce Fairbanks-GOP-Madrid e costruita nel 2003 è costituita da un fusto in elementi di calcestruzzo prefabbricato giacenti sulle direttrici di un iperboloide che sostiene sulla sommità l'edificio metallico per le funzioni di controllo e servizio. Alta 62 metri, all'interno del fusto si sviluppa un sistema di scale-ascensori in alluminio.

Fairbanks Arquitectos acquisisce grande esperienza nella progettazione di aeroporti a partire dal 1996, quando fu selezionato il design di Bruce Fairbanks per la torre di controllo di Madrid-Barajas in una competizione internazionale. Da allora hanno progettato ed eseguito numerose torri di controllo, terminal e altre infrastrutture aeroportuali.



Fig.12- Torre di controllo di Barcellona

Le strutture a forma di paraboloido iperbolico(HYPAR)

In Architettura ed Ingegneria come per le strutture iperboloide, anche le strutture a forma di paraboloido iperbolico¹, meglio conosciute con l'abbreviativo USA "Hypar"(prendendo il nome dalle sezioni orizzontali che sono iperboli), sono state realizzate per la prima volta dall'Ingegnere russo Vladimir Shukhov in occasione dell'esposizione del 1896 con la copertura del padiglione russo.

Tali strutture si sarebbero poi sviluppate successivamente con l'avvento dell'acciaio e l'innovazione di ricoprirlo con il calcestruzzo ;agli inizi del secolo scorso negli anni venti ad opera ,ad esempio, degli architetti Pier Luigi Nervi ed Eduardo Torroja ed in seguito ,a metà del secolo, ad opera dell'architetto spagnolo (naturalizzato messicano) Felix Candela ;Candela (1910-1997) è stato uno degli architetti più importanti del XX secolo, uno dei protagonisti principali di questa evoluzione ed è infatti ricordato per le sue straordinarie coperture a guscio di cemento armato generate a partire dal paraboloido iperbolico, forma geometrica di straordinaria efficacia che è diventata il segno distintivo della sua architettura.

La più semplice struttura realizzata da F.Candela con gli *hypars* fu l'ombrello a rovescio(*paraguas invertido*), di pianta rettangolare adatto soprattutto a ricoprire spazi industriali, capannoni, pensiline per stazioni di benzina. La fantasia e l'audacia si svilupparono ,le forme ed i materiali furono adattati a tutti gli sforzi, generando una grande quantità di varianti con forme a base esagonale, ottagonale.

Unendo gli hypars per i loro bordi curvi si forma una volta simile all'intersezione delle due navate cilindriche delle volte a crociera delle antiche chiese costruite in muratura di mattoni o pietra;la

¹L'iperboloido ed il paraboloido iperbolico sono quadriche ,cioè superfici nello spazio tridimensionale descritte da equazioni polinomiali del secondo ordine nelle tre variabili spaziali.

differenza ora è che, invece di intersecare cilindri, si intersecano paraboloidi e si sostituisce la struttura in muratura con il calcestruzzo armato.

A partire da questo tipo di volta a quattro rami si arrivò alla variante a più rami con lavori di straordinaria efficacia ed eleganza come il ristorante *Los Manantiales* (Fig.13) a Xochimilco (Città del Messico) del 1959 la cui copertura è composta da otto rami.



Fig.13- Los Manantiales

La stessa struttura sarà ripresa successivamente per la copertura dell'edificio di accesso ed il ristorante sottomarino, realizzati in collaborazione con Santiago Calatrava, nel grande parco *Oceanografico di Valencia* (Fig.14), aperto nel 2003.



Fig.14-Parco Oceanografico di Valencia

Felix Candela fu allievo dell'ingegnere, costruttore e ricercatore spagnolo Eduardo Torroja Miret (1899-1961) che insieme all'ingegnere italiano Pier Luigi Nervi (1891-1979) è stato uno dei più grandi specialisti mondiali di costruzioni di calcestruzzo nella prima metà del Novecento, autore di opere eccezionali ed all'avanguardia per l'epoca quali la copertura del Mercado de Abastos de

Algeciras (1933) e la copertura e gli spalti dell' Hipodromo de la Zarzuela a Madrid. Torroja, artista, ingegnere, tecnico e professore, mostra subito una grande capacità creativa, tanto tecnica quanto artistica e una grande conoscenza dei materiali da costruzione che utilizza creando nuove forme strutturali di sorprendente audacia ed eleganza nella sua pionieristica ricerca del design delle strutture a guscio in calcestruzzo.

Pier Luigi Nervi, uno dei maggiori artefici di architetture strutturali nel panorama internazionale del Novecento, ha realizzato alcune delle più belle opere dell'architettura contemporanea. Le sue realizzazioni, sparse tra Italia, Europa, America ed Australia raggiungono risultati di straordinaria eleganza e diventano icone a livello mondiale.

Utilizzando la nuova tecnologia del ferro-cemento, otterrà risultati di grande qualità nei gusci delle volte e delle cupole di alcune delle sue opere più celebri tra cui: il Palazzo delle Esposizioni di Torino (grande volta a botte trasparente), il Palazzetto dello Sport di Roma (1957), la Cattedrale di New Norcia (Perth, Australia, 1958, grande volta a crociera su pianta triangolare), la Cattedrale di Saint Mary of the Assumption (San Francisco, 1971); fu consulente di Gyo Obata per la costruzione della Saint Louis e Saint Mary Abbey (Missouri, 1962, pianta circolare con archi parabolici che creano con il campanile movimento verso l'alto, fig. 15).



Fig.15-Saint Louis e Saint Mary Abbey

L'immagine seguente (ottenuta con Mathematica, Fig. 16) corrisponde abbastanza verosimilmente alla struttura dell'edificio *Los Manantiales*, successivamente ripreso per il Parco Oceanografico di Valencia: si tratta di una struttura ottenuta come intersezione di quattro paraboloidi iperbolici

posti in orizzontale.

Mentre la biblioteca di Tromsø in Norvegia è ottenuta come intersezione di due mezzi paraboloidi iperbolici sempre posti in orizzontale.

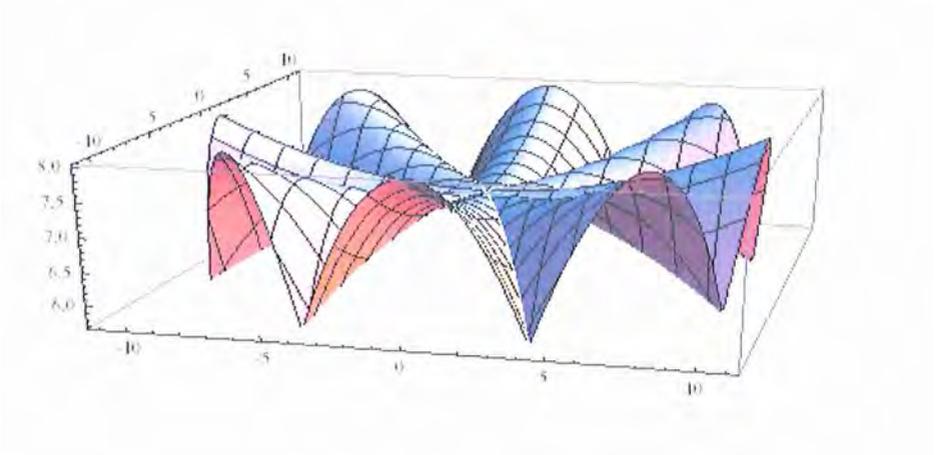


Fig.16- Intersezione di quattro paraboloidi iperbolici ottenuta con Mathematica.

Paraboloidi

In Italia, nel corso del '900, a seguito dello sviluppo agricolo ed industriale, in particolare dell'industria chimica, sono state costruite, su tutto il territorio nazionale, strutture in cemento armato a copertura parabolica, adibite a magazzini o capannoni industriali: tali costruzioni, dette comunemente "*paraboloidi*" sono infatti caratterizzate da una volta a navata unica con sequenza di archi parabolici sormontati da una copertura a falda in modo da coniugare perfettamente funzionalità ed estetica tanto da essere successivamente "esportati" in numerosi paesi europei.

Tra il 1920 ed il 1970 ne sono stati realizzati 91 sul territorio italiano e di ciascun esemplare ne viene fatto uno studio approfondito nel volume "Paraboloidi. Un patrimonio dimenticato dell'architettura moderna" di Marcello Modica e Francesca Santarella. Questi manufatti, poco conosciuti, sono senza dubbio da considerarsi come beni culturali e costituiscono un patrimonio storico, architettonico di valore inestimabile, ma che è, purtroppo, a rischio estinzione, essendo soggetti a demolizioni, generalmente a favore di costruzioni di anonimi centri commerciali; i pochi rimasti sono una significativa testimonianza della cosiddetta "archeologia industriale".

Alcuni sono stati recentemente recuperati con un pregevole restauro conservativo a tutela dei beni di interesse storico ed architettonico.

Tra essi ricordiamo: i padiglioni ex-Montedison denominati "Nervi" e "Morandi" di Santa Maria degli Angeli (Assisi, anni '50), recuperati come Teatro Lyrick, centro sportivo e sala espositiva (Fig.17,18).



Fig.17- I Padiglioni “Nervi” e “Morandi” prima della ricostruzione



Fig.18- Il padiglione “Morandi” ora Teatro Lyrick

L'opificio Campolmi di Prato (Fi) , trasformato da antico stabilimento tessile a centro culturale polifunzionale,oggi ospita il Museo del Tessuto(Fig.19), aperto nel 2003 e la Biblioteca Comunale Lazzerini(Fig.20);l'ex Cimatoria Campolmi, esempio riuscitissimo di riconversione urbana, è oggi uno dei maggiori esempi di archeologia industriale; il lungo processo di riqualificazione della fabbrica, iniziato nel 1999, è ricostruito nel volume di Marco Mattei “Campolmi, La fabbrica della cultura”. Altro esempio di restauro sono i due magazzini della Perfosfati Cerea,a Cerea (VR) denominati “Piccolo paraboloide”(1953) e “Grande paraboloide” (1964), ora convertiti nel centro fieristico,espositivo,culturale e polivalente La Fabbrica(Fig.21).

Pioniere di tali costruzioni è stato, a partire dagli anni '30, l'architetto-ingegnere Pier Luigi Nervi, con i suoi modelli dell'arco parabolico a tre cerniere; alcuni sono stati progettati direttamente da Nervi come il magazzino del sale di Margherita di Savoia (FG),1933 o il magazzino della

manifattura Tabacchi a Bologna(anni '50), altri sono attribuiti a Nervi o nati dall'applicazione dei suoi modelli come i quattro magazzini dell'area ex-Montedison "Complessi" a Porto Marghera (VE), quello Montedison a Porto Recanati(Macerata), il "Paraboloide" di Casale Monferrato(AL), l'ex-Montecatini di Castelfiorentino(FI) ed i già ricordati di Prato,Assisi e Cerea.



Fig.19/20-L'opificio Campolmi oggi Museo del Tessuto e Biblioteca Comunale(inaugurato nel 2009). Progetto:architetto Marco Mattei(Firenze)

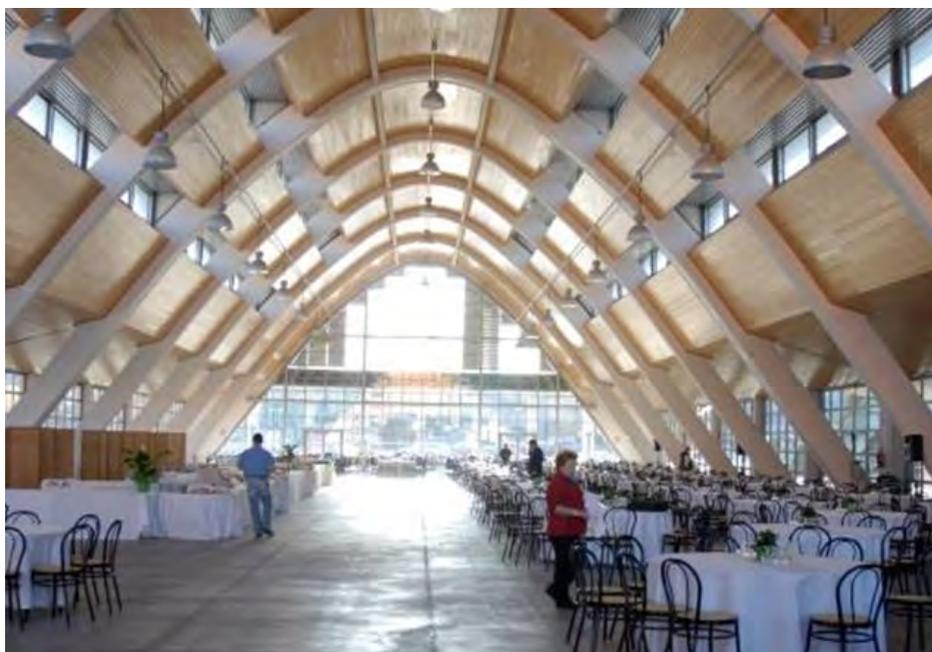


Fig.21-Il "Piccolo Paraboloide "dopo il restauro.

Conclusioni

Dopo che per secoli i canoni e le regole derivanti dalla Matematica hanno stabilito le norme estetiche, miranti al raggiungimento della perfezione, durante il secolo scorso in Architettura ci sono stati grandi mutamenti. Soprattutto nella seconda metà del secolo appaiono nuovi elementi costruttivi: ci si allontana da forme rassicuranti per lasciare il posto a forme più complesse dal punto di vista descrittivo.

La Matematica, ancora una volta, è la regola che ispira la generazione delle forme e risolve problemi costruttivi, permettendo di spaziare tra nuovi modelli, di usare materiali innovativi e di raggiungere l'ottimizzazione.

Con l'evolversi degli strumenti informatici e della tecnologia, da tempo, in Matematica, il rigore e la certezza hanno ceduto il posto all'approssimazione, all'analisi degli errori ed allo studio di modelli caotici. Questo processo vale anche per l'Architettura che si spinge a forme di grande effetto, di impatto visivo sorprendente, generando forme sempre più complesse. Oggi, soprattutto le grandi metropoli che aspirano a diventare mete internazionali della cultura, hanno compreso che devono offrire sempre qualcosa di più nuovo ed accattivante: sorgono così, ovunque, edifici dalle forme audaci o sinuose per colpire e stupire i visitatori.

Bibliografia

- F. Giovannardi "Vladimir G. Shukhov e la leggerezza dell'acciaio", Ingegneria Sismica, Pàtron Editore -Bologna, 2008
- F. Giovannardi "Felix Candela .Il costruttore di sogni", Ed. goWare, 2015
- M. Savorra, *La forma e la struttura. Félix Candela, gli scritti*, Electa, Milano, 2013
- F. Giovannardi "Pierluigi Nervi e l'arte di costruire" 2008, Borgo San Lorenzo (Fi).
- M. Modica, F. Santarella, "Paraboloidi. Un patrimonio dimenticato dell'architettura moderna", Edifir, 2015
- M. Mattei "Campolmi. La fabbrica della cultura. Il recupero dell'antica Cimatoria Campolmi di Prato per il Museo del tessuto e la Biblioteca della città ", Ed. Polistampa, 2010

Falkor, il nuovo designer che *pre-vede*

Alessandro Bertirotti

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
info@bertirotti.com

Sommario

A tutti coloro che si occupano di progettazione è molto chiara la differenza fra un prototipo ed un modello. Altrettanto evidente è il fatto che tale passaggio determina l'ingresso di una idea progettuale nel mondo industriale, con la sua realizzazione in serie, all'interno di una precisa filiera produttiva. In questo lavoro, si cerca di evidenziare quali processi cognitivi intervengono nel momento in cui si pensa alla creazione di un prototipo che abbia in sé anche le caratteristiche per diventare facilmente modello.

In effetti, questo passaggio non è scontato, e richiede l'assunzione di considerazioni progettuali, creative e realizzative che mettono in gioco una serie di competenze, che spesso esulano dalle tradizionali abilità che i progettisti sviluppano nella loro professione.

L'adozione del metodo induttivo, e non deduttivo, in questo caso specifico diventa la chiave di volta del passaggio mentale al quale ci stiamo riferendo.

Si cercherà quindi di evidenziare quali processi mentali-progettuali sono efficaci per l'attuazione di tale passaggio, nel tentativo di sottolineare l'importanza che una visione per scenari possiede e conserva durante l'osservazione della realtà e della ideazione del progetto stesso.

Abstract

The difference between prototype and model is clear to all those who study design. As evident as the fact that such a transition determines the introduction of the planning idea into the industrial field, characterized by its mass production within a specific manufacture chain.

The aim of this study is to highlight the cognitive processes involved in the creation of a prototype endowed with suitable features to become a model.

This process is critical, since it demands to take into consideration projective, creative and accomplishing factors, requiring the emergence of expertise that is often missing in the typical background of a designer. The key factor of the mental process considered by this study is the adoption of an inductive method, instead of a deductive one.

The study will attempt to underline which mental and design processes are efficient for the achievement of the above transition, in order to show the importance of considering different scenarios. These considerations become essential in the idealization and design of a new product.

Introduzione

Il verbo *progettare* è particolarmente adatto a sintetizzare in una sola parola il ruolo umano su questo pianeta. Sono ovviamente molti gli studi che si sono dedicati al concetto di progetto, mentre non sono molti quelli che hanno tentato di indagare e riflettere sull'atteggiamento mentale che tale termine esprime¹.

¹ Secondo la teoria di Gavino Musio, esistono due tipi di atteggiamenti: quello comportamentale e quello mentale. Con il primo ci si riferisce a disposizioni della mente a compiere azioni visibili nel comportamento esteriore, mentre con il secondo si intende una disposizione sedimentata con più forza nella storia personale, con il quale si manifesta una particolare visione del mondo e delle cose.

Per affrontare con maggiore chiarezza questo punto di vista, è utile ricordare una delle funzioni fondamentali svolte dal linguaggio della nostra specie.

Ludwig Wittgenstein, nel suo *Tractatus logico-philosophicus* afferma che il linguaggio umano è come un plastico, ossia costruisce la realtà e la manifesta come un'architettura, dotata di senso, di significato (Wittgenstein, Trattato logico-philosophicus (1922) 1964). Questa costruzione del reale avviene con le *proposizioni* del linguaggio e con le *immagini*. Entrambi i codici, le *parole* del linguaggio e le *icone* delle immagini, contribuiscono alla nascita stessa della realtà. Quest'ultima diventa quindi il risultato finale di un'azione mentale (Maffei e Fiorentini 2012). La condizione fondamentale affinché questo avvenga, continua il filosofo, è che tanto il linguaggio quanto il *mondo delle cose* condividano la stessa logica. Una logica che si rivela quando mette in relazione le *cose del mondo*, mentre non la si può *dire* in quanto tale, perché non si riferisce alle cose del mondo in se stesse. La logica del mondo viene registrata dalla logica del linguaggio, ossia dalla mente dell'uomo, perché le cose del mondo, in se stesse, non possiedono una logica relazionale tra loro, anche se è presente una loro relazione. Per esempio, è la logica lineare aristotelica che mette in relazione un *antecedente* con il suo *conseguente*, definendo il primo *causa* e il secondo *effetto*. Se così non fosse, non sarebbe arcinota, nella nostra cultura, la domanda se nasca prima l'uovo oppure la gallina. Entrambi, tanto l'uovo quanto la gallina, appartengono alla nostra esperienza di vita; sono in relazione fra loro biologicamente, ma non lo sono logicamente.

Appare quindi chiaro, nella prospettiva del nostro filosofo, che la dimensione logico-scientifica della conoscenza umana è un'azione convenzionale e arbitraria di tipo soggettivo.

Nelle *Ricerche filosofiche*, opera degli anni Cinquanta, la posizione teorica del grande filosofo tedesco cambia, quando attribuisce al linguaggio una funzione a posteriori, ossia una modalità evolutiva in grado di gestire le categorie della mente (Wittgenstein, Ricerche filosofiche (1953) 1999). Egli infatti sostiene che la *parola* svolge il compito di nominare la realtà, con i suoi oggetti e le sue situazioni, agevolando in questo modo la mente dell'uomo nella gestione della realtà stessa.

In sostanza, il *linguaggio* e la *parola* acquistano un ruolo funzionale alla gestione mentale della realtà. Le cose esistono indipendentemente dall'uomo, e dal suo linguaggio. Si tratta di un procedimento cognitivo secondo cui la *parola* nasce e si sviluppa provenendo dagli oggetti che ci circondano. In un certo senso, è come se le parole e le situazioni della realtà fungessero da stimoli alla mente umana per la creazione di una logica relazionale che in se stessa non esiste, ma viene considerata tale nella mente umana.

Come si vede, si tratta di una posizione teorica diametralmente opposta rispetto all'idea che Wittgenstein aveva espresso nella proposizione numero 7 del *Tractatus logico-philosophicus*.

In quest'ultimo, era la parola che creava la realtà, mentre ora la realtà stimola la creazione della parola, o meglio, la creazione della logica fra le parole. E questa relazione logica fra due categorie di concetti, nel nostro caso la *realtà* e la *parola*, verrà meglio compresa nel corso di questo scritto, quando faremo riferimento alla Teoria del prototipo di Eleanor Rosch.

In ottica antropologico-mentale, sono entrambe vere le due posizioni teoriche. Tanto la parola, ossia il linguaggio, quanto la realtà, come dato di fatto e di situazioni, sono costruzioni della mente umana. La realtà esiste nella nostra mente sotto forma di codici non equiprobabili, come dirà, appunto, Eleanor Rosch. Gli eventi, le situazioni e le cose del mondo si trovano disposti

naturalmente e con senso nel mondo, sebbene non siano in una relazione logica fra loro, la quale logica dipende invece dallo stile cognitivo umano con il quale si interpretano i dati.

In altre parole, e per tornare alla nostra idea iniziale di *progetto*, le *parole* e la *realtà* costituiscono gli elementi cardine del nostro progetto di vita, acquistando quel significato umano necessario quando vengono messe in successione logica fra loro. Non esiste un progetto senza strumento, ossia una *parola senza linguaggio*, come non esiste strumento senza situazione nella quale esso si manifesta come tale. Il termine coltello rappresenta mentalmente lo strumento che taglia quanto l'azione del tagliare, esattamente come accadeva nella cultura egiziana dei geroglifici. Gli ideogrammi rappresentavano tanto l'oggetto quanto l'azione ad esso legata, e il coltello, come le cose tagliate presenti nella realtà, sono in reciproca veicolazione tra loro.

Metodologia

In quest'ottica, dunque, le parole sono vere e proprie rappresentazioni mentali, sotto forma di suoni e segni grafici. Non possiamo trattare in questa sede la nascita e lo sviluppo del linguaggio all'interno dell'evoluzione della nostra specie, anche se risulta importante qualche riferimento essenziale per comprendere la relazione che esiste fra ciò che vediamo, ciò che diciamo di vedere e quello che scriviamo circa ciò che abbiamo visto.

Circa 40.000/35.000 anni fa, presso le comunità di popoli cacciatori-raccoglitori compare il linguaggio figurato, ossia ciò che comunemente viene definito *arte preistorica*, e che trova nel "fare segno" uno dei principali parametri culturali dell'Uomo moderno. Troviamo così, sulle pareti delle grotte o su supporti in pietra e in osso, alcune figurazioni interessanti, che vanno a determinare il cosiddetto *linguaggio o stile iconografico*. Queste incisioni, che non sono omogenee, hanno generalmente due soggetti: l'organo sessuale femminile, perché il tema della fertilità e della procreazione è sempre stato importante per la nostra specie e continua ad esserlo; e il mondo animale, con scene e di caccia, individuali oppure in gruppo.

Durante il Paleolitico superiore, si diffonde la cosiddetta *cultura o arte aurignaziana*, che ha le sue origini nella grotta di Aurignac, in Europa e parte del sud est asiatico. Questa è la prima manifestazione organica di *comunicazione eidetica* e si presenta ai nostri occhi come sistema maturo². Proprio per queste caratteristiche, non dobbiamo considerare l'arte aurignaziana come un punto di partenza dello sviluppo filogenetico, ma la dobbiamo considerare come un punto di arrivo: essa manifesta l'espressione di un procedimento cognitivo che ha raggiunto il suo scopo, ossia la messa in comune di rappresentazioni mentali.

Un processo che dobbiamo concepire come una sintesi di più passi compiuti dalla mente. In effetti, dalle espressioni di quest'arte emerge chiaramente quanto l'assimilazione del reale percepito, elaborato e restituito in un alfabeto iconografico ben codificato, si trasformi in un linguaggio comprensibile a tutti. Ecco perché, i ricercatori sono convinti che questo esito non può essere lo stadio iniziale della pratica iconografica, mentre essa stessa è stata preceduta da tappe e da sperimentazioni di cui le immagini aurignaziane rappresentano appunto l'esito conclusivo. Purtroppo di queste tappe evolutive non si hanno notizie.

Sempre in questo periodo preistorico compare il pigmento colorante, utilizzato per decorare il

² Secondo la prospettiva filosofica, ma anche antropologica, la comunicazione eidetica è quella che prevede la presenza di uno spettatore e quindi si tratta di un sistema di segni, icone e rappresentazioni centrato sulla *visività*.

corpo e gli oggetti. Queste figurazioni non sono necessariamente artistiche, perché le immagini dipinte o incise sulle pareti delle caverne o sugli oggetti non sono considerabili come opere d'arte. Che poi, a noi posteri, facciano una certa impressione e che abbiano un certo valore estetico, è un altro discorso! Questo nostro atteggiamento deriva dal fatto che siamo molto lontani dal comprendere la qualità della vita e le situazioni reali nelle quali questi nostri progenitori vivevano. Continuiamo a conservare una forte dimensione mitologica della nostra personale storia, agendo sulla nostra immaginazione a favore di questo periodo così antico. Il concetto di opera d'arte ha origine, nella nostra cultura occidentale, nella filosofia greca, e più precisamente nell'istituzione del concetto di *logos*, ossia con riferimento al concetto di *intelligenza*. Un'idea che è alla base del nostro sistema culturale occidentale. Nella concezione greca e quindi occidentale, il concetto di arte è da intendersi come *rappresentazione unicamente eidetica*, ossia un tipo di comunicazione che presuppone inevitabilmente la presenza di uno spettatore.

Per i nostri progenitori, invece, queste manifestazioni figurative potevano essere una semplice testimonianza della propria vita quotidiana, utilizzate, all'interno del gruppo di appartenenza, come occasione per ricordare eventi importanti. In sostanza, il linguaggio figurativo del Paleolitico potrebbe essere messo in relazione a un sistema di *condivisioni interpersonali* più complesse, oppure all'evoluzione stessa del sistema percettivo umano. Secondo la concezione evolucionistica di Emanuel Loewy, antropologo degli inizi del 900, la capacità di realizzare immagini di questo uomo primitivo costituisce il bagaglio che ogni "artista" primitivo possiede nella propria memoria. Un bagaglio mnemonico che è comunque fondamentale, perché il "fare segno" si basa sulla capacità della nostra mente di riconoscere un oggetto rappresentato anche attraverso le infinite possibilità di variazione morfologica e strutturale. Variazioni che insistono nella stessa raffigurazione. In altre parole ancora, la percezione della stabilità del reale, della sua immutabile identità, permette l'elaborazione di linguaggi iconografici in grado di differenziarsi pur rispettando l'identità originaria³. Inoltre, non dobbiamo dimenticare che l'attività grafico-artistica rappresenta una caratteristica distintiva della nostra specie, strettamente legata alla acquisita manualità dell'arto superiore, dopo la sua liberazione dalla funzione di appoggio. Possiamo dunque sostenere con Brunetto Chiarelli che, nonostante queste considerazioni, esiste comunque una "(...) valenza di *visibilità* della figurazione [che] documentata in gran parte dai complessi iconografici rupestri preistorici, [i quali] (...) sono stati pensati, progettati e realizzati in rapporto alla posizione dello spettatore. Eclatante in questo senso è una figurazione di bovino a Lascaux, posizionata a più di due metri di altezza rispetto al piano visivo dello spettatore, che è stata realizzata deformata nelle dimensioni e nelle proporzioni anatomiche le quali invece risultano realistiche e aderenti alla natura per chi le osserva dal basso; si tratta del più antico caso di anamorfoosi sinora noto, una correzione che prevede una progettazione e una previsione del piano visivo dello spettatore, che testimonia l'assoluto fine eidetico dell'immagine" (Chiarelli 2003, 363-364).

3 In ottica cognitivistica la *stabilità percettiva del reale* dà origine alla *costanza percettiva*, ossia alla tendenza della nostra mente a riconoscere il mondo percepito come coerente in se stesso e nelle rappresentazioni che di lui ci facciamo. La psicologia della Gestalt si occupa della *costanza percettiva*, trovandone una parziale spiegazione nella stessa *Teoria del campo*, anche se non abbiamo ancora chiare prove scientifiche di come il campo percettivo, prodotto da uno stimolo, possa essere elaborato dal cervello. Qualche indicazione in merito proviene dagli studi di *neuroestetica* condotti dal fondatore di questa disciplina, Semir Zeki, anche se siamo lontani dal comprendere come avviene il processo di trasduzione dai segnali elettrochimici e bio-elettrici del cervello alla formazione mentale dell'immagine e della rappresentazione del reale (Zeki 1999).

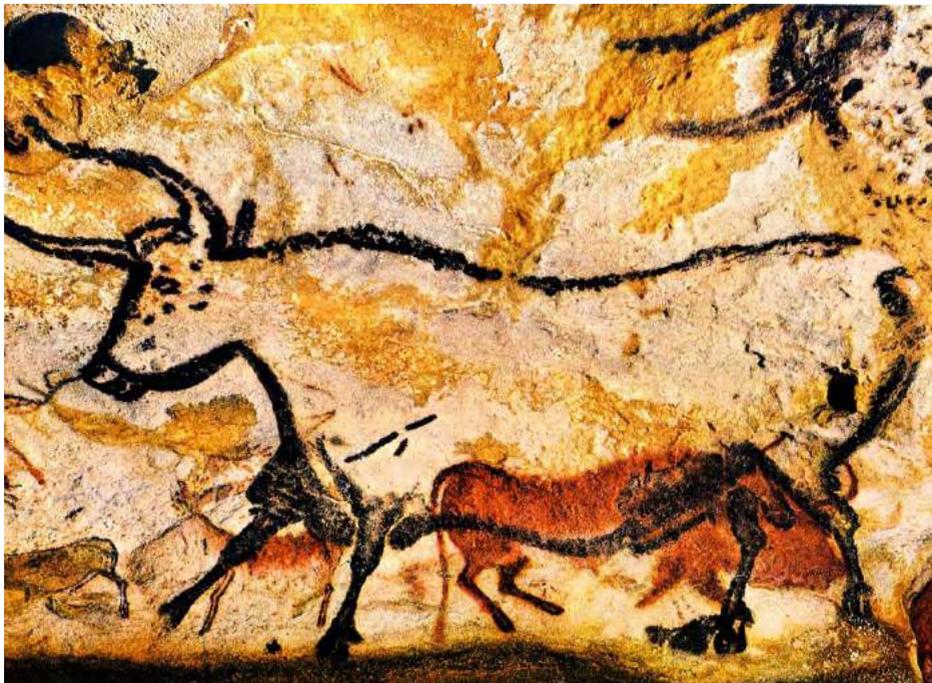


Fig. 1 - Bovino della grotta di Lascaux

Questa interpretazione, peraltro suffragata da evidenti prove figurative, convive perfettamente, dal nostro punto di vista, anche con l'idea che il desiderio di testimoniare le proprie scene di vita e di caccia da parte dei nostri progenitori, al di là del fine eidetico, esprime altresì il desiderio di alimentare la coesione sociale e culturale all'interno del gruppo.

Un sorprendente e notevole sviluppo dell'attività artistica umana avviene circa 19.000/20.000 anni fa, quando appaiono ulteriori figure dipinte di animali conosciuti molto bene dall'uomo del paleolitico perché spesso erano prede di caccia: renne, cavalli, bisonti, daini e specie di pesci.

Le figure antropomorfe, invece, sono quasi tutte rappresentate con gli attributi della propria sessualità fortemente accentuati, proprio perché la prosecuzione della specie e l'istinto di sopravvivenza erano fundamentalmente partecipati da tutti gli uomini del Paleolitico. Non si dimentichi che secondo la *Teoria del tre cervelli* di McLean nell'*archeopallium* si situano le istanze e le pulsioni primordiali della nostra specie, grazie alle quali la nostra stessa *natura* garantisce la nostra sopravvivenza su questo mondo⁴.

4 Nel 1952 Paul McLean, nel tentativo di spiegare il cervello in senso evuzionistico, definisce l'area limbica come *cervello emotivo* o *sistema limbico* o *cervello viscerale* (McLean 1952, 407-418). Il *sistema limbico* è costituito dal Giro Cingolato, dal Talamo, dall'Amigdala, dall'Ippocampo, dai Corpi Mammillari, e dall'Ipotalamo. Nella ricostruzione evuzionistica di McLean esso è il cervello *Paleomammifero*, il cervello delle emozioni, e si colloca tra quello rettile degli istinti e quello *Neomammifero*, o della neocortex, del pensiero evoluto e riflessivo. Il *sistema limbico* rappresenta la centralità del sistema endocrino, vegetativo e psichico, perché elabora gli stimoli che provengono sia dall'interno del corpo sia dall'esterno. Infine, ha la duplice funzione di autoconservazione e di conservazione della specie.

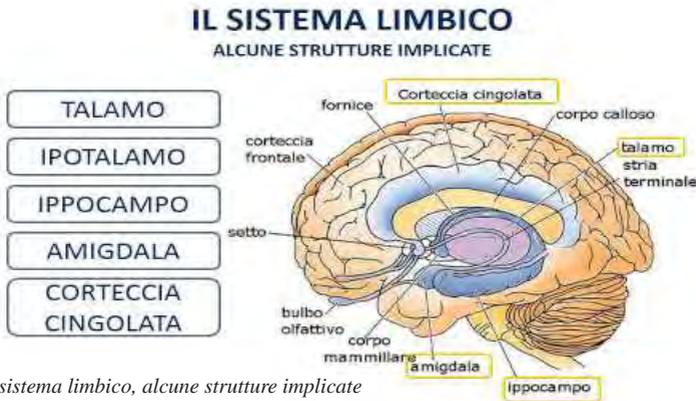


Figura 2 - Il sistema limbico, alcune strutture implicate

I pensieri di quegli uomini sono la caccia e la fecondità, e per questo motivo tutte le rappresentazioni anche se non vogliono essere produzioni artistiche, nel senso in cui le intenderebbe la modernità, evidenziano comunque aspetti predominanti dell'esistenza quotidiana di allora⁵.

Da queste considerazioni emerge chiaramente che l'evoluzione della storia dell'uomo è legata alla capacità di comunicare. *Mettere in comune* i nostri pensieri, i nostri desideri e la nostra immaginazione è un fatto sostanzialmente naturale all'interno della nostra specie. I disegni pittografici, in effetti, si inseriscono perfettamente in questo sistema simbolico di segni, perché trasmettono, attraverso una struttura appresa e compresa da altri uomini, idee e immagini molto complesse.

I primi graffiti incisi sulle rocce dall'uomo risalgono a più di 35.000 anni fa.

Queste prime incisioni sono state analizzate e considerate appunto come scrittura pittografica e rappresentano i primordi dell'attuale scrittura. Il *pittogramma* è una scrittura embrionale che possiamo definire statica, perché rappresenta un evento senza astrazione concettuale, ed è compresa da chiunque, indipendentemente dalla lingua parlata. Con questa scrittura si può

5 Il pensiero umano, ossia la produzione di concetti e idee sotto forma di codice, non è mai qualche cosa di completamente separato dalle emozioni. Anzi, come ho avuto occasione di sostenere ampiamente nel mio, *La mente ama*, ogni nostra azione mentale è sostanzialmente espressione codificata dell'azione del *sistema limbico* di cui abbiamo parlato. Se volessimo parlare in termini matematici potremmo dire che il funzionamento del nostro cervello è per l'85% frutto delle nostre emozioni, mentre l'elaborazione cosciente di tali emozioni costituisce solo il rimanente 15%, svolta dalla *neocortex*. All'interno del limbico si colloca un'area decisamente importante per lo sviluppo dell'intera specie: l'*Amigdala*. Il termine è stato coniato da K. F. Burdachs, grazie alla sua forma a "mandorla". Essa è collocata sopra il tronco cerebrale, vicino alla parte inferiore del sistema limbico. Al suo interno è composta da più aree, per la precisione 13, con suddivisioni interne, interconnesse fra loro (con connessioni afferenti ed efferenti) e svolgenti funzioni diverse. Quest'area del cervello è ritenuta fondamentale nei processi emotivi e, infatti, è coinvolta nella *memoria emozionale*. Durante la gestione emozionale del nostro comportamento non tutte le aree dell'*Amigdala* sono coinvolte, mentre solo alcune di esse giocano un ruolo specifico. I nuclei dell'*Amigdala* principalmente coinvolti nel processo emotivo sono: il *nucleo laterale*, il *nucleo centrale* e i due *nuclei intermedi* che sono quello *basale* e *basolaterale*. Il *nucleo laterale* riceve gli stimoli direttamente dal sistema sensoriale (sia dal talamo sia dalle cortece sensoriali associative), inviandoli successivamente al *nucleo centrale*. Per questo motivo il *nucleo laterale* è considerato l'interfaccia sensoriale. Esso infatti, da un lato riceve gli stimoli e dall'altro, li invia al *nucleo centrale*, a sua volta responsabile delle risposte emotive classificabili in tre livelli: autonome, endocrine e comportamentali. Ecco perché questo nucleo rappresenta l'interfaccia motoria. Il passaggio degli stimoli dal nucleo laterale a quello centrale dell'*Amigdala* avviene attraverso i nuclei basale e basolaterale che agiscono da ponte. L'*Amigdala* rappresenta, dunque, la "chiave", il "cuore" e l'"anima" della memoria emozionale e forse nessun'altra parte del cervello vi è così coinvolta. Nello stesso tempo, va anche ricordato che non è l'unica struttura partecipe delle emozioni e che queste ultime non sono la sua unica funzione, anche se è comunemente la "specialista della memoria emozionale". Essa si occupa di emozioni e può avere "opinioni" del tutto indipendenti da quelle della cosiddetta *mente razionale*.

rappresentare un animale, ma non certamente lo spazio che intercorre tra colui che lo vede e l'animale stesso, oppure quanto tempo è necessario per raggiungerlo e cacciarlo. A questo stadio della nostra evoluzione, il cammino per raggiungere una scrittura che sia in grado di definire lo spazio che intercorre fra il fruitore, ossia l'osservatore, e l'oggetto rappresentato, come il tempo necessario per raggiungere spazialmente l'oggetto che si vede, è ancora molto lungo. E siamo solo agli inizi, anche se questo tipo di scrittura è alla base delle successive, definite idiografiche, con moltissimi caratteri. Sono proprio questi ultimi, gli *ideogrammi* come *geroglifici*, in grado invece di produrre rappresentazioni complesse di oggetti e idee.

In effetti, l'avvento della *scrittura ideografica* rappresenta un passo evolutivo decisamente importante. Con la scrittura pittografica avevamo descrizioni di oggetti mentre con quella ideografica passiamo alla descrizione di concetti. E la comunicazione di questi ultimi rappresenta il prerequisito necessario per la successiva trasmissione di idee con suoni simbolici attraverso l'alfabeto.

Un aspetto interessante della scrittura ideografica è che essa si presenta nel mondo in molte popolazioni contemporaneamente, anche se tutte provenienti dall'Oriente, diventando una caratteristica della specie umana. Queste prime testimonianze scritte compaiono alla fine del IV millennio e si presentano come una struttura mista di ideogrammi ed *elementi fonetici*, comprovando una forma superiore di scrittura, nella quale, appunto, si comunicano contenuti di vita importanti. Troviamo in esse temi a carattere economico, politico, storico e religiosi. Risulta evidente che questo tipo di concetti è difficilmente rappresentabile attraverso una scrittura pittografica, oppure iconografica, mentre richiede un salto simbolico che solo la scrittura alfabetica riuscirà a garantire, transitando appunto da quella ideografica. Non si dimentichi, infatti, che il concetto di ideogramma si riconduce a un disegno in grado di indicare tanto l'oggetto quanto il concetto ad esso collegato. Il disegno di un piede indica il significato del piede stesso quanto l'azione che il piede consente all'essere umano, ossia il camminare.

Il vero salto di qualità nella comunicazione umana attraverso il "fare segno" avviene con l'invenzione della *scrittura fonetica*, ossia con la presenza di segni che corrispondono a suoni di sillabe. Si tratta di uno dei passaggi evolutivi più importanti per la nostra specie, perché i segni alfabetici diventano un sistema di simboli in cui si cessa di fare riferimento all'oggetto rappresentato, mentre si fa riferimento esclusivamente al suono. Questa conquista sembra persino essere paradossale, perché si abbandonano i riferimenti a contenuti visivi e anche spaziali, affidandoci invece alla simbolizzazione di contenuti acustici, che inseriscono nella comunicazione umana la dimensione temporale. Il *suono* di una parola che viene prima del suono di un'altra parola determina, in effetti, la produzione del concetto, quindi la nascita delle prime regole grammaticali. E ciò che mi preme sottolineare, specialmente in questa sede, è proprio la *creazione* di una successione temporale nella mente umana attraverso la produzione di suoni, e la loro sistematizzazione all'interno di un sistema di simboli che li rappresentano.

Noi sappiamo che "il tempo è la misura del movimento secondo il prima e il poi", come ci ricorda la magistrale definizione che Aristotele ne dà nella *Fisica* (Aristotele 2011). E proprio per questo motivo la posizione delle parole all'interno di una frase equivale alla posizione di oggetti all'interno di uno spazio percorso. Uno spazio che diventa un *tragitto*, ossia *progettare l'adozione di un movimento da un luogo all'altro*, rendendo visibile solo ciò che si può udire. Ecco perché lo sviluppo del sistema

telemetrico, ossia la sinergia della vista e dell'udito fra loro, agevolata con l'utilizzazione costante della postura eretta, è in effetti fondamentale per lo sviluppo dell'intera nostra specie.

Non dobbiamo mai dimenticare che per la nostra specie lo *spazio*, e la sua conquista sotto forma di *territorio*, è un prerequisito evolutivo molto importante, perché determina la creazione di reti sociali complesse assieme all'invenzione del tempo sotto forma di storia. La possibilità di muovere il proprio corpo all'interno di uno spazio molto esteso è direttamente proporzionale alla creazione di una identica estensione del tempo necessario per percorrerlo. Ecco perché Einstein ci ricorda, anche nelle sue leggi della piccola e della grande relatività, che il tempo esiste in relazione allo spazio e viceversa.

Un altro aspetto interessante della scrittura è che essa attraversa le stesse tre importanti fasi in tutte le società umane. Nella prima, essa è considerata essenzialmente uno strumento magico e segreto. Per esempio, ancora oggi, l'alfabeto runico viene comunemente associato alla magia. In un secondo momento storico-evolutivo, la scrittura viene poi utilizzata per i commerci, passando dal monopolio sacerdotale a quello degli artigiani. Ci si deve quindi rivolgere ad uno scriba per scrivere lettere e documenti, e i materiali utilizzati dagli scribi richiedono una notevole abilità manuale, che oltrepassa notevolmente la semplice conoscenza dell'alfabeto. Come ultima e terza fase, la scrittura si diffonde nella maggioranza della popolazione. Nel caso della Grecia, per esempio, questo avviene ai tempi di Platone, più di tre secoli dopo l'introduzione dell'alfabeto.

Il breve excursus che abbiamo tracciato sul "fare segno" umano ci permette di introdurre con maggior chiarezza ciò che la Teoria del prototipo di Eleanor Rosch afferma circa i concetti naturali e quelli artificiali.

Ma prima di entrare nel merito di tale teoria, è utile fare una precisazione importante su un aspetto del design contemporaneo. Con l'invenzione e l'utilizzazione della stampante 3D, grazie alla quale passiamo dal prototipo al modello, in casa e in tempi brevissimi, le cose sono decisamente cambiate, anche e soprattutto dal punto di vista dei processi cognitivi. Ora è possibile, in assoluta autonomia, stampare in serie la propria idea prototipica e verificare il valore eseguibile di tale idea a livello seriale. In questa situazione, è chiara la presenza di una visione diversa del processo logico aristotelico dell'induzione, tanto rispetto alla generalizzazione cognitiva quanto al processo logico della deduzione. Si tratta di una visione che ha un rapporto con l'esecuzione temporale, completamente diverso rispetto al passato. Il passaggio dal prototipo al modello è talmente veloce, che la mente progettuale è nelle condizioni di, eventualmente, bypassare l'idea prototipica e pensare immediatamente in modo seriale. In altre parole, il prototipo è già modello, nel momento stesso in cui esiste come prototipo, con tutte le conseguenti variazioni cognitive che ciò comporta: con riferimento al mondo preistorico, infatti, si ravvisa come questo passaggio è nella storia degli oggetti assolutamente innovativo: "(...) mentre il *prototipo* corrisponde spesso a un'invenzione radicale, le sue repliche differiscono tra di loro solo per piccole innovazioni progressive; dalla copia e dalla variazione di ogni oggetto primo, nasce dunque un insieme di forme legate da strette parentele (...)" (Pederbelli, *La storia evolutiva degli oggetti* 2007, 19). È come se l'idea del designer rimanesse virtuale solo per il tempo necessario alla verifica della sua realizzazione con la stampante 3D, e fosse quest'ultima la vera occasione concreta di verifica dell'idea progettuale. Insomma, l'idea non è più tale perché passa da una *previsione* ad una vera e propria *visione*. In tal

modo, inoltre, si annullano i necessari momenti di verifica del metodo progettuale classico, e lo strumento del prototipo, nel suo passaggio a modello, lo rende più archetipico⁶.

Tanto l'induzione quanto la deduzione sono processi logici alla base, appunto, della teoria del prototipo di Eleanor Rosch e per questo li abbiamo introdotti. L'obiettivo della ricercatrice è quello di individuare il processo cognitivo umano attraverso il quale generiamo concetti che appartengono alla stessa categoria di pensiero. Per esempio, la ricercatrice si chiede in base a quale procedimento logico affermiamo che un *passerotto* è un *uccello*, e contemporaneamente sosteniamo che sia anche un *volatile* senza dirlo. Cerchiamo quindi di verificare la posizione teorica della studiosa.

Secondo la teoria linguistica classica, i concetti vengono definiti con la presenza di attributi *necessari* e *sufficienti*, e i membri di una categoria sono equivalenti dal punto di vista logico, poiché possiedono lo stesso grado di appartenenza. Questa impostazione teorica è sicuramente valida quando ci riferiamo ai cosiddetti *concetti artificiali*, mentre non lo è altrettanto per i concetti che definiamo come *categorie naturali*, perché la loro categorizzazione avviene secondo procedure diverse.

Secondo Eleanor Rosch esistono due fondamentali modi di categorizzazione che gli individui utilizzano di fronte a una categoria di concetti naturali: il *Principio dell'economia cognitiva* e quello *della struttura del mondo percepito* (Rosch 1973, 328-350).

Sulla base del primo principio, ogni individuo ha la tendenza ad ottenere il maggior numero di informazioni con il minor dispendio possibile di risorse cognitive. E questo si può ottenere utilizzando quante più categorie possibili, avendo, in sostanza, tanti concetti quanti gli eventi del mondo. Avremo così un concetto relativo al *mangiare*, uno al *camminare*, uno all'*abbracciare*, uno al *disegnare*, e così via. E questo vale tanto per i sostantivi quanto per gli aggettivi.

Ma se noi avessimo categorie diverse per indicare la locuzione "stare a tavola", utilizzando i verbi *mangiare*, *bere*, *parlare*, *masticare* e così via, saremmo di fronte a un dispendio energetico e cognitivo davvero esagerato⁷.

Noi utilizziamo, cioè, la locuzione "stare a tavola" per indicare la successione delle azioni che abbiamo appena indicato con i verbi. Questi ultimi sono sottointesi nella stessa locuzione, la quale diventa una categoria della mente che comprende azioni/verbi, rientranti tutti nella stessa categoria dello "stare a tavola".

Allo stesso modo accade per la categoria espressa dal verbo *progettare*, all'interno della quale esistono molteplici modalità di azioni. Con il verbo *progettare* si sottintendono i supporti necessari per realizzare tale azione, gli obiettivi da raggiungere, il tempo da impiegare e così via, senza necessariamente indicarli. Sono in realtà tutte sottocategorie comprese nella categoria a più alto livello di generalità che definiamo con il verbo *progettare* (Musio 2010). Risulta quindi abbastanza chiaro che mentre è importante e conveniente poter discriminare eventi diversi, è altresì importante e conveniente unire gli stimoli sulla base delle loro somiglianze. Come emerge

6 Ci si riferisce in particolare al metodo progettuale di Bruno Munari, in cui la realizzazione di un modello di controllo o prototipo è precedente al momento di verifica e ai disegni costruttivi. In tal senso, con la realizzazione della stampante 3D il processo è necessariamente invertito perché da una parte la stampante necessita di disegni costruttivi, dall'altra parte, il momento di verifica, il modello e la soluzione coincidono (Munari 2007, 56-62).

7 Questa locuzione evidenzia, rispetto alla Teoria del prototipo di Eleanor Rosch, la presenza di un altro tipo di categorie, quelle definite da L. W. Barsalou, ad hoc (Barsalou, Ad Hoc Categories 1983). Si tratta di categorie guidate da uno scopo, in questo caso dalla necessità di stare a tavola. Si differenziano dalle precedenti "in quanto formate inizialmente da uno scopo contingente per poi diventare strutture stabili nella memoria (ad esempio, la categoria "regali di compleanno") (Cacciari 2011, 159-160).

dagli esempi citati, esistono differenze che contraddistinguono i diversi termini, ma esse possono essere considerate esemplari di una stessa classe.

Con il secondo principio, quello *della struttura del mondo percepito*, la ricercatrice intende riferirsi alla struttura dell'informazione, così come essa viene percepita provenendo dall'ambiente. Il termine *informare* è composto etimologicamente da *info* e *formare*, con il quale si “dà una forma ai contenuti”. Ecco perché il giusto codice che si utilizza nel comunicare un preciso contenuto permette a quest'ultimo di essere più o meno compreso, visto che comunque esiste una relazione fra la produzione del linguaggio e quella del pensiero. Una relazione che, comunque, non stabilisce la presenza della causa nel primo e dell'effetto nel secondo, perché le posizioni teoriche in merito sono ancora molto dibattute (Cacciari 2011).

Quindi, l'informazione – non predicibile – che proviene dall'ambiente si inserisce in diversi codici comunicativi per sua stessa natura. In effetti, nella realtà di tutti i giorni, ognuno di noi sperimenta la possibilità che nell'ambiente, all'interno del quale si è inseriti, possano accadere cose non equiprobabili, ossia non predicibili. In altre parole, esistono particolari combinazioni di attributi che ricorrono con maggiore frequenza rispetto ad altre. Basti pensare alle raffigurazioni di animali alati presentati con le piume e non con la pelliccia. Ciò significa che per traslocare gli elementi da una categoria mentale ad un'altra, si utilizzeranno leggi cognitive basate sull'esperienza e fondate sulla probabilità, oppure su ciò che Eleanor Rosh definisce *cue validity*, ossia la probabilità che un certo oggetto appartenga a una categoria se possiede una certa proprietà o indizio (*cue*)⁸.

Nel caso del nostro esempio, per rendere un mammifero terrestre appartenente al mondo aereo, è sufficiente inserire sul dorso le ali, senza dover cambiare altra struttura della sua natura. È così che nasce il nuovo designer: come Falkor, il cane alato della sagra filmica del Novecento, *La storia infinita*. Questa forma di generalizzazione cognitiva, che tende a rendere più probabili, ma appunto non predicibili, le informazioni che riceviamo dal mondo esterno, è riferibile esclusivamente al mondo percepito e non certamente a quello metafisico. Per esempio, dal momento che nei canidi l'olfatto è più sviluppato che negli esseri umani, la struttura del mondo percepito da un cane includerà attributi riguardo agli odori che noi, come specie, non siamo in grado di distinguere.

Ma il modo in cui noi percepiamo l'ambiente esterno non dipende solo da questi fattori, continua la ricercatrice, ma anche da altri importanti elementi che concorrono alla costruzione della realtà nella nostra mente. Intervengono, per esempio, fattori come gli obiettivi e i bisogni funzionali dell'individuo che interagisce con l'ambiente fisico e sociale. Uno di questi elementi, che influiscono con notevole forza nel nostro modo di percepire il mondo, è certamente l'insieme del sistema di categorie che esistono all'interno di una data cultura, in un preciso momento storico. Infatti, il modo in cui percepiamo il corpo di un uccello, individuando in esso un attributo che chiamiamo “ali”, potrebbe essere tanto il risultato di principi di organizzazione percettivi della Gestalt, che ci permettono di considerare le stesse ali come separate dal corpo, quanto la presenza all'interno della nostra cultura di una categoria linguistica che prende il nome di “ali”.

8 Per esempio, se l'animale X possiede le ali esiste un'alta probabilità che sia un uccello. Da qui deriva l'ulteriore definizione di *cue validity* di una categoria, che è la somma delle *cue validities* per ciascun indizio.

SOVRAORDINATA	BASE	SUBORDINATA	
Strumento musicale	Chitarra Pianoforte Tamburo	Chitarra folk Piano a coda Timpano	Chitarra classica Piano verticale Grancassa
Frutto	Mela Pesca Uva	Golden delicious Pesca noce Uva regina	Mela cotogna Pesca bianca Uva fragola
Utensile	Martello Sega Cacciavite	Martello da meccanico Saracco Cacciavite da elettricista	Martello da falegname Sega a costola Cacciavite a stella
Vestiario	Calzoni Calzini Camicia	Levi's Calzini corti Camicia di seta	Calzoni alla zuava Calzini lunghi Camicia alla Robespierre
Mobile	Tavolo Lampada Sedia	Tavolo da cucina Lampada da tavolo Sedia da cucina	Tavolo da studio Lampadario Sedia da soggiorno
Veicolo	Automobile Bus Autocarro	Berlina Bus da città Autocarro da rimorchio	Spider Pullman Autosnodato

Tabella - L'organizzazione delle categorie secondo la Teoria del prototipo di Eleanor Rosch

Eleanor Rosch sostiene che entrambi questi principi si organizzano all'interno di una *dimensione verticale* e una *dimensione orizzontale*.

Essa stessa, per chiarire la sua posizione teorica, prende come esempio il concetto di *categoria* e quello di *tassonomia*. Con il primo termine, ella considera un certo numero di oggetti equivalenti, mentre, con il secondo termine, si intende un sistema all'interno del quale le diverse categorie sono connesse le une alle altre secondo concetti di inclusione di classe. In questo modo, all'interno di una tassonomia, ogni categoria è interamente contenuta in un'altra, a livello sovraordinato, a meno che non si tratti di una categoria di livello ancora più elevato. Per esempio, la categoria *città* è più inclusiva, e quindi più astratta, della categoria *palazzo*, la quale è a sua volta più inclusiva della categoria *appartamento*.

Siamo quindi in presenza, secondo la teorizzazione dell'autrice, di tre livelli di astrazione che organizzano gerarchicamente le categorie, e che vengono chiamati rispettivamente livello *sovraordinato*, *base* e *subordinato*.

Al primo livello appartengono le categorie più generali, ossia quelle che condividono un piccolo numero di proprietà ed è caratterizzato, oltre che da una grande varietà *intercategoriale*, anche da un'ampia varietà *intracategoriale*. Per spiegare meglio la varietà *intracategoriale*, si pensi ai membri della categoria *città*, come *palazzo*, *appartamento* e *villetta*; per la varietà *intercategoriale* si pensi invece alle categorie di *città* e *deserto*. Al livello più basso, quello base, si trovano invece i concetti come *tavolo* e *sedia*, per i quali siamo in presenza di una varietà massima *intercategoriale*. Ciò significa che i membri di una categoria a livello base hanno molti elementi in comune fra loro, ma pochi in comune con i membri di un altro concetto base. Ad un livello ulteriore, ossia quello subordinato, la varietà *intercategoriale* si riduce ancora, perché i membri appartenenti ad una stessa categoria subordinata hanno ancora più elementi in comune fra loro, in quanto appartenenti ad una stessa categoria di base. Si pensi, per esempio, alle somiglianze che esistono fra i *tavoli da cucina* e i *tavoli da ufficio*.

In una serie di esperimenti del 1976, condotti dalla Rosch, Mervis, Gray, Johnson e Boyes-Braem, aventi lo scopo di studiare l'organizzazione gerarchica tra le categorie, emerge che il livello al quale le categorie forniscono il numero maggiore di informazioni, all'interno di una tassonomia, è quello base, perché possiedono il più alto livello di correlazione tra attributi e la maggiore varietà *intercategoriale*. In altri termini, è stato riscontrato che i membri più *prototipici* sono quelli che possiedono più attributi in comune con i membri della stessa categoria, e nello stesso tempo, meno attributi in comune con i membri di altre categorie.

In un altro esperimento ancora, alcuni soggetti dovevano descrivere i movimenti del corpo utili per l'interazione con alcuni oggetti, il cui livello di astrazione poteva variare in base all'organizzazione gerarchica. I risultati mostrano che i membri delle categorie *sovraordinate* hanno poche sequenze motorie in comune. Al contrario, tutte le descrizioni fornite relativamente agli oggetti appartenenti a categorie a livello *base* confermano l'ipotesi per cui a questo livello i membri possiedono molte sequenze motorie in comune. Le descrizioni che i diversi gruppi della sperimentazione hanno fornito per gli oggetti appartenenti a categorie subordinate, non differiscono significativamente dal livello base, né per quello che concerne la specificità delle stesse descrizioni, né per la descrizione del numero di movimenti che compongono le sequenze motorie.

Nell'ultima fase della sperimentazione, la seconda parte, emerge chiaramente che gli oggetti sono identificati più rapidamente se appartenenti alla categoria di livello *base*, piuttosto che come membri della categoria *sovraordinata* o *subordinata*. Dal punto di vista comunicazionale, ciò significa che i nomi degli oggetti a livello base vengono acquisiti prima di quelli gerarchicamente superiori, anche durante l'evoluzione ontogenetica della nostra specie.

Da questi dati e dalle ricerche di Eleanor Rosch emerge chiaramente come ogni forma di teorizzazione della nostra mente dipenda sostanzialmente da una dimensione concreta della propria esperienza di vita. In altre parole, la nostra mente, per giungere alla formulazione di idee e concetti, ha continuamente bisogno di fare esperienza concreta degli oggetti che li incarnano.

In questo modo si stabilisce, fra i concetti/idee, una tassonomia sulla base del livello di generalità.

D'altra parte, secondo Bodei "ogni generazione è circondata da un particolare paesaggio d'oggetti che definiscono un'epoca grazie alle patine, ai segni e aroma del tempo della loro nascita e delle loro modificazioni" (Bodei 2011, 30).

È evidente, ritornando alla nostra questione della stampante tridimensionale, che il passaggio dal *concreto* all'*ideale* è praticamente a portata domestica. Con piccolissime variazioni e modifiche del prototipo, eseguite peraltro con moderni software di renderizzazione, si riesce a modificare il prodotto finale, intervenendo, a proprio piacimento, su caratteristiche comuni alla stessa categoria di oggetti. Queste modifiche, che una volta erano affidate alla produzione seriale, nel passaggio dal prototipo al modello, ora possono essere verificate personalmente e quotidianamente.

Tutto questo, conduce il designer all'adozione di uno stile cognitivo completamente diverso, ma non soltanto: anche gli osservatori necessitano di una nuova categoria per comprendere adeguatamente. Come categorizzare, infatti, i "nuovi" oggetti stampati rispetto alle comuni categorie di serie omogenea, tipica della produzione industriale, serie variata e piccola serie⁹?

Ora il designer si trova nelle condizioni di migliorare il proprio lavoro attraverso l'applicazione della legge dell'effetto, introdotta da Edward L. Thorndike.

La ricerca di Thorndike si concentra sui *comportamenti operanti* ossia su quei comportamenti che richiedono all'organismo di fare qualcosa, risolvere un problema, oppure manipolare in qualche modo gli elementi dell'ambiente. Egli dimostra, attraverso una serie di esperimenti dedicati al comportamento dei gatti, che il modo di agire operante è quello secondo cui vengono ottimizzati i successi e scartati gli insuccessi. In questo contesto, l'utilità della stampante 3D è chiaramente rinvenibile.

Inoltre, il nostro ricercatore formula la famosa "legge dell'effetto, secondo cui i comportamenti cui fa seguito un soddisfacente stato delle cose tendono ad essere ripetuti e quelli che producono uno spiacevole stato delle cose hanno una minore probabilità di ripetersi" (Schacter, Gilbert e Wegner 2009, 204).

Secondo questa legge, che tutti noi sperimentiamo quotidianamente in quello che facciamo, è particolarmente influente il potenziale della ricompensa come fattore in grado di modificare il nostro comportamento. Se alcune nostre azioni ci portano direttamente al conseguimento del successo, mentre altre ci allontanano da questo scopo, è evidente che la mente umana si organizza per raggiungere tanto la ricompensa quanto lo scopo.

Ecco, la stampante 3D permette il passaggio dallo sforzo, dalla fatica, che richiede la renderizzazione del prototipo, alla realizzazione concreta e veloce del successo attraverso la stampa. Gli eventuali errori saranno quindi minimizzati, perché è ottimizzato il fattore della subitanea ricompensa concreta, grazie alla realizzazione dell'oggetto da parte della stampante.

9 In particolare, volendo approfondire il concetto, la Pederbelli definisce la "serie variata la produzione, tanto industriale quanto artigianale, di oggetti in serie che si differenziano tra loro per variazioni di forma o di colore o di finiture". L'autrice intende per piccola serie "la produzione di un esiguo numero di esemplari manufatti spesso numerati e può essere di natura industriale o artigianale". Saremmo, pertanto, portati a eliminare la questione adottando la definizione di piccola serie ma due elementi sono in contrasto con l'idea della produzione delle stampanti 3D: non è detto che l'oggetto venga riprodotto un numero limitato di volte e il concetto di manufatto non è del tutto pertinente, essendo più corretto il concetto di artefatto (Pederbelli, La serie omogenea, variata, la piccola serie e i fuori serie 2007).

Conclusioni

In conclusione, possiamo quindi affermare che il comportamento umano è la costruzione di una relazione costante tra invenzione e modificazione dell'ambiente.

Non saremo mai nelle condizioni di sapere quali dei due elementi è primario rispetto all'altro, ossia dove possa risiedere il momento della prototipazione indipendentemente dal modello. In effetti, in nome dell'esperienza di ognuno di noi e dell'intera specie, rispetto alla produzione di oggetti, ognuno di noi possiede categorie di riferimento che portano a condurre l'idea verso un prototipo e nello stesso tempo a inserire tale prototipo all'interno di un modello culturale al quale apparteniamo. Ma penso che non sia necessario sapere se qualcosa delle nostre azioni sia precedente a qualcos'altro, mentre penso sia importante riflettere sul fatto che ogni forma di teorizzazione è retrograda e anterograda nel nostro rapporto con la praticità del vivere.

In altre parole, la famosa e inutile distinzione fra ciò che riteniamo essere teoria e ciò che riteniamo essere pratica, è antropologicamente e psicologicamente lontana dal vivere della nostra specie.

Tutto ciò che è primigenio è anche all'inizio della serie, e tutto ciò che è in serie si basa su ciò che è primigenio, perché il primigenio è già parte di una serie.

Bibliografia

Aristotele. *Fisica*. Milano: Bompiani, 2011.

Barsalou, Lawrence W. «Ad Hoc Categories.» *Memory & Cognition* 11 (1983): 211-227.

Barsalou, Lawrence W. «Perceptual symbol systems.» *Behavioral and Brain Sciences* 22 (1999): 577-660.

Bodei, Remo. *La vita delle cose*. Bari: Laterza, 2011.

Cacciari, Cristina. *Psicologia del linguaggio*. Bologna: Il Mulino, 2011.

Chiarelli, Brunetto. *Dalla natura alla cultura. Principi di Antropologia Biologica e Culturale*. 3 vol. Padova: Piccin, 2003.

Maffei, Lamberti, e Adriana Fiorentini. *Arte e cervello*. Bologna: Zanichelli, 2012.

McLean, Paul. «Some psychiatry implications of physiological studies on frontotemporal portion of limbic system (Visceral brain).» *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, n. 4 (1952).

Mervis, Carolyne N., e Eleanor Rosch. «Family resemblances: Studies in the internal structure of categories.» *Cognitive Psychology*, n. 7 (1975): 573-605.

Munari, Bruno. *Da cosa nasce cosa*. Milano: Laterza, 2007.

Musio, Gavino. *Il neurone culturale. All'origine della struttura della mente*. Pavia: Altravista Edizioni, 2010.

Pederbelli, Marilia. «La serie omogenea, variata, la piccola serie il fuori serie.» In *Capire il design*, di Andrea Branzi, a cura di Andrea Branzi. Firenze: Giunti Barbera, 2007.

Pederbelli, Marilia. «La storia evolutiva degli oggetti.» In *Capire il design*, di Andrea Manzi, a cura di Andrea Manzi. Firenze: Giunti Editore, 2007.

Rosch, Eleanor. «Natural categories.» *Cognitive Psychology*, n. 4 (1973): 328-350.

Schacter, Daniel L., Daniel T. Gilbert, e Daniel M. Wegner. *Psychology*. Zanichelli Editore. New York: Worth Publishers, 2009.

Wittgenstein, Ludwig. *Ricerche filosofiche*. Torino: Einaudi, (1953) 1999.

—. *Tractatus logico-philosophicus*. Einaudi, (1922) 1964.

Zeki, Semir. *Inner vision. An Exploration on Art and the Brain*. Bollati Boringhieri Edizioni - Torino. Vol. La visione dall'interno. Arte e cervello. New York: Oxford University Press, 1

Pro-gettare scenari per il design. Considerazioni sull'influenza delle neuroscienze e dell'antropologia nella progettazione.

Francesco Burlando, con la prefazione di Alessandro Bertirotti

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova

Sommario

La progettazione, per essere fonte di miglioramento della società, deve possedere una approfondita conoscenza delle peculiarità che caratterizzano i componenti della società stessa. In questo caso il riferimento riguarda l'umanità intera.

Conoscere gli individui significa, dopo averne indagato il passato, comprendere come la mente dell'*Homo sapiens sapiens* operi oggi nel suo rapporto col mondo esterno e con se stessa. Nel nostro caso ciò si traduce nell'analisi di alcune caratteristiche appartenute ai nostri progenitori, ma ancora presenti in noi, e nell'approfondimento dei processi cognitivi che ci caratterizzano nel presente. Si fa riferimento, in sostanza, alla necessità di riconoscere, ad opera dei *mirror neurons* (neuroni specchio), ciò che osserviamo all'interno di un database pre-esistente nel nostro cervello, costituito dalla memoria esperienziale. A tale scopo, risulta opportuno focalizzarsi su come alcune caratteristiche, quali la *forma* o l'*immagine* di presentazione, possano concorrere al successo di un prodotto.

La progettazione è intesa come la scienza che chiude il cerchio di questo percorso, poiché creando qualcosa di nuovo, per definizione, guarda al futuro. Ogni novità deve essere mediata dalla consapevolezza delle basi su cui poggia. Per il progettista, queste basi sono le caratteristiche ricordate come essenziali per la realizzazione di un prodotto vincente.

Abstract

In order to become a source of improvement for the society, design has to acquire a deep knowledge of the features owned by individuals that make up a community. In the present analysis, this topic is applied to the whole humanity.

A true knowledge of individuals entails making an accurate study of their history, but also understanding how the human mind works today, with respect to the outer world and itself. This could be achieved by the analysis of some features of our ancestors that are still conditioning our life, as well as by the study of cognitive processes that characterize our present time.

More specifically, we should focus on the need, managed by *mirror neurons*, of matching our current experience with pre-existing information stored in the brain database of experiential memory.

To this purpose, it is important to analyze how some features of a new product, such as its *shape* or *appearance*, can condition its success.

Design is the science that closes the loop of this pathway, as it creates something new, thereby making a foresight for the future.

Any innovation has to be mediated by the awareness of its roots in the past. This point is essential for a designer, in order to realize a winning product.

Prefazione

A cura di Alessandro Bertirotti

L'oracolo di Delfi rivela all'umanità occidentale quale dovrebbe essere il primo passo per migliorare la propria esistenza, attraverso di funzionamento della mente.

“Conoscere se stessi”, però, non è qualcosa di semplice e neppure di così ovvio. Ci dimentichiamo spesso di questo invito, anche se la psicologia e l'antropologia hanno dedicato, e continuano a dedicare, spesso in conflitto, molte pagine a questo argomento. In realtà, la cosa difficile è definire ciò che intendiamo con la locuzione “se stessi”. Qualsiasi definizione si accetti di “identità personale”, di “sé”, oppure ancora di “personalità”, il fatto importante, valido per tutta l'umanità, è comunque la dimensione relazionale che si mette in scena fra l'individualità e il mondo, fra l'ego e l'altro, l'interno e l'esterno, l'invisibile e il visibile. Una relazione che diventa, nel caso della nostra vita, un vero e proprio progetto, l'occasione concreta per delineare il tragitto che collega l'individuo con il mondo.

Si tratta, però, di una relazione che non è solamente sincronica, ma che si presenta, a volte, anche nella sua dimensione diacronica.

Su questa terra, su tutta questa terra, ogni essere umano è il risultato dello sviluppo filo-genetico e ontogenetico al tempo stesso. All'interno di quest'ultimo, le ascendenze genetico-familiari veicolano molto di ciò che definiamo con il termine identità. Ognuno di noi è dunque il punto di incontro in cui si intersecano assi cartesiani, con i quali ci collochiamo nel tempo della nostra personale storia e quello della specie, e stabiliamo una relazione orizzontale nel presente, tra noi e gli altri, noi e le cose del mondo.

In quest'ottica, il concetto di mente rappresenta tanto una dimensione storica personale, quanto il risultato di un pensiero generale dell'intera specie, poiché ognuno di noi è appartenente alla storia dell'evoluzione umana. E noi ci siamo evoluti nel tempo e nello spazio secondo processi relazionali, che sono il frutto delle nostre azioni e della nostra funzionalità mentale, dando così origine ad un modo di considerare se stessi e il mondo tanto personalmente quanto universalmente.

I neuroni dell'ippocampo sono i maggiori responsabili della percezione diacronica di noi stessi, della nostra identità, ma non agiscono da soli. Un ruolo importante è svolto anche dai neuroni specchio, responsabili del comportamento imitativo e dunque anche del nostro ap-prendimento sociale ed implicito. E quando si impara ad imitare i comportamenti altrui, attraverso le azioni che i neuroni specchio osservano, impariamo anche a collocarle nuovamente nel futuro e pensare che siano state parti del passato. Proprio in questo processo imitativo collochiamo la nostra storia personale e quella della specie, perché riteniamo di compiere azioni che hanno una origine nel passato e che possono prolungarsi nel futuro, anche dopo la nostra morte. Questo tipo di generalizzazione è stata ampiamente studiata dai comportamentisti, ed è riscontrabile anche nei topi, i quali presentano una struttura cerebrale molto simile alla nostra.

Ecco chiarito come nascono nella nostra mente ciò che definiamo immaginazione e rap-presentazioni: esse sono il frutto del nostro passato, come specie e come individui, e del nostro presente, grazie alle relazioni interpersonali che stabiliamo nello spazio condiviso di un gruppo, oppure di una cultura.

Il presente breve saggio di Francesco Burlando cerca di inserirsi in questo contesto scientifico disciplinare, nel tentativo di evidenziare come le immagini e le rappresentazioni siano utili per progettare il nostro stare nel mondo. Uno stare che è tanto storico quanto contemporaneo, ai fini del quale l'azione dei neuroni specchio è davvero importante e vincolante.

Introduzione

Nel corso della propria esistenza e in ogni suo ambito la conoscenza di sé stessi è fondamentale. Ogni disciplina che si prefigga di apportare un miglioramento alla società, a maggior ragione, deve possedere una approfondita conoscenza circa le peculiarità che caratterizzano coloro i quali compongono la società stessa.

Nell'ambito del nostro discorso, gli individui di cui ci occuperemo sono gli *esseri umani*¹ nella loro totalità, mentre la disciplina alla quale si fa riferimento è la *progettazione*² intesa in senso generale. Poiché quando si progetta (il termine progetto deriva dal latino *proiectum*, da *pro-iacere*: *gettare a favore di*) si *porge*³, appunto, un prodotto all'uso del ricevente, si rende necessaria una conoscenza approfondita delle caratteristiche di tale destinatario. Proprio come un sarto prende minuziosamente le lunghezze e larghezze del corpo del proprio cliente, per confezionare l'abito su misura, così colui che crea un nuovo *progetto-servizio* deve conoscerne il fruitore.

Se questa tesi può sembrare azzardata, si pensi all'importanza del contributo di Donald Norman, che su argomenti simili ha basato gran parte della sua carriera di psicologo.

“Perché noi progettisti dobbiamo conoscere la mente umana? Perché le cose sono fatte per essere usate dalle persone e, senza una conoscenza approfondita del funzionamento delle persone, i progetti saranno spesso difettosi, difficili da usare e difficili da capire. (...) La maggior parte di noi parte dall'idea di conoscere già sia il comportamento umano, sia la mente umana: siamo uomini, dopotutto, conviviamo con noi stessi da quando siamo nati e ci piace pensare di conoscerci. Ma la verità è che non ci capiamo. In gran parte il comportamento umano è il risultato di processi subconsci, di cui siamo inconsapevoli. Di conseguenza, molte delle convinzioni che abbiamo su come si comportano le persone – noi compresi – sono sbagliate. È per questo che esiste tutta la varietà delle scienze sociali e del comportamento, con una buona dose di matematica, economia, informatica e neuroscienze.” (Norman D., 2014:60).

Come abbiamo detto, il cliente a cui si fa riferimento, in questo caso, è l'umanità intera e, perciò, si rende necessario un approfondimento su quello da molti conosciuto come: *Homo sapiens sapiens*. La definizione secondo la nomenclatura binomiale della classificazione scientifica non è casuale, in quanto gli aspetti che considereremo sono appunto quelli antropologici dell'evoluzione.

Inoltre, faremo riferimento anche a dinamiche relative alle neuroscienze, che ci permetteranno di comprendere in modo più approfondito il funzionamento del nostro cervello.

In pratica, cercheremo di capire come gli aspetti che caratterizzano il comportamento dell'uomo siano in gran parte dipendenti dal nostro passato e dai nostri processi cognitivi.

1 Il riferimento agli esseri umani è legato all'argomentazione stessa del testo, nel quale si considerano essenzialmente le caratteristiche antropologiche e quelle cognitive dell'umana natura.

2 In questo testo si farà riferimento alla progettazione considerando l'insieme delle declinazioni che il termine prevede. Per questo la lettura che ne va fatta è di carattere generale, eccezion fatta per i paragrafi in cui, a titolo di esempio, ci si riferirà a una determinata azione progettuale.

3 Viene utilizzato il termine porgere, rispetto a sinonimi più stretti, in senso linguistico, al termine gettare, per una scelta di carattere semantico e non stilistico. L'unione tra più parti distinte, come del resto quella che si cerca di attuare in questo testo, viene spesso paragonata alla costruzione di un ponte, che collega sì le sponde di un corso d'acqua, ma allo stesso tempo, mantiene le due entità separate. Si preferisce, allora, far riferimento alla metafora del guado che, di fatto, diminuisce fisicamente la divisione tra le parti. Ecco perché si cercherà di usare sempre termini che rendano l'idea di ridurre il distacco nel rapporto tra progettista e utente.

Metodologia

Da un punto di vista evolutivo, i meccanismi che ci hanno permesso di diventare ciò che siamo oggi si sono sviluppati in modo insolitamente rapido. Infatti, il genere *Homo* è comparso sulla terra circa 2,3-2,4 milioni di anni fa ed è opportuno ricordare che

“Ci vogliono milioni di anni per perfezionare un tipo di animale drammaticamente nuovo e di solito le prime forme sono delle mescolanze molto strane. Lo scimmione nudo [*Homo sapiens sapiens*] è una mescolanza di questo genere” (Morris D., 1968:25).

Occorre pertanto non dimenticare che in noi convive una dicotomia accentuata tra essere umano e scimmia, sedentario e nomade, carnivoro e frugivoro, monogamo e poligamo e così via. Un processo così veloce ha fatto sì che le caratteristiche genetiche dei nostri progenitori abbiano influenzato e influenzino tutt'ora il nostro comportamento. Lo “scimmione nudo”, però, mettendo in atto alcuni accorgimenti evolutivi, è riuscito ad elevarsi dalla condizione dei suoi simili. Poiché la *battaglia* con le altre forme di vita, grandi carnivori soprattutto, non poteva essere vinta con i muscoli, i cambiamenti più importanti si sono manifestati nel nostro cervello. Inoltre, si è reso necessario che i cambiamenti fossero quanto più rapidi possibili (Morris D., 1968). A tale scopo, si è attivato un processo evolutivo, detto *neotenia*, che permette, negli individui adulti di una specie, il mantenimento di caratteristiche giovanili (Bolk L., 2006).

In questo modo, in ogni individuo, si è rallentata notevolmente la crescita e si è prolungato il periodo dell'infanzia e, di conseguenza, tutti gli aspetti che questo comporta. Sul piano neuronale, ciò ha permesso al cervello di svilupparsi maggiormente, rubando letteralmente i nutrienti al corpo che non aveva più fretta di diventare adulto (Kuzawa C., et al., 2014).

Dall'ottica comportamentale, invece, il cambiamento ha fatto sì che alcune importanti caratteristiche della nostra infanzia si siano protratte più a lungo. Tra tutte, quelle essenziali dal punto di vista evolutivo, sono state sicuramente la *curiosità infantile* e l'*apprendimento attraverso imitazione*. Occorre, per altro, ricordare che il meccanismo di imitazione è alla base delle nostre capacità di apprendimento. Ciò è dovuto alla presenza dei *neuroni specchio* (Fig. 1) i quali, nel momento stesso in cui noi osserviamo qualcuno compiere un atto, non solo riconoscono l'atto stesso, ma generano una rappresentazione motoria mentale che ne permette una successiva riproduzione (Rizzolatti G. e Sinigaglia C., 2008).

Questa curiosità infantile, protratta anche nell'età adulta, costituisce un notevole vantaggio per il progettista, che si trova a lavorare per un target sempre alla ricerca di nuovi prodotti. Come vedremo, però, la mera sperimentazione tesa alla novità va passata al filtro della “tradizione”, alla quale il nostro cervello è, diciamo così, affezionato. Infatti, il cervello riscontra la necessità di riconoscimento di un oggetto, di un atto o di una persona all'interno di un insieme pre-esistente nel nostro *database*⁴. Inoltre, il fattore genetico incide sulla nostra vita con una percentuale maggiore di quanto ci si aspetterebbe, influenzando, perciò, anche le nostre scelte⁵.

4 La nostra memoria esperienziale può essere intesa come un vero e proprio database all'interno del quale il cervello ricerca collegamenti ogni qual volta viene inserita una nuova informazione, per riconoscerla in questo modo.

5 Va precisato che con questa affermazione non si vuole escludere l'importanza di altri fattori, oltre a quello genetico, nella formazione di un individuo. Recenti ricerche hanno inteso dimostrare in quale percentuale l'ambiente, in cui



Fig. 1 I neuroni specchio, presenti negli esseri umani e nelle scimmie antropomorfe, si attivano al compimento di un atto e all'osservazione della stessa azione compiuta da un soggetto diverso. (Immagine: <http://eprof.altervista.org/blog/neuroni-specchio-scoperte-scientifiche-fatte-per-casualita/>)

Come spiega lo stesso Morris,

“Spesso pensiamo di comportarci in un determinato modo perché questo comportamento si accorda con qualche codice di astratti e nobili principi morali, mentre in realtà non facciamo altro che obbedire ad una serie di impressioni puramente imitative. (...) Felice quella società che gode della graduale acquisizione di un perfetto equilibrio tra l'imitazione e la curiosità, tra la copia irriflessiva e servile e la sperimentazione progressiva e razionale” (Morris D., 1968: 134).

Appare evidente come il progettista debba tenere conto di questi elementi con la massima attenzione nel momento in cui inserisce il nuovo prodotto all'interno di questo equilibrio per poterne conciliare i diversi aspetti.

una persona nasce e si sviluppa, abbia un'influenza significativa sotto diversi aspetti. Per quanto sia difficile una dimostrazione scientifica in questo senso, ciò che è documentato è la relazione fra DNA e ambiente, fattori che giocano entrambi un ruolo importante nella nostra vita. Come emerge da un recente studio, “alcuni network di geni, definiti M1 e M3, sono responsabili di importanti capacità ed abilità cognitive, come il pensiero laterale, il problem solving, la capacità di risolvere i giochi enigmistici” (Johnson, Michael R., et al., 2016). Se “danneggiati (...) [sono] corresponsabili di alcune malattie degenerative” facendoci riflettere “sul ruolo che l'esercizio della mente gioca rispetto al nostro stile di vita. In altri termini, partendo dal presupposto che la Natura ci correda di tutti i geni necessari per il nostro sviluppo e che l'ambiente nel quale viviamo ne stimola il funzionamento, quando il nostro cervello utilizza al massimo queste abilità cognitive, significa che i geni responsabili sono in sintonia con la loro funzione, ossia trovano una loro ragione di essere. In altre parole ancora, il nostro corredo genetico si esprime, in termini scientifici si dice “si codifica”, quando trova un ambiente che lo rende possibile, cioè quando il mondo nel quale viviamo favorisce lo sviluppo dei “motivi” per cui ogni gene è stato programmato. Ecco perché se viviamo in un ambiente povero di stimolazioni cognitive i geni deputati al funzionamento di alcune abilità mentali non riusciranno ad esprimersi sino in fondo, e potranno subire quelle modificazioni che conducono a possibili patologie mentali. Utilizzo la formula ipotetica, perché le ricerche sono in corso e non conviene mai, secondo i criteri scientifici occidentali, attribuire eccessiva importanza a qualche scoperta sino a quando non emergono ulteriori ricerche che ottengono risultati nella stessa direzione. Eppure, ciò che comunque risulta essere fondamentale e scientificamente documentato, è la relazione fra DNA ed ambiente, secondo criteri che si stanno studiando e che dimostrano l'esistenza di una stretta interdipendenza fra questi due attori importanti della nostra vita. In conclusione, sarebbe il caso di sviluppare maggiormente e al meglio le nostre abilità cognitive, per tutta la vita e senza sosta, per essere in sintonia con le prerogative di cui la Natura ci ha fornito fin dalla nascita e come appartenenti alla nostra Specie, cercando di reagire in ogni modo a quei poteri che mirano ad anestetizzare il nostro cervello per raggiungere meri obiettivi di “bassa economia” (Bertirotti A., 2015).

Un altro fattore importante, ma appartenente ad un passato più recente, che condiziona la nostra vita in tutto il suo corso è il rapporto madre-figlio. Le condizioni alle quali ci adattiamo durante i nove mesi di gravidanza diventano, inconsapevolmente, preziosi palliativi per superare lo stress durante l'età infantile e adulta. Numerosi studi sperimentali hanno tentato di dimostrare questo fatto, ottenendo un discreto successo. In un gruppo di neonati sottoposti al ritmo del battito cardiaco, durante i primi quattro giorni successivi al parto, è stato notato un significativo aumento del peso dovuto al fatto che essi piangevano molto meno rispetto alla media. Lo stesso stimolo proposto a infanti di 16-17 mesi ha prodotto un'accelerazione nei tempi in cui questi riuscivano ad addormentarsi (Salk L., 1966). Il battito cardiaco che ci culla per nove mesi contribuirebbe a diminuire l'agitazione riportando il neonato alla tranquillità dello stato embrionale. Inoltre, il fenomeno ci accompagna anche da adulti: infatti non è raro osservare un individuo che dondola oppure oscilla sui piedi quando è in stato di angoscia. Forse non è un caso che la maggior parte dei canti e delle danze popolari abbiano un ritmo sincopato (Morris D., 1968)⁶. Immaginiamo un progettista intento a realizzare un apparecchio per conciliare il sonno dei bambini. La tecnologia moderna permette infinite declinazioni nella realizzazione di un prodotto del genere: cuffie in-ear, over-ear, altoparlanti inseriti nel cuscino o nella culla sono tutte alternative valide. Inoltre, bisognerà curare i materiali affinché siano adatti ad un infante e quindi totalmente in sicurezza. Allo stesso modo si dovrà prestare attenzione all'aspetto estetico per rendere l'oggetto apprezzabile agli occhi di un bambino: la scelta di uno speaker raffigurante un animale, per esempio, rispetto ad un altro (come vedremo in seguito) potrebbe sicuramente influenzare la piacevolezza dell'esperienza d'utilizzo.



Fig. 2 Il 3 Gennaio 1983 il Time dedica la sua copertina al Computer: la macchina dell'anno (a sinistra). La pubblicità che ne viene fatta non è propriamente positiva: l'immagine comunica l'alienazione dell'uomo di fronte ad un dispositivo complesso e "demoniaco".

Lo stesso anno la Apple Computer presenta Lisa (centro-sinistra), che si rivelerà il più grosso fallimento dell'azienda. L'anno seguente l'azienda commercializza il Macintosh 128K (centro-destra) che, al contrario, passerà alla storia come un prodotto rivoluzionario, che ha cambiato il mondo dei computer. La differenza nell'immagine e nella presentazione del prodotto è evidente: il Macintosh sembra fare l'occhiolino all'utente che lo utilizza e l'azienda lo presenta con la scritta "hello." sullo schermo. Non a caso, alla morte di Steve Jobs, nel 2011, il Time propone una sua fotografia con il Macintosh 128k (a destra). (Immagini: content.time.com/time/covers/0,16641,19830103,00.html, /0,16641,20111017,00.html aboutcircuits.com/news/is-the-apple-car-the-next-lisa/, lowendmac.com/1984/macintosh-128k/)

⁶ In musica, la sincope, è uno spostamento di accento. Questo spostamento crea una situazione ritmica non attesa, che viene percepita dal sistema cognitivo della nostra mente come qualcosa di "imprevedibile". Trovarci di fronte ad un accento forte quando siamo abituati ad attenderci un accento debole, come nel caso del Valtzer, produce una sorpresa che può essere più o meno accettata, sia personalmente che culturalmente. In effetti, in molte culture questo spostamento rappresenta un valore aggiunto di creatività all'intera composizione, basti pensare al jazz, oppure agli spirituals (Bertirotti A., 2003).

Quelli citati sono tutti aspetti della massima importanza per la realizzazione del progetto, ma non tenere in considerazione quali caratteristiche debbano presentare le melodie da inserire, in accordo con quanto detto in precedenza, potrebbe rivelarsi una svista in grado di compromettere l'intera ricerca progettuale e il successo del prodotto.

Infatti, come abbiamo già detto, il riconoscimento, in questo caso di un suono di provenienza materna, sta alla base dell'apprendimento. Ciò è valido in ogni ambito poiché l'uomo riscontra questa necessità. In termini più semplici si potrebbe postulare: "Affinché io sappia chi sei, dimmi a cosa assomigli."

È interessante notare che l'evoluzione stessa ci fornisce gli elementi per poter affermare questa tesi: come tutti gli animali, anche gli esseri umani hanno sviluppato i più importanti caratteri di riconoscimento, ossia quelli sessuali, affinché fossero particolarmente evidenti e riconoscibili.

Alcuni studi suggeriscono che la stessa nudità, che ci contraddistingue in modo particolare in quanto primati, sia una caratteristica nata per motivi sociali più che come reazione fisica all'ambiente. Parliamo, per esempio, della comparsa di seni tondi e sporgenti a imitazione delle natiche femminili non più in vista, a causa della postura verticale. Allo stesso modo, sul viso, di labbra che altrimenti risulterebbero incomprensibilmente gonfie, come riproduzione dell'organo sessuale femminile (Morris D., 1968). Appare evidente che una folta e diffusa peluria avrebbe interferito con la necessità di manifestare alcuni tratti caratteristici. Infatti non è raro che diversi animali risultino glabri, oppure notevolmente colorati (o truccati, nel caso dell'uomo) in alcune parti del corpo per lo stesso motivo.

Risulta perciò che il riconoscimento, come detto, sta alla base della nostra attività cognitiva. Da una parte, il riconoscimento di alcune forme e connotazioni all'interno dell'insieme dei caratteri antropomorfi ci permette, inconsciamente, di sviluppare un rapporto empatico con l'oggetto o la persona in questione (Fig. 2). Dall'altra, la capacità di identificare un gesto all'interno di pattern motori a noi comuni, ci consente di comprendere, e quindi poter riprodurre, quel gesto.

La progettazione fa tesoro di questo aspetto, ricercando prodotti e immagini evocativi (spiegheremo a breve la scelta di questo termine). Infatti, a differenza *dei nostri parenti più prossimi*, gli esseri umani possiedono un sistema di neuroni specchio che si attiva anche in assenza di una vera interattività con un oggetto. Inoltre, i neuroni specchio non rispondono nello stesso modo a tutti i gesti osservati: è stato dimostrato che quanto più il gesto è comune al nostro repertorio di atti, tanto più l'attivazione neuronale sarà consistente (Rizzolatti G. e Sinigaglia C., 2008).

Il progettista dovrebbe, perciò, progettare non tanto le *forme* dell'oggetto ma le sue *affordances*⁷ (fig. 3), ossia non disegnare un prodotto pensando unicamente alle sue caratteristiche, ma prevenendo l'esperienza d'utilizzo dell'utente nel rapporto con lo stesso (Norman D., 2014).

7 Il concetto di affordance, nato con lo psicologo J.J.Gibson, si riferisce alla relazione fra le proprietà di un dato oggetto e le capacità dell'utente che vi si relazionano di determinare in quale modo lo stesso potrebbe essere usato. Il termine è stato nel tempo, erroneamente, confuso con la dicitura "significante", che indica invece un segnale, posto dal progettista, che si riferisce al comportamento corretto da seguire. Un oggetto progettato a dovere deve avere delle affordances percepibili e il minor numero di significanti possibili (Norman D., 2014).

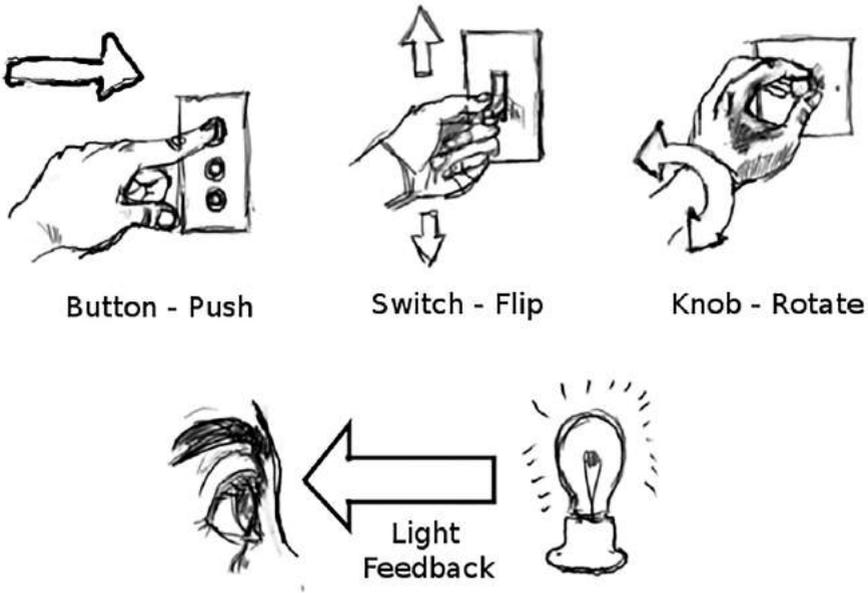


Fig. 3 Un esempio di affordances è rappresentato dall'azione di accendere la luce che, istintivamente, viene compiuta ogni volta che si entra in una stanza. Diversi tipi di interruttore indicano spontaneamente altrettante modalità di relazione oggetto-utente. Anche il feedback è essenziale: quante volte è capitato di trovarsi a premere diversi pulsanti, posti sulla parete, poiché le lampadine della stanza non si illuminavano immediatamente? (Immagine: <http://paaralan.blogspot.it/2010/09/affordance-and-educational-games.html>)

Il nostro cervello, perciò, è programmato per imparare nel modo più rapido e funzionale possibile come, per esempio, afferrare un oggetto. È chiaro che, per quanto la progettazione di qualsiasi prodotto sia caratterizzata da una costante evoluzione, l'immagine presentata deve poter attivare i neuroni specchio dell'eventuale fruitore. La ricerca di una novità accattivante dal punto di vista estetico, l'utilizzo delle nuove tecnologie e dei nuovi materiali non possono interferire con il riconoscimento, da parte del fruitore, del giusto modo per afferrare l'oggetto.⁸ Anche nella pubblicità l'importanza che viene data a questi aspetti è fondamentale.

La presentazione di un'immagine deve cercare di essere quanto più possibile evocativa del gesto legato all'utilizzo dell'oggetto mostrato. Inoltre, sappiamo che l'osservazione non attiva semplicemente i neuroni adibiti, per esempio, alla presa, ma nello specifico la presa più congeniale al modo in cui è stato presentato il prodotto (Rizzolatti G. e Sinigaglia C.,2008). Una tazzina da caffè posta su uno scaffale attiverà una popolazione di neuroni che prepara la presa dell'oggetto per disporlo sulla tavola. Solamente una tazzina piena permetterà non solo la preparazione della presa corretta per berne il contenuto, ma addirittura una catena motoria che comprende tutti i diversi gesti che ci permettono di portare a compimento l'azione afferrare-portare alla bocca-berne.

⁸ È interessante notare che alcuni neuroni del lobo temporale mediale rispondono selettivamente a immagini di volti, paesaggi, oggetti e, addirittura, di alcune parole quali il proprio nome. Una prova ulteriore della necessità di riconoscimento, all'interno di schemi noti, del nostro cervello. (Quiroga, R. Quian, et al, 2005)

Da quanto appena detto si evince come la realizzazione delle forme di un oggetto e la sua presentazione non possano prescindere dall'aspetto evocativo oltre che dalle diverse, e importantissime qualità che il mercato e l'utente richiedono. Seppur difficilmente dimostrabile con dati empirici, è ipotizzabile che i prodotti che riscontrano un maggiore apprezzamento sul mercato debbano il loro successo, in parte, anche al fatto che alla loro presentazione, nel potenziale acquirente, si attivino questi processi.

Ovviamente è allo stesso modo ipotizzabile che anche una strategia opposta sia efficace. La totale incapacità di riconoscimento del metodo di utilizzo di un oggetto ad una prima presentazione, potrebbe suscitare nell'utente una spiccata curiosità, che ricordiamo come carattere essenziale dell'essere umano. Pur ammettendo la validità di questa tattica, tuttavia meno efficace della prima, è evidente che la progettazione deve muoversi in una di queste direzioni, evitando di rimanere in un pericoloso limbo intermedio (Fig. 4).

Come si è detto, non è facilmente dimostrabile che l'attivazione o meno di catene motorie come risposta all'osservazione di un oggetto possa influenzarne il mercato. La situazione è diversa se si pensa al riconoscimento. Infatti, come abbiamo accennato in precedenza, l'evoluzione umana ha messo in atto quanti più meccanismi possibili affinché i caratteri antropomorfi fossero portati in vista. Se ci concentriamo sul mondo animale e sulla nostra relazione affettiva con le diverse specie, ci accorgiamo che la preferenza per un panda, per esempio, rispetto a un ragno, non è casuale. Infatti, pur essendo portati a pensare che ciascuno di noi abbia "a cuore" alcuni animali rispetto ad altri per un motivo puramente legato a semplice gusto estetico soggettivo, ciò è vero solo in parte. Si è scoperto che, in realtà, la popolarità di un animale è direttamente proporzionale al numero di caratteri antropomorfi che possiede. Muso appiattito, postura verticale, pollice opponibile, sono tutti segnali che, inconsciamente, fanno sì che quella data specie venga preferita ad una che non li possiede. Ovviamente vi sono i casi in cui una serie di caratteri antropomorfi crea esattamente un effetto contrario, come nel caso del gorilla la cui struttura facciale fa sì che sembri assumere costantemente un'espressione aggressiva.



Fig. 4 L'Apple Watch mira ad essere user-friendly inserendo un unico pulsante tramite cui si può interagire con il dispositivo in molti modi diversi. La pubblicità, infatti, enfatizza questo aspetto, mostrando come è semplice attivare le differenti funzioni. L'Aeternitas Mega 4, della Franck Muller; utilizza una strategia completamente opposta, facendo vanto della propria complicatezza e complessità. (Immagini: <http://life.hooliganhamlet.com/2015/04/apple-watch-ja-tema-vohuvad-180-sekundit/>, http://www.bloomberg.com/ss/10/04/0406_most_expensive_watches/27.htm)

Un altro aspetto interessante della relazione affettiva uomo-animale viene offerto dal periodo infantile. Pare che i bambini, oltre a rifarsi alla regola precedente, ne seguano una ulteriore: la loro età è inversamente proporzionale alla grandezza dell'animale preferito (Morris D., 1968).

Pensiamo al mondo della progettazione e a quanti prodotti riproducano per forma, colore e disegni il mondo animale. Ciò è a maggior ragione vero quando si guarda ai prodotti per l'infanzia. Sarebbe sicuramente una scelta folle, dal punto di vista del mercato, non tenere in considerazione gli aspetti appena citati nella realizzazione di un oggetto simile. Ecco che, ancora una volta, lo studio delle cause antropologiche che si nascondono dietro alcuni comportamenti umani, si rivela essenziale per il mondo della progettazione.

L'importanza del riconoscimento non si limita semplicemente al mondo animale: diversi prodotti che utilizziamo quotidianamente hanno caratteri antropomorfi inseriti, più o meno volutamente, per attirare l'attenzione sull'oggetto.

Non è raro vedere prodotti i cui nomi OXO, OLO, ODO richiamano un volto umano, esattamente come i fari di un'automobile (Morris D., 1968). In questo caso, inoltre, l'inserimento di una griglia centrale, come riproduzione di un ghigno grintoso, accresce ulteriormente il carattere antropomorfo, in questo caso non proprio amichevole, del prodotto. Ovunque vi siano manopole, luci, cornici rotonde, questi sono nel loro insieme, quasi sempre, identificabili come la rappresentazione di un volto umano.

È interessante notare che esiste, come in ogni carattere che apporti un miglioramento a un prodotto, una soglia al di là della quale diventa controproducente spingersi. Nel mondo della robotica, Masahiro Mori ha proposto una funzione per spiegare l'indice di apprezzamento relativo a quanto un prodotto si avvicini ad un aspetto umanoide (Fig. 5).

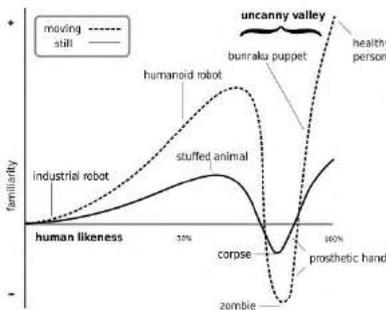


Fig. 5 A sinistra, la funzione proposta da Masahiro Mori, in cui si può notare la zona del grafico che lo studioso di robotica definì "uncanny valley". A destra, Ishiguro Hiroshi e Geminoid HI-1: il robot umanoide che lo stesso ha realizzato come copia speculare di sé stesso. Quest'ultimo rappresenta un chiaro esempio di come sia labile il confine tra le zone che, nel grafico di Mori, vengono indicate come "healthy person" e "zombie". (Immagini: <http://blogs.artinfo.com/lacmonfire/2012/01/09/the-uncanny-valley-battle-of-the-wax-museums/>, http://www.ara.cat/tema_del_dia/lluny-dels-essers-superhumans-immortals_0_1300070032.html)

Secondo Mori, un prodotto scarsamente rifinito, in questi termini, apparirebbe come un robot industriale, non riuscendo quindi a creare alcuno stimolo empatico⁹ nell'utente.

9 Arrivati a questo punto del testo, si ritiene di aver posto le basi necessarie per poter utilizzare questo termine senza osare. Infatti, l'induzione di un sentimento empatico da parte di un prodotto altro non è che un modo romantico di

Con successivi miglioramenti, l'apprezzamento crescerebbe fino a un picco oltre il quale la presenza di caratteri antropomorfi dettagliati e la natura robotica del prodotto farebbero sì che l'utente identificasse lo stesso più come uno zombie che come un robot umanoide. Una volta superata questa *uncanny valley*¹⁰, il risultato finalmente apparirebbe talmente ben riuscito da risultare user friendly. Ciononostante, Mori suggerisce ai designer di avere come obiettivo il primo picco, che risulta più al sicuro dal *cadere* nella *uncanny valley* (Mori M., 1970).

Conclusioni

Come si può notare, ogni aspetto della progettazione rappresenta un compromesso di numerosi altri, di cui, spesso, ci si dimentica, pensando che i più evidenti svolgano un ruolo più importante nel successo di un prodotto rispetto a quelli celati, o ignorando addirittura l'esistenza di questi ultimi. Lungi dal voler risolvere questioni che vanno ben oltre le discipline citate e gli elementi presi in considerazione, questo contributo vuol essere un suggerimento verso un diverso approccio, spesso sminuito, all'arte progettuale.

È noto a tutti quanto sia opportuna una fase di ricerca più che dettagliata prima di cimentarsi nella progettazione vera e propria di un nuovo prodotto. Ciò che, a volte e forse, viene dimenticato, è l'importanza della multidisciplinarietà di questo approccio. La progettazione, così come il design, è un'arte che, nelle sue diverse declinazioni, giunge a coinvolgere molte altre discipline.

Prendere in visione i suggerimenti presentati in queste righe, interrogandosi di volta in volta se sia opportuno tenerli in considerazione nella realizzazione di un nuovo prodotto, potrebbe rivelarsi interessante.

“Pro-gettare” è un termine che racchiude, nella sua semantica, la presenza di tre elementi: colui che crea un nuovo prodotto, il prodotto stesso e l'utente che lo utilizza. I procedimenti progettuali che individuano in quest'ultimo un protagonista unicamente a posteriori, devono essere sovvertiti da una più oculata considerazione dello stesso, in quanto parte attiva del processo e di pari importanza rispetto al prodotto stesso.

Negli ultimi anni, diverse sono state le sperimentazioni portate avanti, con notevoli risultati, di approcci inclusivi dell'aspetto appena citato. È il caso del co-design, o progettazione partecipativa, che punta al coinvolgimento di tutte le parti interessate dal progetto-servizio. È stato dimostrato da recenti studi che, se messi a confronto, un gruppo di lavoro che utilizzi un metodo progettuale tradizionale e un secondo team che proceda mediante un approccio relativo al co-design, quest'ultimo è in grado di produrre un maggior numero di idee relative all'ambito del problem solving, alla progettazione stessa e all'utilizzo di metodi sostenibili (Mitchell V., et al, 2015). La progettazione partecipativa, perciò, non va vista come un semplice inserimento di una quota di dialogo con l'utenza destinataria all'interno di una pratica progettuale, ma come lo sviluppo di un nuovo prodotto attraverso un processo che involve, nella giusta misura, utente, designer e il prodotto stesso (Asaro, Peter M., 2000).

Un altro approccio significativo in questi termini è il design thinking che fa dell'utente il punto iniziale e finale del processo progettuale. Il procedimento inizia dalla fase che viene definita empatizzare:

definire il meccanismo di riconoscimento ad opera dei neuroni specchio di cui tanto si è parlato in precedenza.

¹⁰ La traduzione del termine nell'italiano “zona perturbante” non rende, forse, l'idea di Mori comprensibile in maniera abbastanza nitida. Il termine uncanny viene scelto, probabilmente, per indicare qualcosa di molto strano che appare come un cadavere o, addirittura, uno zombie. Valley si riferisce al fatto che questa zona appare come una depressione della funzione all'interno del suo grafico.

prima ancora di iniziare a pensare al prodotto, ci si informa e si studia il pubblico che lo riceverà (Bertirotti A., 2016). Non è un caso che il termine scelto per dare un nome a questo stadio sia proprio *empathize*: entrare in empatia. Infatti, come già sottolineato, è grazie alle uniche capacità del nostro cervello che la progettazione è possibile e, senza neuroni specchio, non può esistere il design, come niente altro. All'interno del processo di design thinking, ovviamente, acquista un notevole valore anche la prototipazione, ossia la realizzazione di un modello che consente di effettuare un test del prodotto prima di commercializzarlo, per valutare il riscontro degli utenti e, solo successivamente, procedere alla realizzazione dell'oggetto vero e proprio.

Appare evidente che, arrivati a questo punto, sia discordante con quanto detto in precedenza assumere che una partecipazione attiva dell'utente, inserita all'interno del procedimento progettuale, possa, da sola, emendare le mancanze del procedimento stesso.

Il cervello umano è un universo sconosciuto a coloro che, sia pure ogni giorno, ne fanno uso per ogni minima azione che compiono. Ciò rappresenta un aspetto essenziale della nostra vita: se ogni persona sapesse veramente riconoscere con cognizione quale procedimento mentale la porta alla scelta di un prodotto rispetto ad un altro, probabilmente non lo comprenderebbe affatto.

Tutti gli aspetti citati nell'articolo, insieme alle altre conoscenze che un progettista dovrebbe possedere, comprese le capacità pratiche, sono tra i tanti che possono concorrere alla buona riuscita di un prodotto. Queste nozioni prescindono l'inclusione pratica dell'utente nelle fasi progettuali. Riuscire ad inserire entrambi i criteri all'interno dell'insieme delle capacità di un designer può far sì che il risultato desiderato sia effettivamente raggiunto.

Bibliografia

- A. Bertirotti, *L'uomo, il suono e la musica*, Firenze University Press, Firenze, 2003
- A. Bertirotti, *La mente è "ambientale"*, <http://blog.ilgiornale.it/bertirotti/2015/12/28/la-mente-e-ambientale>, 2015
- L. Bolk, and R. B. Oliva, *Il problema dell'ominazione*, DeriveApprodi, Roma, 2006
- K. Christopher, L. William, et al., *Energetic costs and evolutionary implications of human brain development*, in "Proceedings of the National Academy of Sciences", 111.36, 2014
- M. R. Johnson, et al., *Systems genetics identifies a convergent gene network for cognition and neurodevelopmental disease*, in "Nature Neuroscience", 19, 223–232, 2016
- M. Mori, K. F. MacDorman, and N. Kageki, *The uncanny valley [from the field]*, in "Robotics & Automation Magazine", 19.2, 2012
- D. Morris, *La scimmia nuda: studio zoologico sull'animale uomo*, Bompiani/RCS libri S.p.a editore, Milano, 1968
- D. Norman, *La caffettiera del masochista – Il design degli oggetti quotidiani*, Giunti Editore S.p.A, Firenze, 2014
- R. Q. Quiroga, et al., *Invariant visual representation by single neurons in the human brain*, in "Nature", 435.7045, 2005
- G. Rizzolatti, C. Sinigaglia, *So quel che fai – Il cervello che agisce e i neuroni specchio*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2008
- L. Salk, *Thoughts on the concept of imprinting and its place in early human development*, in "The Canadian Psychiatric Association Journal/La Revue de l'Association des psychiatres du Canada"

La balistica di-segna la città: l'arte delle fortificazioni nell'età moderna.

Massimo Corradi

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica – Genova
corradi@arch.unige.it

Sommario

L'Arte della guerra è un tema che ha appassionato per secoli non solo i militari ma anche storici, architetti, ingegneri, matematici e studiosi di altre discipline che hanno prodotto una messe di articoli, saggi, libri. Nondimeno, l'Arte della guerra ha attraversato tutte le epoche storiche, dall'antichità ai giorni nostri, adeguandosi via via all'evoluzione delle tecniche e delle tecnologie degli armamenti, della tattica e della strategia militare, grazie a quella che chiamiamo una particolare "passione" dell'uomo a prevaricare i suoi simili. Contestualmente, in Architettura e Urbanistica, la volontà di fortificare città e paesi, castelli e piazzeforti, creare opere difensive e offensive, ha stimolato l'ingegno di condottieri e uomini d'arme, architetti, ingegneri e matematici che hanno messo a disposizione le loro capacità speculative per comporre Trattati di fortificazione e Architettura militare, introducendo quella che sarà nel Rinascimento la "fortificazione alla moderna". Scopo della presente nota è ripercorre, in quell'intervallo temporale che va dal XVI al XVIII secolo e affrontare, seppure per sommi capi, gli sviluppi, i passaggi, le interferenze fra arte e architettura, scienze empiriche e scienze applicate, in un *tourbillon* di studi e ricerche che, seppur svolti in ambiti e settori disciplinari lontani fra loro, hanno un denominatore comune nella più generale scienza applicata all'architettura delle fortificazioni e dei sistemi difensivi.

Abstract

The Art of War is a subject that has enthusiast for centuries not only the military but also historians, architects, engineers, mathematicians and scholars of other disciplines that have produced a large number of articles, essays and books. Nevertheless, the Art of War has gone through all periods of history, from antiquity to the present day, gradually adapting to the evolution of techniques and weapons technologies, tactics and military strategy, thanks to what we call a particular "passion" of man to prevaricate his fellows. Simultaneously, in Architecture and Urban Planning, the will to fortify cities and towns, castles and fortresses, create defensive and offensive works, stimulated the intelligence of leaders and military men, architects, engineers and mathematicians who have offered their speculative abilities to compose treaties of fortification and military architecture, introducing what will be the "Star Fort" or "*tracé à l'italienne*" in the Renaissance. The purpose of this note is retraces, in that span of time ranging from the sixteenth century to the eighteenth century and face even briefly the developments, the steps and the interferences between art and architecture, empirical science and applied sciences, in a big *tourbillon* studies and research which, although carried out in the fields and distant disciplines together, they have a common denominator in the more general science applied to the architecture of the fortifications and defensive systems.

Introduzione

L'Arte della guerra è un tema che ha appassionato per secoli non solo i militari ma anche storici, architetti, ingegneri, matematici e studiosi di numerose e distinte discipline, anche lontane tra loro, che hanno prodotto una messe di articoli, saggi, libri e soprattutto disegni e progetti di architettura e urbanistica. Nondimeno, l'Arte della guerra ha attraversato tutte le epoche storiche, dall'antichità ai giorni nostri, adeguandosi via via all'evoluzione delle tecniche e delle tecnologie degli armamenti, della tattica e della strategia militare, grazie a quella che chiamiamo una particolare "passione" dell'uomo a prevaricare i suoi simili. Leonida I di Sparta (V sec. a.C.) e gli opliti spartani, Alessandro Magno (356 – 323 a.C.), Giulio Cesare (101 – 44 a.C.) e la macchina da guerra dell'esercito romano, i grandi condottieri italiani del Rinascimento e le compagnie di ventura, Eugenio di Savoia (1663 – 1736), Federico II di Hohenzollern il Grande (1712 – 1786), Napoleone Bonaparte (1769 – 1821), e così via, hanno, di volta in volta, rivoluzionato i canoni e i principi dell'arte militare, diventata scienza a partire dal XIV secolo¹, con una continua evoluzione che, in campo militare, è denominata "progresso" ed è di fatto inarrestabile ancora ai giorni nostri.

Contestualmente, in Architettura e Urbanistica, la volontà di fortificare città e paesi, castelli e piazzeforti, creare opere difensive e offensive, ha stimolato l'ingegno di condottieri e uomini d'arme, architetti e ingegneri, matematici e *Savants*. La Muraglia cinese (III sec. a.C.), le fortificazioni Cesaree all'assedio di Alesia (52 a.C.), il vallo di Adriano (II sec. d.C.), le fortificazioni di Bisanzio (V sec. d.C.) fatte erigere da Teodosio II (401 – 450), la "linea Maginot" (1928-1940), per citarne solo alcune tra le più famose, sono l'esempio dell'arditezza dell'uomo militare a progettare e costruire fortificazioni. Nell'arco di circa due millenni l'Arte della guerra ha indotto illustri personaggi, a partire dai trattatisti quattrocenteschi e cinquecenteschi², tra i quali ci piace ricordare anche Galileo Galilei (1564 – 1642)³, e altri illustri scienziati e artisti, a mettere a disposizione le loro capacità speculative al fine di comporre Trattati di fortificazione e Architettura militare, introducendo quella che sarà nel Rinascimento la "fortificazione alla moderna". Questo è avvenuto fino a quando Sébastien Le Prestre de Vauban, poi marchese di Vauban (1633 – 1707), ha stabilito i "canoni" di questa nuova scienza, "canoni" che hanno gettato un'ombra sul passato e aperto un nuovo sentiero di ricerca in questa particolare disciplina. Nello spazio temporale di circa due secoli la matematica diventa partecipe del disegno della città e la geometria è lo strumento operativo indispensabile che consente di tradurre la città ideale nella città costruita, stabilendo, di fatto, una relazione fondamentale tra impianto urbano e sistema fortificato che disegna la città. Il disegno della città diventa allora (di-)segno fondante, e la sintesi di conoscenze

1 Nel XVI secolo Niccolò Machiavelli (1469 - 1527) scrive il trattato Dell'arte della guerra (*Libro della arte della guerra di Niccolò Machiavegli cittadino et segretario fiorentino*. Firenze: er haer. Filippo I Giunta, 1521) approfondendo il cambiamento nel modo di condurre la guerra e con l'obiettivo di «*Honorare, et premiare le virtù, non dispreggiare la povertà, stimare i modi et gli ordini della disciplina militare, costringere i cittadini ad amare l'uno l'altro, à vivere senza sette, à stimare meno il privato, che il pubblico, et altre simili cose, che facilmente si potrebbero con questi tempi accompagnare; ...*» (Cfr. Libro I, f. 4; Venezia: eredi di Aldo Manuzio, 1540). Il suo testo è il primo trattato di arte militare, nel senso più ampio del termine, e rimarrà tale fino alla pubblicazione nel 1832 del trattato *Della guerra* [Vom Kriege. Berlin: Dümmlers Verlag, 1832] di Carl von Clausewitz (1780 – 1831).

2 Il primo libro sull'arte militare è, in realtà, il testo di Publio Flavio Vegezio Renato (seconda metà IV secolo – V secolo) dal titolo *Epitoma rei militaris* (o anche *De re militari*). Cfr. Flavio Vegezio Renato, *L'arte della guerra* (*Epitoma rei militaris*). Milano: Mondadori, 2001.

3 Nel 1593 Galileo scrive un interessante *Trattato di fortificazione*, il cui manoscritto oggi è conservato presso la Biblioteca Nazionale di Firenze, e contiene le *Venticinque regole per la fortificazione* di Giulio Savorgnan (1510 – 1595).

sviluppate nell'architettura, nell'urbanistica ma anche e soprattutto nell'arte militare, e raccoglie nel disegno e nella rappresentazione la forza congiunta del pensiero speculativo e pratico. La matematica, la geometria, la meccanica, la balistica, insieme queste discipline si affiancano a quelle architettoniche e compositive e ai criteri che stanno alla base del disegno della città "da adeguare con nuove e più robuste fortificazioni" (Pellicanò, 2000: 60).

Ecco perché si evince come l'arte della guerra ha visto sviluppare nel Rinascimento e nei secoli successivi, fino alla Guerra dei sette anni (1756-1763), numerose connessioni con molte altre discipline. Oltre all'arte e alla scienza del costruire, più propriamente all'interno dell'arte della fortificazione si sono cimentate la meccanica e la balistica, la geometria e il disegno, l'algebra e la trigonometria. L'architettura ha dato così sfoggio della sua versatilità in ogni campo della costruzione e anche in quello più strettamente meccanico, dove la resistenza dei materiali è stata per anni sovrana, con maggiore attenzione e riguardo ai problemi legati al moto dei proietti, all'urto delle *boules des canons* e del tiro a *ricochet*⁴. Un'architettura più tecnica, forse più pragmatica, o perlomeno con un fine e uno scopo ben precisi, che ha saputo superare l'empiria divagante e tramutarsi in scienza, la scienza della fortificazione.

Scopo della presente nota è ripercorre, in quel lasso di tempo che va dal XVI al XVIII secolo e affrontare seppure per sommi capi gli sviluppi, i passaggi, le interferenze fra arte e architettura, scienze empiriche e scienze applicate, in un *tourbillon* di studi e ricerche che, seppur svolti in ambiti e settori disciplinari lontani fra loro, hanno un denominatore comune nella più generale scienza applicata all'architettura delle fortificazioni e dei sistemi difensivi e offensivi.

L'Art de jeter les bombes ovvero la scienza balistica.

La balistica, e in particolare la balistica esterna è uno dei temi che più ha affascinato gli studiosi del Seicento e del Settecento, perché legata alla scienza del moto e soprattutto al problema del movimento di un corpo attraverso un mezzo resistente. Le sue origini risalgono alla metà del Cinquecento, contestualmente ai primi impieghi delle armi da fuoco nell'arte della guerra. Dei problemi della balistica esterna si sono, infatti, occupati i maggiori matematici e fisici dell'età moderna da Niccolò Tartaglia (1499 - 1557) a Galileo Galilei a Isaac Newton (1642 - 1727), e molti altri ancora, durante un lungo periodo di ricerca durato più di tre secoli. Nel 1537 Tartaglia [Tartaglia 1546] afferma, per primo, che la traiettoria percorsa da un proietto nell'aria non può essere in alcuna sua parte perfettamente rettilinea, che l'angolo di massima gittata non può superare i 45° e che, inoltre, con angoli complementari si ottengono gittate uguali. Un secolo dopo Galileo, facendo astrazione della resistenza dell'aria, concepisce il moto del proietto come risultante di due movimenti, un moto rettilineo e uniforme e un moto verticale, con intensità variabile (moto uniformemente accelerato), e ne deduce che in siffatta situazione la traiettoria è una parabola⁵.

4 Il *tir à ricochet* (o anche tiro a rimbalzo) consiste nello sparare un proietto di cannone con una traiettoria radente e fare in modo che il proietto rimbalzi sulla superficie e colpisca più linee successive di fortificazione o delle fanterie. Questo modo di sparare fu introdotto da Vauban nel XVII secolo - Guerra di Successione del Palatinato (1688-1697) - durante l'assedio di Philippsburg nel 1688 e perfezionato durante l'assedio di Ath nel 1697 (Cfr. Nolan, J. Cathal. *Wars of the Age of Louis XIV, 1650-1715: An Encyclopedia of Global Warfare and Civilization*. Westport, London: Greenwood Press, 2008; 17) e, successivamente, sviluppato da Napoleone Bonaparte (1769 - 1821) (Cfr. *Correspondance de Napoléon I: publiée par ordre de l'empereur Napoléon III. Année 1811*. Paris: H. Plon, J. Dumaine 1868: Tome XXIII, 45).

5 La teoria del moto dei proietti formulata dallo scienziato pisano fu in seguito rivisitata da Evangelista Torricelli (1608 - 1647) [Torricelli 1644] e Marin Mersenne (1588 - 1648), perfezionata da Guido Grandi (1671 - 1742) [Grandi 1739] e integrata dagli studi di Paolo Frisi (1728 - 1784).

Verso la fine del secolo XVII compaiono due testi fondamentali per lo studio della scienza balistica sia dal punto di vista meccanico che da quello più propriamente sperimentale o, come si diceva allora, dell'*artiglierie pratico*. Nel 1674 Robert Anderson (1668 - 1696) pubblica a Londra *The Genuine Use and Effect of the Gunner*, trattato che diventerà in breve un importante punto di riferimento per tutti quelli che si occupano di balistica esterna. Alcuni anni dopo (1683) Françoise Blondel (1618 - 1686) pubblica a Parigi il suo trattato su *L'Art de jeter les bombes*. Questi due testi si pongono a fondamento di una nuova arte e di una nuova scienza, la scienza balistica, e introdurranno sensibili modificazioni nella pratica d'artiglieria insegnata nelle scuole militari. In ambedue i trattati citati, tuttavia, il problema meccanico non è ancora completamente chiarito; infatti, gli Autori non tengono sufficientemente conto dell'effetto della resistenza dell'aria nel moto dei proiettili, problema peraltro già sollevato da James Gregory (1638 - 1675) nel 1672 [Gregory 1672], e si dovrà aspettare ancora molti anni prima che il problema sia compiutamente compreso⁶. Si deve quindi a Newton se il problema fu affrontato con perizia e rigore, e risolto analiticamente nel caso in cui la resistenza del mezzo è proporzionale alla velocità del proietto. Tuttavia, solo l'introduzione del calcolo differenziale e integrale - e *a fortiori* una concettualizzazione differenziale della scienza del moto - permetterà di pervenire alle equazioni generali del movimento e finalmente di risolvere attraverso procedimenti e algoritmi ben definiti di differenziazione e integrazione i problemi del moto di un proietto in un mezzo resistente [Corradi 2003].

La strada era dunque tracciata: si trattava solo di consolidarne il cammino. Nel 1689 Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646 - 1716) pubblica negli *Acta Eruditorum* un breve saggio sul moto dei proietti, che conferma in sostanza i risultati di Newton pubblicati nei *Principia* del 1687 e in parte quelli ottenuti da Christiaan Huygens (1629 - 1695) e pubblicati nel 1690 [Huygens 1690]⁷. Circa dieci anni dopo, precisamente nel 1698, Pierre Varignon (1654 - 1722) introduce il concetto di velocità istantanea, peraltro già intuito da Newton e Leibniz, e in seguito quello di forza acceleratrice istantanea. Varignon, come già avevano fatto Galileo e Newton, elabora la sua scienza del moto in conformità a una definizione non esplicita ma operante di velocità istantanea. L'importanza della sua impostazione metodologica consiste nell'elaborazione di un algoritmo che consente di ridurre le questioni riguardanti il moto a pure questioni di calcolo⁸, anche se occorrerà comunque aspettare alcuni anni per vedere risolto il problema dell'integrazione delle equazioni del moto di un proietto.

Nel 1719 Johann Bernoulli (1667 - 1748) riesce a integrare le equazioni del moto del proietto nel caso di resistenza proporzionale a una potenza qualsiasi della velocità e risolve il problema - posto da Newton nei *Principia* (Libro II, Prop. X) - di trovare la curva che un proietto descrive nell'aria nell'ipotesi di gravità e densità costante, e dove la resistenza offerta dall'aria è in ragione quadrata della velocità⁹.

6 L'ipotesi di Gregory immaginava il moto del proiettile composto di un movimento verticale uniformemente accelerato e di un movimento uniformemente ritardato secondo la linea di proiezione e diede luogo a una querelle che vide coinvolti Robert Anderson, John Collins (1652 - 1683), John Wallis (1616 - 1703) e Isaac Newton.

7 Le soluzioni esposte da Leibniz, e relative al problema del moto dei proiettili attraverso un mezzo resistente, si fondano tutte sul "principio generale" che stabilisce che gli spazi percorsi (*ds*) sono in ragione composta delle velocità (*v*) e dei tempi (*dt*) o meglio "*dp ut vdt*", come egli ebbe ragione di scrivere.

8 Al debutto del secolo successivo, negli anni che intercorrono tra il 1707 e il 1711, Varignon pubblica nei *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences* ben dodici memorie concernenti il moto di un proiettile attraverso un mezzo resistente e sulla base del nuovo calcolo leibniziano, lo scienziato francese riorganizza e generalizza i risultati in precedenza ottenuti da Newton, Huygens, Leibniz e Wallis.

9 Nicolaus Bernoulli (1687 - 1759), nipote di Johann, aveva già risolto un problema simile descrivendo la dipen-

Alle ricerche di Johann Bernoulli e Newton si ricollegano negli anni seguenti quelle di Leonhard Euler (1707 – 1783), Jean-Baptiste Le Rond d'Alembert (1717 – 1783) e, in seguito, del generale prussiano Jacob Christian Friedrich Otto [Otto 1857]. In particolare Johann Bernoulli e d'Alembert trovano la soluzione dell'equazione del moto di un punto materiale attraverso un mezzo resistente per alcuni casi particolari [Blay 1992].

Nel contesto delle scienze legate all'artiglieria, e dunque agli impieghi militari della balistica, il Settecento è stato anche il secolo della pubblicistica: un secolo in cui sono pubblicati numerosi manuali il cui scopo era, oltre che fondare e sviluppare una disciplina ed essere riferimenti comunque estremamente necessari per l'Arte della guerra, mettere anche in condizione gli ufficiali di artiglieria di avere a disposizione utili strumenti di informazione per migliorare l'impiego dell'artiglieria nelle battaglie che in quel secolo si susseguirono con una certa frequenza. Questi studi daranno il via a una consistente manualistica tecnica che vedrà alle stampe numerosi volumi esplicativi dell'uso di tavole balistiche per il tiro d'artiglieria¹⁰.

Nel 1731 compare il trattato di Bernard Forest de Bélidor (1698 – 1761) dal curioso titolo *Le bombardier françois ou nouvelle methode de jeter les bombes avec precision*, manuale a uso degli artiglieri con alcuni cenni di balistica, superato solo verso la fine del secolo dall'importante manuale compilato da Jean-Louis Lombard (1723 - 1794) [Lombard 1787], quest'ultimo testo sicuramente dedicato agli ufficiali che si occupavano del tiro d'artiglieria e, pertanto, arricchito da numerose tabelle di pratico impiego. Lo stesso Lombard pubblicherà dieci anni dopo un interessante volume sul moto dei proiettili che vedrà ampia diffusione nelle maggiori scuole di artiglieria europee [Lombard 1797]. Nel 1741 egli consegue un'importante scoperta, l'invenzione del "pendolo balistico" che consente di determinare sperimentalmente la velocità iniziale di un proiettile lanciato da una bocca da fuoco. Alcuni anni dopo, esattamente nel 1767, Gregorio Casali (1721 - 1802) pubblica un articolo in cui afferma di avere inventato una macchina in grado di dimostrare sperimentalmente i teoremi di Galileo e di Willem Jacob's Gravesande (1688 – 1742) sulla teoria del moto dei proiettili, ma solo trent'anni dopo (1771) Anton-Maria Lorgna (1735 – 1796) pubblica una "tavoletta balistica" che troverà grande impiego nelle scuole di artiglieria, soprattutto in Germania grazie anche alla sua pubblicazione nel periodico "Magazin für Ingenieur". Verso la fine del secolo, precisamente nel 1782, scende in campo anche Adrien-Marie Legendre (1752 - 1833) concorrendo con un saggio sulla balistica esterna a un premio messo in palio dall'Accademia di Prussia in cui tratta della traiettoria dei proiettili attraverso i mezzi resistenti [Legendre, 1782]. In questa importante memoria Legendre definisce l'equazione corretta della traiettoria di un proiettile. L'anno successivo compare a Digione la traduzione del testo di Benjamin Robins (1707 - 1751) sui principi di Artiglieria, tradotto dal tedesco con note e commenti di Euler [Robins, 1783]; anche questo testo – fondamentale per lo sviluppo della disciplina - avrà un grande successo nelle scuole di artiglieria europee. In seguito, nel 1789, Louis Lagrange pubblica nel "Journal de l'école polytechnique" le formule relative al moto dei proiettili all'interno delle

denza tra resistenza e velocità.

¹⁰ In ambito italiano ricordiamo le opere di Andrea Musalo (1666 – 1721) [Musalo 1702], Giovanni Maria Gilmotti [Gilmotti 1713], Gaetano Marzagaglia (1716 – 1787) [Marzagaglia 1748]. Molta attenzione fu dedicata all'istruzione dei giovani ufficiali d'artiglieria nell'uso delle armi da fuoco e dell'artiglieria in generale, con particolare attenzione anche ai principi della balistica. Tra i maggiori divulgatori di questa disciplina ricordiamo Alessandro Vittorio D'Antoni Papacino [D'Antoni Papacino 1775, 1780 e 1782], le cui opere ebbero grande diffusione anche nei paesi di lingua inglese e francese.

canne dei cannoni e apre, di fatto, gli studi sulla balistica interna, al cui sviluppo contribuirà in misura maggiore la pratica sperimentale, sviluppando sia il tema della pirostatica, che studia la combustione della polvere da sparo a volume costante, sia quello della pirodinamica, che studia invece quello della combustione della polvere da sparo a volume variabile entro la bocca da fuoco [Charbonnier 1928]. Saranno infine gli studi intrapresi all'inizio del secolo XIX da Charles Hutton (1737 - 1823) [Hutton, 1782] ad anticipare i temi che saranno sviluppati dalla scienza balistica nel XIX secolo. Hutton affronta il problema della forza impressa ai proiettili, della gittata dei cannoni in funzione dell'elevazione dell'arma e del tiro del cannone, della resistenza che l'aria oppone al moto dei proiettili, degli effetti prodotti dalla lunghezza della canna del cannone sul tiro d'artiglieria e dell'influenza che esercita la carica delle polveri nell'imporre un'adeguata accelerazione al proiettile e aumentarne così potenza e gittata. Si apre così la strada alla scienza balistica moderna che si svilupperà compiutamente nel secolo successivo¹¹ [Corradi 2002].

La teoria delle fortificazioni nell'età moderna

L'avvento delle armi da fuoco e le nuove ricerche sulla balistica e sul tiro dei cannoni avviano una profonda rivoluzione sull'arte delle fortificazioni¹². Nell'arco di un solo secolo l'architettura militare e fortificata cambia paradigma: non più grandi castelli inespugnabili all'attacco degli assalitori, ma nuove fortificazioni in grado di resistere al tiro dell'artiglieria, artiglierie che nell'arco di pochi decenni si evolvono rapidamente raggiungendo livelli di perfezione e affidabilità elevate seppure in un arco di tempo breve.

Le mura delle città diventano sistemi coordinati di fortificazioni per mezzo di rilevati e ridotte, murature basse e 'sfuggenti' in grado di resistere al colpo di cannone che assume traiettorie sempre più radenti e maggiore potenza distruttiva grazie allo sviluppo degli esplosivi. Nondimeno, si studiano anche sistemi fortificati che consentano di colpire il nemico secondo angoli di tiro favorevoli al fuoco incrociato.

Dal XIV al XVI secolo il castello diventa rocca, fortezza a forma quadrangolare, esagonale ma non mancano esempi di fortezze triangolari, pentagonali o a rombo; la sagoma si abbassa, non più mura elevate e alte torri ma mura basse e spesse, per offrire un minore bersaglio alle artiglierie. I torrioni si abbassano fino a raggiungere il livello delle cortine murarie e avere un cammino di ronda continuo e a sporgere fino a diventare veri e propri bastioni. I bastioni in posizione avanzata dapprima circolare per permettere di deviare il tiro dei proiettili diventano poi via via poligonali. Scompaiono le merlature e i camminamenti di ronda in aggetto su beccatelli e tutte quelle opere concernenti la difesa piombante (bertesche, caditoie, cammini di ronda e apparati sporgenti). Rimane ancora per poco tempo il mastio, ma presto scomparirà anch'esso troppo visibile e facilmente inquadrabile dal tiro dei cannoni. Le murature, di spessore sempre più rilevante, perdono la loro verticalità, che serviva a opporsi agli assalti delle fanterie, e assumono una scarpa sempre più pendente e sfuggente. Le artiglierie vengono impiegate anche nella difesa delle fortificazioni e sono poste in postazioni protette, nelle gole tra cortine e bastioni, in modo da permettere il tiro incrociato contro gli assalitori

11 Nella metà del secolo XIX Paolo Ballada di Saint Robert (1815 - 1888) - ufficiale piemontese che ideò i proiettili lenticolari e i cannoni ad anima curva - pubblicherà (1855) un interessante trattato dal titolo *Del moto di proiettili nei mezzi resistenti*, per giungere a una forma semplice delle equazioni differenziali del moto e pervenire ad un'esplicita formulazione delle proprietà della traiettoria dei proiettili.

12 La guerra dei Cent'Anni (1337-1453) tra Francia e Inghilterra è probabilmente il primo conflitto europeo che vede l'impiego delle artiglierie in battaglia (Battaglia di Crecy, 1346).

Nasce una nuova scienza: l'arte di fortificare città e piazzeforti. Questa nuova scienza incide fortemente sull'urbanistica delle città, introducendo sistemi fortificati che possano difendere i centri urbani dall'assalto di eserciti moderni dove l'arma da fuoco è diventata lo strumento principe della guerra. E all'interno o a protezione delle città le cittadelle fortificate assumono sempre di più grande rilevanza ergendosi a baluardo difensivo della popolazione, del ducato, del principato o del regno. Si assiste così, in un breve volgere di un solo secolo, a un rinnovamento urbano che coinvolge architetti e ingegneri, matematici e uomini d'arme nel progetto e nella costruzione di nuovi sistemi difensivi e cittadelle fortificate che si devono ergere a baluardo e difesa del 'principe'.

Architetti, Ingegneri e Matematici di grande valore e spessore intellettuale, come Girolamo Cataneo (seconda metà del XVI sec.), Vincenzo Scamozzi (1548 - 1616), François Blondel (1618 - 1686), Alessandro Capra (sec. XVII), Bonaiuto Lorini (1540 - 1611), Pietro Sardi (sec. XVII), Giovanni Scala (fine XVI sec. - inizi XVII sec.), e molti altri ancora, si cimentano nel disegno, nel progetto e nella realizzazione di nuovi sistemi fortificati, siano esse mura a protezione delle città o fortificazioni a difesa di passi alpini, o fortificazioni in punti nevralgici di passaggio delle armate che mettono a ferro e fuoco l'Europa durante le numerose guerre dell'età moderna¹³.

Le principali modifiche apportate alle opere di difesa e di fortificazione fino allora costruite furono così molteplici: si abbassarono le mura e più ancora le torri, riducendo queste alla stessa altezza di quelle, per presentare minore bersaglio ai tiri dell'artiglieria. Furono sacrificate le merlature, le caditoie o piombatoie, le guardiole sporgenti, le coperture delle piattaforme e dei terrazzi. Per proteggere meglio il piede delle mura si realizzarono fossati larghi e profondi perché così non sarebbero stati facilmente colmati dalle rovine delle mura battute in breccia; fu costruito un muro di scarpa del terrapieno verso la città e anche uno di controscarpa verso la campagna. In questi anni si sviluppa anche la meccanica delle terre come conseguenza del problema della costruzione di importanti e cospicui rilevati e rinterri¹⁴.

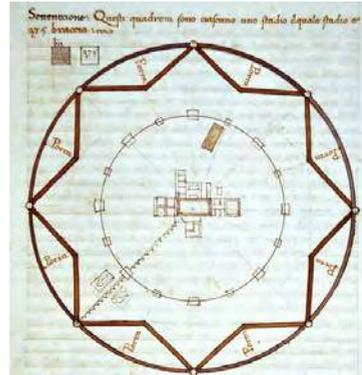
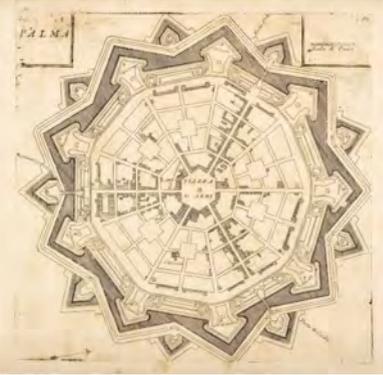
A partire dal Cinquecento i maggiori trattatisti di architettura si cimentano dunque nello studio della fortificazione ideale. Mariano di Iacopo senese, detto il Taccola (1381 - 1458), si occupò della difesa di Roma per conto di papa Calisto III (1378 - 1458) progettando il primo sistema bastionato, costituito da baluardi con la terrazza a livello delle piattaforme laterali di difesa, con il saliente rivolto verso il nemico, e nei fianchi delle batterie basse a protezione del fortilizio. La soluzione di Taccola fu imitata alcuni anni dopo (1461) da Michele Canale (sec. XV) che rivoluzionò le difese di Torino per conto di Lodovico di Savoia (1413 - 1465).

Durante la guerra fra gli Estensi e i Veneziani negli anni 1482-1484, furono frequentemente impiegati bastioni a rafforzare le località d'interesse strategico. Antonio Giamberti da Sangallo il vecchio (1455 - 1534), Giuliano Giamberti da Sangallo (1445 - 1516) e Antonio da Sangallo il giovane (1484 - 1546) svilupparono la fortificazione a bastioni secondo i principi formulati

13 In quegli anni l'Europa è devastata da numerose guerre dinastiche: Guerre franco-spagnole, 1521-1559; Guerra dei Trent'anni, 1618-1648; Guerra di Successione spagnola, 1701-1714; Guerra di Successione austriaca, 1740-1748; Guerra dei sette anni, 1756-1763.

14 Lo studio del comportamento dei terreni, la teoria della spinta delle terre e il calcolo dei muri di sostegno, è stato sviluppato a partire dalla metà del XVIII secolo [Corradi 1995], in seguito a specifiche esigenze dettate dalla tecnica delle costruzioni, con particolare riguardo alle opere di difesa e di fortificazione, e al progetto di ponti e strade. Le ricerche svolte su questi argomenti sono state pubblicate negli Atti delle Accademie più prestigiose d'Europa, e divulgate nei trattati di architettura civile [Borra 1748], ingegneria [Belidor 1729] e architettura militare [Coheorn 1741; Stahlsword 1755; D'Antoni Papacino 1773-74, 1778-82; Trincano 1786].

da Francesco di Giorgio Martini da Siena (1439 – 1501) nel suo *Trattato di architettura civile e militare* [Biblioteca Nazionale di Firenze, Manoscritto II.I.141]. L'ordinamento bastionato è costruito con una successione di bastioni inframezzati da tratti di mura rettilinee, racchiuso da un recinto continuo di bastioni e cortine, e limitato da un fossato; esso si affermò nella prima metà del sec. XVI e si diffuse per tutta la seconda metà dello stesso secolo.



Figg. 1, 2 – La città stellata. A sinistra: Palmanova [Vincenzo Maria Coronelli (1650-1718), pianta di Palmanova, 1708, Comune di Palmanova]. Palmanova, città-fortezza stellata con nove baluardi ai vertici e tre porte monumentali, costruita dalla Repubblica di Venezia nel 1593 costituisce un esempio paradigmatico di città fortificata e architettura militare. Il disegno di Palmanova esprime al meglio l'utopia della Città Ideale e riprende le idee di Antonio Averlino detto il Filarete (ca 1400 – 1469) per la città ideale di Sforzinda sviluppata nel *Trattato di Architettura* del 1464. Giulio Savorgnan (1510 - 1595), coniugando le esigenze della difesa, della vita civile e della celebrazione artistica della Repubblica di Venezia, contribuì a rendere Palmanova una città-fortezza perfetta. A destra: Filarete (Antonio Averlino), *Trattato di architettura* II-I 140 - Folio 43r, 1464. Pianta della 'Sforzinda'.

Il recinto formato nei primi tempi da un muro che sosteneva un terrapieno interno fu poi abbassato e sormontato da un terrapieno, sistemato all'esterno a scarpata sorretta a sua volta dal muro detto di scarpa, che frequentemente fu tenuto molto basso perché fosse meglio protetto dai tiri dell'artiglieria nemica dalla controscarpa del fosso. Sovente il recinto fu integrato da una scarpa di terra prolungata fino al fossato e integrato da un muro isolato, tale sistema costruttivo ebbe un grande sviluppo nel XIX secolo ed è ricordato come 'muro alla Carnot'¹⁵, il cui ufficio principale era di ostacolare l'arrampicata sulla scarpa del terrapieno a chi, nell'attacco, fosse arrivato nel fossato.

Il muro era dotato di feritoie e poteva costituire una linea di fuoco bassa per contrastare l'avanzata delle fanterie. Si potevano avere cinte bastionate fornite di fossati asciutti e cinte fornite di fossati acquei, per impedire o rallentare altresì l'avanzata delle truppe nemiche.

La geometria del fronte bastionato doveva rispettare regole precise per impedire che il nemico potesse disporre linee ravvicinate di tiro e, viceversa, costringerlo ad attaccare in posizione sfavorevole alla sua difesa ma sotto il fuoco incrociato dei difensori. A tale scopo, gli ingegneri militari del Rinascimento individuarono due tipologie di sistemi di difesa. Il primo prevedeva il ripiegamento

15 Questo tipo di fortificazione fu sviluppato da Nicolas Léonard Sadi Carnot (1796 –1832) ingegnere del genio militare francese durante l'assedio di Anversa del 1814. Esempi interessanti di Muro alla Carnot si possono vedere oggi nelle fortificazioni di Verona.

degli elementi del fronte, cioè delle cortine e dei bastioni, come ad esempio quello Ardeatino a Roma, costruito dal Sangallo al tempo di Paolo III (1468 - 1549); il secondo, l'adozione di opere addizionali interne ed esterne, e, queste, di mano in mano più numerose e più importanti e sempre più allontanate dal fronte, per seguire il progresso in gittata e in potenza delle artiglierie. Le più caratteristiche opere addizionali interne furono il cavaliere, una sopraelevazione fatta o nel mezzo di una cortina o di un bastione al fine di permettere la vista e il tiro su punti lontani del terreno esterno, e la caserma difensiva, un fabbricato che serviva come ricovero di truppe, e nel tempo stesso era organizzato a difesa, spesso progettato in grado di resistere al tiro di artiglieria. Le caserme difensive erano elevate o dietro alle cortine o dentro i bastioni, o alla loro gola, o alla gola dei rivellini, e servivano anche da ridotto alle parti di opere che le comprendevano.

Al fronte bastionato tipico fu sovente aggiunto nel fossato e davanti alla cortina un rivellino, che copre la cortina stessa da offese esterne e serve a battere col fuoco incrociato lo spazio davanti ai salienti del fronte. Quest'opera fu frequentemente usata nella fortificazione del Rinascimento. A difendere il bastione, specialmente dai tiri diretti perpendicolarmente alla fronte, si provvede con il cosiddetto *coprifaccia* o controguardia (denominato anche, per la sua forma, a mezzaluna). L'impiego della controguardia fu suggerito da Francesco De Marchi (1504 - 1576), nel suo trattato di architettura militare (pubblicato postumo a Brescia nel 1599), da Marcus Aurelius De Pasino (sec. XVI) [De Pasino 1579] nella seconda metà del 1500, e in seguito fu ripreso da Blaise-François Pagan (1604 - 1665) [Pagan 1668]. Un esempio di questo sistema difensivo si vede ancora oggi nella Cittadella fortificata di Alessandria progettata da Ignazio Bertola (1676 - 1755) nella prima metà del sec. XVIII, poi completata e integrata con nuove opere che la rafforzarono sensibilmente su progetto di François de Chasseloup-Laubat (1754 - 1833) al tempo di Napoleone Bonaparte (1769 - 1821). La piazza d'armi interna alla fortificazione era altresì difesa da cavalieri interni, rivellini con ridotto, *coprifacce* e da *tanaglie* davanti a molte cortine, come proposto da Francesco di Giorgio Martini col nome di barbacane e in seguito da Francesco Tensini (1579/81 - 1638) [Tensini 1624] che le chiamò *barcannone*. La fortificazione bastionata fu ulteriormente protetta dalla mezzaluna o lunetta, breve *coprifaccia* messo davanti al rivellino.

Questi sistemi fortificati di difesa di piazzeforti o città furono in auge fino a tutto il secolo XVIII, quando, per il perfezionarsi continuo delle artiglierie e per la maggiore gittata dei proiettili, fu necessario tenere l'attaccante sempre più lontano dal fronte. Si introdussero così la lunetta avanzata a forma di fortino chiuso con fronte rettilineo e due fianchi, o fronte a dente più o meno sporgente, con un fronte a bastione e con due fianchi più o meno lunghi. Tale fortificazione fu detta "a corno" o "a corona" se aveva due bastioni affiancati oppure mezzo bastione per parte, "a corona doppia" se i bastioni erano tre completi con due cortine intermedie. Altre opere avanzate furono costituite da una *tanaglia* o angolo rientrante con due lunghi fianchi, o da una tanaglia spezzata con un dente nel mezzo, o da un rivellino con mezza tanaglia spezzata per lato.

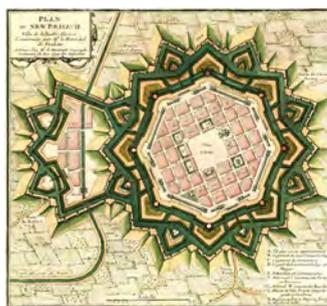
Sul finire del Settecento e nella prima metà dell'Ottocento, la maggior parte di queste opere avanzate era completata o rafforzata da rivellini con ridotto o anche senza, integrati da controguardie, con i loro fossati, spalti, strade coperte, ecc., indipendenti dal recinto retrostante principale.

Tale scelta costruttiva fu sensibilmente influenzata dalle teorie sviluppate dagli ingegneri militari della Scuola di Artiglieria e Genio di Mézières, influenzati dall'aumento considerevole di potenza

e di portata delle bocche da fuoco, e anche da una maggiore precisione del tiro dei cannoni. I sistemi “stellati” divennero così patrimonio dell’architettura militare e fortificata. Gabrio Busca (1540 - 1605) dichiarò che *“la figura di sei lati fa il balovardo perfetto”* e individuò una strada seguita negli anni successivi da molti architetti di fortificazioni. La tendenza ad aumentare il numero dei lati fu seguita, come detto, dal Bertola per la Cittadella di Alessandria, a Palmanova da Lorini con un poligono di nove lati, da Giulio Savorgnan - ingegnere militare e generale d’artiglieria della Repubblica di Venezia - a Nicosia (Cipro) con un poligono di undici lati.

Nel contempo mutano le tattiche di attacco e difesa delle piazzeforti e nasce una letteratura di genere. Gli assediati attaccano la piazza assediata al riparo di fossi e di trincee, il cui parapetto era costituito, per solito, con la terra scavata; le batterie dell’artiglieria sono disposte sopra un terrazzo artificiale di fronte a una delle cortine della cinta, con l’intento di battere la piazzaforte e smontare i pezzi di difesa della cortina e aprire una breccia per le fanterie. Le batterie minori, messe d’infilata, dovevano integrare il tiro di artiglieria principale per colpire il saliente dei bastioni. Le trincee che servivano per avvicinare le fanterie ai sistemi bastionati, per evitare di essere battute d’infilata, seguivano linee d’avvicinamento con larghi serpeggiamenti e zig-zag che andavano sempre restringendosi e accorciandosi di mano in mano che si avvicinavano alla piazzaforte, con trincee a parapetto e a gabbioni riempiti di terra.

Il progressivo perfezionamento delle artiglierie aumentò i compiti dei sistemi fortificati a protezione degli attaccanti e le piazzuole per le batterie di bombardamento, le batterie di breccia e le batterie d’infilata, integrati anche da ridotte, depositi per munizioni, ecc., come descritto ad esempio da Pier Paolo Floriani (1584 - 1638) nelle sue opere sulla fortificazione [Floriani 1630]. I metodi d’assedio utilizzati a tutto il secolo XVII furono codificati dagli scrittori militari, tra i quali ci piacciono ricordare quelli concernenti le teorie sviluppate e applicate da Maurizio di Orange-Nassau (1567 - 1625) – studioso di storia, strategia e tattica militare, distintosi come uno dei migliori strateghi della sua epoca [Cerino-Badone 2012] -, e la scienza riguardante l’attacco e la difesa delle piazzeforti sviluppata dal marchese di Vauban. Le teorie di Vauban ebbero una vasta eco e una grande diffusione durante i secoli XVIII e XIX, e influenzarono sensibilmente l’arte della guerra e l’architettura militare.



Figg. 3, 4 – A sinistra: Pianta della città di Nancy [Nicolas de Fer (1646 – 1720): 1693]. A destra: pianta della città di Neuf Brisach, costruita su progetto di Vauban per ordine di Louis XIV (1638 – 1715) dopo la perdita della città di Vieux Brisach sul Reno [1697].

Considerazioni conclusive

Nella seconda metà del Settecento l'ordinamento bastionato, caposaldo della fortificazione del periodo precedente, fu fatto oggetto di serie critiche. La pubblicistica tecnica mise in luce che nessun proiettile caduto sui bastioni restava senza effetto; era facile colpire i fianchi dei bastioni col tiro da lontano e che era necessario l'impiego sempre maggiore di opere addizionali per rafforzare i settori indifesi. Il Marchese Marc-René de Montalembert (1714 - 1800) nella sua opera sulla *Fortification perpendiculaire* (1776-84) affrontò in modo razionale la risoluzione del problema e propose tracciati di fortificazioni, fra i quali il sistema poligonale che porta il suo nome [Brialmont 1869]. Queste idee non furono però accolte da tutti gli ingegneri militari e per molto tempo (fino al principio del XIX secolo) si continuò a modificare i sistemi tradizionali di fortificazione, moltiplicando le opere addizionali di difesa. Tuttavia, l'epopea napoleonica mise in luce la debolezza dei sistemi di difesa basati sulle piazzeforti e, di conseguenza, sull'architettura militare. La guerra di movimento e la ricerca della battaglia campale, con l'intento di sconfiggere le armate nemiche, secondo i principi perseguiti da Napoleone Bonaparte, influirono sensibilmente il progetto e la costruzione dell'architettura e della città fortificata che nei primi anni del XIX secolo subì un rallentamento nel suo sviluppo.

Nella seconda metà del secolo XIX i perfezionamenti conseguiti nella tecnica degli esplosivi e delle armi da fuoco ebbero profonde ripercussioni anche nella costruzione dei sistemi difensivi. La rigatura delle armi da fuoco diede alle artiglierie una più lunga gittata e quindi un maggior campo e potenza d'azione; l'impiego su larga scala dei tiri curvi (con obici e mortai) e l'impiego di proiettili dotati di spolette speciali per il ritardo di scoppio, diminuì l'azione protettiva dei parapetti frontali all'interno delle opere di fortificazione, che lentamente persero la loro funzione principale di sistema di difesa a protezione delle città. Le fortificazioni mutarono assetto e divennero linee difensive a ridosso dei confini delle nazioni belligeranti. Si assiste così a un nuovo mutamento del sistema fortificato non più a difesa della città ma a quella del territorio. L'architettura fortificata lascia il passo alla fortificazione diffusa e continua che coincide con la difesa dei confini della nazione.

La I Guerra Mondiale, guerra di trincea e di uomini votati al sacrificio, suggerì la costruzione di vasti sistemi difensivi che attraversavano intere regioni: la Linea Maginot - complesso integrato di fortificazioni, opere militari, ostacoli anti-carro, postazioni di artiglierie e mitragliatrici, sistemi difensivi di inondazione, caserme e depositi di munizioni realizzati dal 1928 al 1940, sul confine franco-tedesco per volere del Ministro della guerra francese André Maginot (1877 -1932) - e la sua dirimpettaia Linea Sigfrido (costruita durante la prima Guerra Mondiale, 1916-17) sono gli esempi più eclatanti come l'arte della guerra abbia influenzato e modificato l'Arte della fortificazione, successivamente annichilita dalle nuove armi corazzate mobili (i carri armati) e le nuove tattiche di guerra - Guerra lampo, Blitzkrieg (invasione della Francia nel 1940 da parte delle Armate tedesche) -. Si evince, pertanto, da questa breve nota conclusiva, anche se sommariamente, come la scienza e l'arte della fortificazione sia mutata al principio del XX secolo. È, tuttavia, compito arduo tracciare una storia completa ed esaustiva dello sviluppo della fortificazione nell'Ottocento e ancor più complesso nel Novecento; infatti, occorre che sia estesa a tutte le nazioni, e alle relative scuole di artiglieria e genio che, di volta in volta, sono state impiegate nelle guerre,

sviluppando opere di difesa importantissime, e talvolta imponenti, seguendo scuole o criteri diversi da stato a stato. La fortificazione campale sviluppata durante la guerra russo-turca e quella russo-giapponese agli inizi del secolo, la guerra di trincea vissuta durante la Prima Guerra Mondiale (1914-18), le grandi opere come la linea Sigfrido e la linea Maginot allestite a difesa rispettivamente di Francia e Germania in previsione della Prima e della Seconda Guerra Mondiale, sono solo un sommario esempio delle nuove linee di pensiero in materia di fortificazione militare; per questo motivo e per ragioni di brevità rimandiamo il lettore interessato agli studi di storia militare che trattano il periodo citato.

Bibliografia

- Anderson, Robert 1674. *The Genuine Use and Effect of the Gunner*. London: Printed by J. Darby for William Berry ... and Robert Morden.
- Averlino o Averulino, Antonio detto il Filarete 1464. *Trattato di architettura*. Biblioteca Nazionale di Firenze, Manoscritto II.I.140.
- Ballada di Saint Robert, Paolo 1855. Del moto di proietti nei mezzi resistenti. *Memorie della Reale Accademia delle scienze di Torino*, 1857 - 1857, Serie 2, Tomo 16, 16 luglio 1854.
- Belidor, Bernard Forest de 1731. *Le bombardier françois ou nouvelle methode de jeter les bombes avec precision*. Paris: de l'Imprimerie Royale.
- Belidor, Bernard Forest de 1729. *La science des ingénieurs dans la conduit des travaux des fortifications et d'architecture civile*. Paris: C. Jombert.
- Blay, Michel 1992. *La naissance de la mécanique analytique. La science du mouvement au tournant des XVIIe et XVIIIe siècles*. Paris: puf.
- Blondel, Françoise 1683. *L'Art de jeter les bombes*. Paris: chez l'auteur et Nicolas Langlois.
- Blondel, Françoise 1684. *Nouvelle manière de fortifier les places*. Paris: apud Autorem in via Jacobea suburbii San Germani.
- Borra, Giovan Battista 1748. *Trattato della cognizione pratica delle resistenze geometricamente dimostrato ...*. Torino: Nella Stamperia Reale.
- Brialmont, Henry Alexis 1869. *Traité de fortification Polygonale*. Bruxelles: E. Guyot.
- Busca, Gabriele 1601. *Della architettura militare di Gabriello Busca milanese. Primo libro*. Milano: Girolamo Bordone & Pietro Martire Locarni.
- Capra, Alessandro 1717. *La nuova architettura civile e militare ... In questa nuova impressione diligentemente corretta, ed accresciuta*. Cremona: Pietro Ricchini.
- Cataneo, Girolamo 1564. *Opera nuoua di fortificare, offendere et difendere, et far gli alloggiamenti campali, secondo l'vso di guerra ...*. Brescia: Battista Bozola.

- Cataneo, Girolamo 1571. *Dell'arte militare libri cinque ...*. Brescia: Battista Bozola.
- Cerino-Badone, Giovanni 2012. La cultura della guerra: sapere teorico e sapere empirico nel mondo militare del xvii secolo, in *Società e storia* n.136, pp. 261-282.
- Charbonnier, Prosper Jules 1928. *Essais sur l'histoire de la balistique*. Paris: Imprimerie Nationale.
- Coheorn, Menno van 1741. *Nouvelle Fortification, tant pour un terrain bas et humide que sec et élevé, représenté en trois manières ...* La Haye (1a ediz.: 1706).
- Corradi, Massimo 1995. De la Statique des Demi-Fluides à la Theorie de la Poussée des Terres. In: Edoardo Benvenuto, Patricia Radelet. *Entre Mécanique et Architecture*. pp. 220-254, Basel: Birkhäuser.
- Corradi, Massimo 2002. Meccanica e Ingegneria. In: John L. Heilbron, Michael Hoskin, I. Grattan-Guinness, Francois Duchesneau. *Storia della scienza*, Vol. VI. L'età dei lumi: Parte IV – Matematica. vol. VI, pp. 479-495, Roma: Istituto della Enciclopedia Italiana.
- Corradi, Massimo 2003. La scienza del moto nei secoli XVII e XVIII: ovvero i fondamenti della meccanica analitica. In: *Atti del XVI Congresso AIMETA di Meccanica Teorica e Applicata*. Ferrara, 9-12 settembre 2003, pp. 1-16.
- D'Antoni Papacino, Alessandro Vittorio 1773-1774. *Istituzioni fisico-meccaniche per le Regie Scuole d'Artiglieria, e Fortificazione dedicate a Sua Sacra Reale Maestà da Alessandro Vittorio Papacino D'Antonj*. Torino: Nella Stamperia Reale.
- D'Antoni Papacino, Alessandro Vittorio 1775. *Dell'artiglieria pratica per Le Regie Scuole d'Artiglieria, e Fortificazione*. Torino: Nella Stamperia Reale.
- D'Antoni Papacino, Alessandro Vittorio 1778 - 1782. *Dell'architettura militare per le Regie scuole teoriche d'artiglieria e fortificazione. Libro primo in cui si tratta della fortificazione regolare*. Torino: Nella Stamperia Reale.
- D'Antoni Papacino, Alessandro Vittorio 1780. *Dell'uso delle armi da fuoco per le Regie scuole teoriche d'artiglieria e fortificazione*. Torino: Nella Stamperia Reale.
- D'Antoni Papacino, Alessandro Vittorio 1782. *Il maneggiamento delle macchine d'artiglieria*. Torino: Nella Stamperia Reale.
- De Marchi, Francesco 1599. *Dell'architettura militare libri tre. Opera novamente data in luce*. Brescia: appresso Comino Presegni. Ad istanza di Gasparo dall'Oglio.
- De Pasino, Marcus Aurelius 1579. *Discours sur plusieurs points de l'architecture de guerre, concernant les fortifications tant anciennes que modernes*. Anvers.
- Du Fay Abbé et Cambray (chevalier de) 1694. *Véritable maniere de fortifier de Mr. De Vauban: où l'on voit de quelle méthode on se sert aujourd'hui en France pour la fortification des places*. Paris: Vve Cramoisy.
- Flavio Vegezio Renato 2001. *L'arte della guerra (Epitoma rei militaris)*. Milano: Mondadori.
- Floriani, Pietro Paolo 1630. *Diffesa et offesa delle piazze*. Macerata: apresso Giuliano Carboni.
- Gilmotti, Giovanni Maria 1713. *Abbachino di Giò: Maria Gilmotti Padovano con l'instruzioni, e Conti necessarij alli Principianti di tal scienza ... e Regole sopra il bellico esercizio della Bomba, e scoli d'Acqua non più messe in luce da altro Autore*. Ferrara.
- Grandi, Guido 1739. *Istituzioni meccaniche*. Firenze: G.G. Tartini e S. Franchi.
- Gregory, James 1672. *The Great and New Art of Weighing Vanity ...*. Glasgow: Robert Sanders.
- Hutton, Charles 1802. *Nouvelles expériences d'artillerie*. Paris: Magimel.
- Huygens, Christiaan 1690. *Discours de la cause de la pesanteur*. Leide: chez Pierre Vander.
- Legendre, Adrien-Marie. 1782. *Dissertation sur la question de balistique ...*. Berlin: G. J. Decker.
- Lombard, Jean-Louis 1787. *Tables du tir des canons et des obusiers*. Auxonne.
- Lombard, Jean-Louis 1797. *Traité du mouvement des projectiles applique au tir des bouches a feu*. Dijon: Frantin.
- Lorgna, Anton-Maria 1771. Tavoletta balistica. *Atti dell'Accademia di Siena*, an. 1771, t. IV, p. 197 e ss.
- Lorini, Buonaiuto 1596. *Delle fortificazioni ... libri cinque*. Venezia: Gio. Antonio Rampanzetto.
- Machiavelli, Niccolò 1521. *Libro della arte della guerra*. Firenze: per gli heredi di Filippo di Giunta.
- Martini, Francesco di Giorgio Martini 1841. *Trattato di architettura civile e militare*. Torino, Tip. Chirio e Mina.
- Marzagaglia, Gaetano 1748. *Del calcolo balistico o sia del metodo di calcolare con la medesima facilità i tiri delle Bombe orizzontali e gli obliqui*. Verona: Dionisio Ramanzini libraio a San Tomio.

- Montalembert, Marc-René marquis de 1776-1793. *La Fortification perpendiculaire ...* Paris: Impr. de Philippe-Denys Pierres.
- Musalo, Andrea 1702. *Uso de' logaritmi nella trigonometria piana, e nelli tiri dell'artiglieria, e de' mortari*. Venezia: Gio. Domenico Nanti all'Insegna della Fortuna.
- Newton, Isaac 1674. *De motu corporum in mediis regulariter cedentibus*. MS Add. 3965.5, ff. 25r-26r, 23r-24r. Cambridge University Library, Cambridge.
- Newton, Isaac 1687. *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*. Londini: Jussu Societatis Regiae ac Typis Josephi Streater.
- Otto, Jacob Christian Friedrich 1857. *Neue ballistische Tafeln*. Berlin: Verlag d.K. Geh. Ober-Hofbuchdr.
- Pagan, Blaise-François 1668. *Les fortifications de monsieur le comte de Pagan, Avec ses theoremes sur la fortification*. Bruxelles: chez F. Foppens.
- Pellicanò, Antonio 2000. *Del periodo giovanile di Galileo Galilei. Il trattato di fortificazione. Alle radici del pensiero scientifico e dell'urbanistica moderni*. Roma: Gangemi.
- Robins, Benjamin 1783. *Nouveaux Principes d'Artillerie de Benjamin Robins, commentée par Euler, traduit de l'Allemand avec des notes*. Dijon: L. N. Frantin.
- Sardi, Pietro 1642. *Discorso sopra la necessità & utilità dell'architettura militare ...* Venetia: Antonio Bariletti.
- Scala, Giovanni 1596. *Delle fortificazioni ... Nuovamente ristampate con aggiunta di diverse piante e fortezze*. Roma: appresso Giuseppe de Rossi.
- Scamozzi, Vincenzo 1615. *Linea dell'Architettura militare divisa in X Libri di Vincenzo Scamozzi architetto veneto*. Venetiis.
- Stahlsverdt, Magnus Tieder 1755. *Föreläsninger uti reguliere fortification*. Stockholm (trad. in tedesco di P. Petersen, *Grundsätze zu Vorlesugen über reguläre Fortification*. Nyström.
- Tartaglia, Niccolò 1546. *Quesiti et inventioni diverse*. Venezia: Ruffinelli.
- Tensini, Francesco 1624. *La fortificazione guardia difesa et espugnatione delle fortezze sperimentata in diverse guerre del cavaliere Franc. co Tensini da Crema*. Venezia: appresso Evangelista Deuchino.
- Torricelli, Evangelista 1644. *Opera geometrica. Libro II: De motu*. Florentiae: typis A. Masse & L. de Landis.
- Trincano, Didier Gregoire 1786. *Éléments de fortification, et de l'attaque et de la defense des places ...* Paris: Cellot, Didot fils aine, et Jombert.
- Vauban, Sébastien Le Prestre de 1714. *Manuscrit du traité des fortifications*. [circa 1714].
- Vauban, Sébastien Le Prestre de 1737-42. *De l'attaque et de la défense des places. (Traité pratique des mines: et un autre de la guerre en général, par un Officier de distinction)*. La Haye: Pierre de Hondt.
- Vauban, Sébastien Le Prestre de 1829. *Traité des sièges et de l'attaque des places, par le maréchal de Vauban. Nouvelle édition, entièrement conforme au ms. présenté par l'auteur au duc de Bourgogne, publiée... par M. Augoyat, ...* Paris: Anselin.

Ex- Oriente Lux”

Sara Eliche

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
saraer@libero.it

Sommario

La ribellione degli espressionisti tedeschi, che seminò lo scompiglio nelle arti figurative all'inizio del secolo scorso, fu un'insurrezione contro l'esistente, contro la tradizione e l'accademismo e quindi anche contro il materialismo della borghesia capitalistica e liberale, riproponendo l'uomo primitivo e l'avvento di un'umanità liberare più consapevole delle proprie possibilità. Si intendeva anzitutto esprimere una nuova concezione della vita, e non necessariamente affermare nuovi dettami stilistici; tale esigenza di percorrere vie non ancora battute accomunò nell'espressionismo anche cultori delle arti figurative, scrittori, poeti e musicisti.

Se Friedrich Nietzsche può essere considerato l'antecedente dell'espressionismo, Max Scheler ne fu il teorico e il profeta: la sua esaltazione dell'irrazionale e dell'istinto contro l'astrazione del pensiero costituisce la chiave tematica, mentre il pessimismo apocalittico, ne sono l'espressione diretta.

Abstract

The rebellion of the German Expressionists, who also sowed havoc in the visual arts at the beginning of the century, was an insurrection against the existing, against tradition and academicism and therefore also against the materialism of the capitalist bourgeoisie and liberal, proposing the primitive man and the advent of a humanity free up more conscious about their possibilities. With it was intended first of all express a new conception of life, and not necessarily to affirm new stylistic dictates; this need to tread paths not yet beaten joined expressionism, along with enthusiasts of fine arts, writers, poets and musicians.

In the literature, F. Nietzsche may be considered antecedent of expressionism, while M. Scheler was its theorist and the prophet: his exaltation of the irrational and instinct against the abstraction of thought is the key theme of the expressionists, while the apocalyptic pessimism, and are the direct expression.

Introduzione

La corrente architettonica espressionista si sviluppò in un contesto caratterizzato dal clima agitato del dopoguerra tedesco, la necessità di ricostruire una società in sfacelo, la spinta delle forze democratiche verso un'economia di pace e di cooperazione internazionale in contrapposizione a quelle reazionarie che aspiravano ad un'economia che preparasse un nuovo sforzo bellico visto come la rivincita. Gli architetti si resero conto di rappresentare lo spirito "costruttivo" della nuova Germania democratica, prendendo coscienza dell'importanza politica della loro qualità e responsabilità. Si raggrupparono inserendosi nel processo rivoluzionario del paese, seguendo l'esempio dell'avanguardia artistica russa, che aveva legato il processo di rinnovamento dell'arte al processo rivoluzionario della società; si costituì un "Consiglio del lavoro per l'arte"¹,

1 "Arbeitsrat für Kunst", mira l'unione di tutte le arti nell'architettura, in una nuova utopistica architettura, espressione della raggiunta pace di un socialismo umanitario. VEDI: R. De Fusco, *L'architettura delle 4 avanguardie*, Alinea Editrice, Firenze, 2010

che si evolve nel “Novembergruppe”², quale nucleo di ricerca e sperimentazione edilizia e, contemporaneamente, elemento di pressione per ottenere che lo Stato incoraggiasse le nuove esperienze in vista di un’urbanistica rispondente alle esigenze di vita e di lavoro del popolo, e non più subordinate al profitto degli speculatori.

Metodologia

“Lo spirito umano ha la tendenza a funzionare come ha sempre fatto. E’ probabile che continui a funzionare come cinque o diecimila anni fa e non come non ha mai funzionato prima”.

Quando nei tardi anni ‘20 i partecipanti ai seminari di Carl Gustav Jung³ annotavano frasi come questa, le stesse dovevano suonare come radicale ripudio di tutte le tendenze di modernizzazione, proprio mentre gli ingegneri, i designer, gli architetti affermati si cimentavano con nuove tecniche e nuove tematiche. Gli psicanalisti evocavano degli archetipi, nei quali il mondo si presentava così come s’era sempre presentato. L’antico vero si contrapponeva al provocatorio nuovo, al decollo verso un futuro ignoto.

Fu l’avanguardia degli espressionisti a raccogliere le indicazioni della psicoanalisi, traendone motivi e suggerimenti per porre le basi del movimento stesso. *“La caverna è il luogo della rinascita, è quella segreta cavità in cui si viene racchiusi per essere covati e rinnovati”.* La cavernosità è propria di alte soluzioni spaziali; la si può trovare anticipata persino negli oscuri ambienti dell’epoca della rivoluzione industriale e dello storicismo, rivestiti di pesanti tendaggi e arredati di soffici tappeti. Uno smorzato colorismo cui gli artisti dello Jugendstil tedesco⁴ e dell’Art Nouveau⁵ internazionale non si erano certo attenuti, ma quando questi ultimi contraevano la forma, levigavano le pareti, i soffitti e i pavimenti, inventavano piante labirintiche, imperniate su ambienti centrali, creavano effetti di specularità costringendo la luce a seguire percorsi

2 Associazione di artisti costituitasi in Germania nel 1918 nell’ambito del movimento espressionista, per dare vita a un’arte rispondente alle esigenze di vita e di lavoro del popolo. Il gruppo, che ebbe come principali animatori M. Pechstein, C. Klein e B. Taut, fondò l’Arbeitsrat für Kunst, cui aderirono architetti (H. Poelzig, P. Behrens, E. Mendelsohn, L. Mies van der Rohe, H. Scharoun, H. e W. Luckhardt ecc.), scultori e pittori (H. Richter, O. Müller, G. Grosz, O. Freundlich ecc.), poeti, musicisti, e organizzò, fino al 1928, una serie di esposizioni, in particolare alla Grosse Kunstausstellung di Berlino.

3 Carl Gustav Jung (Kesswil, 26 luglio 1875 – Küsnacht, 6 giugno 1961) è stato uno psichiatra, psicoanalista e antropologo svizzero. Jung amava riferirsi a miti nei quali l’eroe penetrava nel mondo sotterraneo, nelle profondità di un monte oppure nel ventre di una balena. Era il motivo della Katabasis, della discesa “ad inferi”, che esprimeva l’introversione della coscienza negli strati profondi della psiche inconscia; esso era collegato al pensiero della salvezza, della ricostruzione dell’integrità individuale.

4 Termine usato per definire la versione tedesca del fenomeno Art Nouveau. Il nome deriva dalla rivista *Jugend*, fondata a Monaco nel 1896, che fu strumento di diffusione dello stile (specialmente nella grafica) a livello europeo. Lo Jugendstil rappresentò il punto più acuto della tendenza “fitomorfica” del modernismo europeo, con la creazione di stili grafici che ebbero enorme diffusione e furono contemporaneamente responsabili del rapido involgarimento del gusto originario. L’influsso dello Jugendstil si estese anche al campo delle arti applicate, con la fondazione delle *Vereinigten Werkstätte für Kunst im Handwerk* (Laboratori riuniti per l’arte applicata) a Monaco e Dresda (1897-98), cui collaborarono architetti e disegnatori (O. Eckmann, B. Pankok, R. Riemerschmidt, ecc.), e al cui interno la tendenza floreale venne superata a favore di una linea più secca e di un interesse spiccatamente strutturale. Il termine fu applicato poi anche alla letteratura e in particolare a certi elementi dell’opera di Schnitzler, Wedekind, Hofmannsthal, Rilke, George e in genere dei poeti neoromantici di fine secolo.

5 Movimento artistico che, con declinazioni diverse, si diffuse in Europa e negli Stati Uniti tra il 1890 e il 1910, e che interessò in particolare le arti applicate e l’architettura. Si inserisce nella più ampia corrente del modernismo per gli obiettivi che si pose nell’elaborazione di uno stile nuovo: superamento dell’eclettismo storico e della gerarchia delle arti; progettazione unitaria capace di riscattare lo scadimento e la degenerazione del gusto causati dal diffondersi dei processi produttivi industriali; diffusione di valori estetici in ogni tipo di prodotto, dalla carta da parati al gioiello, dall’illustrazione al mobili.

prestabiliti, essi ottenevano degli ambienti che “contenevano” i loro abitanti come il feto del grembo materno.

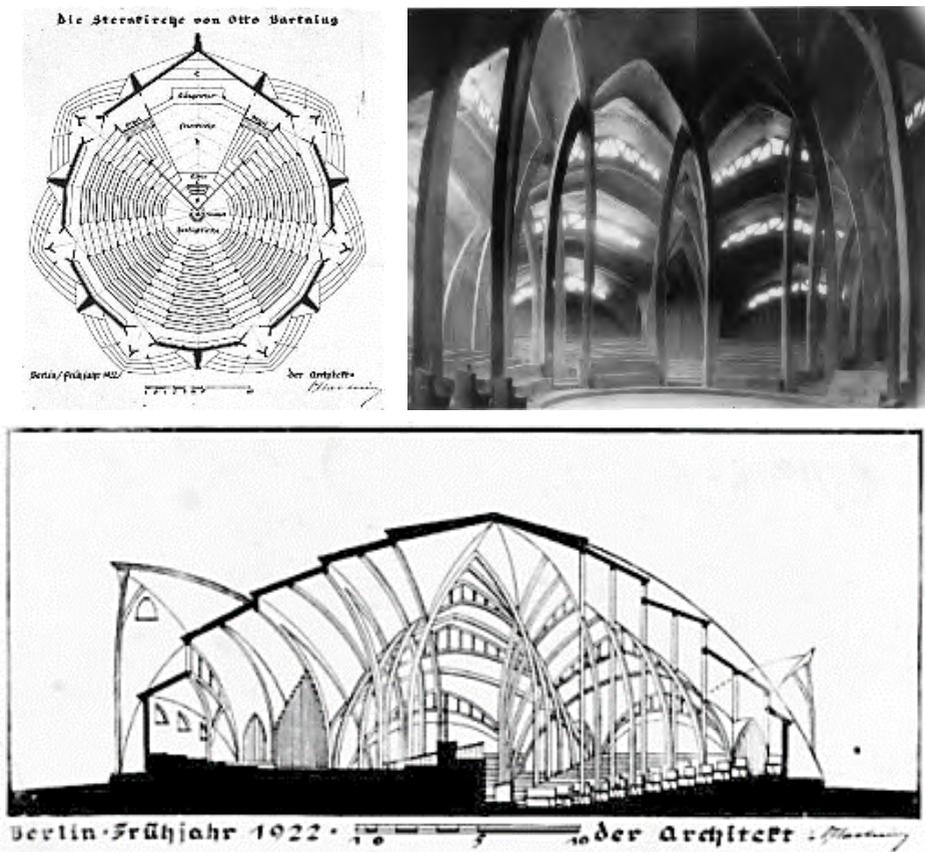


Fig. 1 Otto Bartning, Sternkirche, 1922. Pianta, sezione e vista interna del modello in gesso

Invece la torre, come monumento, in quanto discendente dell'architettura difensiva, stava a rappresentare la prontezza alla difesa, la lungimiranza, la forza ed inoltre la virilità. La torre era quindi per l'architettura espressionista una vetta artificiale, una montagna costruita e non una struttura leggera e ariosa, che si sarebbe potuta solidificare in costruzioni scheletriche; era costituita di fatto da massicci corpi voltati, oppure da masse apparentemente plasmabili.

La più spettacolare realizzazione del monte cavo costruito, riuscì nel 1919 a Hans Poelzig con la ristrutturazione del Zirkus Schuman per Max Reinhardt, che da allora in poi assunse il nome di “Grosses Schauspielhaus”.⁶

⁶ Il possente edificio tinteggiato di rosso, con le magiche caverne dei suoi ambienti interni, i cui ultimi resti furono demoliti negli ultimi giorni della RDT. Fu la prima costruzione rappresentativa della giovane repubblica di Weimar, un fiore esotico nella grigia tristezza del dopoguerra.

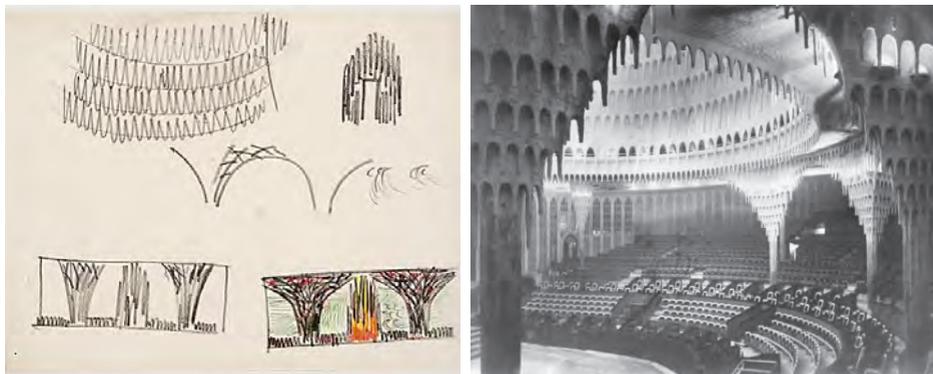


Fig.2-3 Hans Poelzig, *Großes Schauspielhaus, Berlino, 1919*. Schizzi della cupola auditorium, colonne, e interni dello stato originario

In Bruno Taut⁷ la fusione di torre e caverna si compì all'insegna dell'"elemento cristallino", la *Glasarchitektur*⁸. Il *Glaspavillon*, realizzato dell'esposizione del Werkbund allestita a Colonia nel 1914, è a un tempo torre e scrigno di vetro.

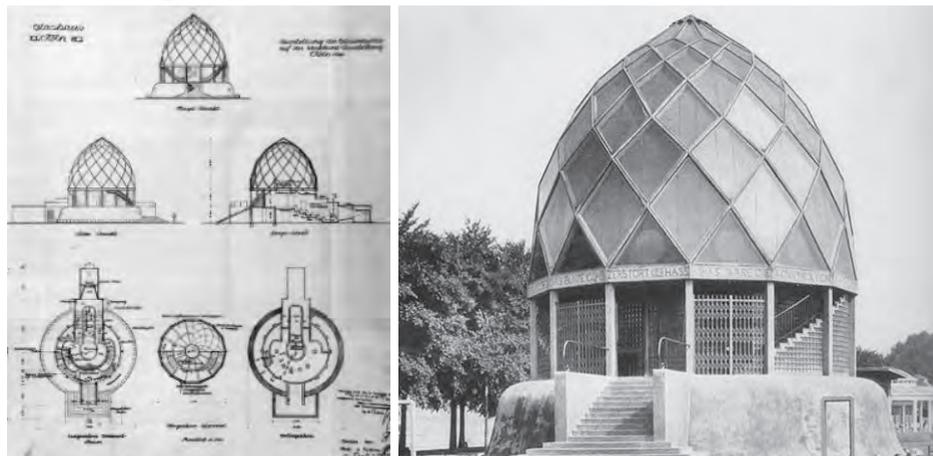


Fig. 4-5 Bruno Taut, *Padiglione di vetro, Colonia, 1914*

7 Architetto tedesco (Königsberg 1880 - Istanbul 1938), fratello di Max. Figura centrale del movimento espressionista e del razionalismo architettonico tra le due guerre, partecipò intensamente alla discussione sul ruolo di rottura dell'arte rispetto ai valori tradizionali e sul rapporto tra arte e architettura, mostrando, in molti scritti, la sua idea di rapporto ideale di quest'ultima con la natura. Un anno prima di morire, però, rinunciando agli assunti dell'espressionismo e del funzionalismo, nel suo ultimo scritto teorico, *Architekturlehre* (1937), rielaborò il concetto di "proporzione", formulando una nuova estetica in una sorta di ritorno alla teoria architettonica classica.

8 La *Glasarchitektur* diventa il nocciolo delle avanguardie artistiche, che fioriscono in quel tempo intorno al "Novembergruppe" e alla "Mostra degli artisti sconosciuti", da cui nasce nel gennaio 1920, la rivista "Frühlicht". "Frühlicht" non appartiene in modo globale a una tendenza determinata d'avanguardia, né conserva le idee proclamate con la *Glasarchitektur*, come sintesi di tutte le tendenze architettoniche d'avanguardia. Al contrario, se ne differenzia, distruggendone inesorabilmente le idee; infatti questa rivista pubblica le opinioni di Scheerbarth (1° Frühlicht); che, in seno al movimento espressionista, rappresenta una voce critica interna. Lo scritto di Adolf Behne, pubblicato proprio nel primo numero Frühlicht, rilegò la *Glasarchitektur* nell'immaginario dominio dell'impossibile, ridicolizzandone la luce e gli effetti di purezza e benessere, distruggendone la credibilità propositiva.

Dalla Germania si guarda ammirati alla volta di Praga, di Brno, Cracovia, Poznań, Zagabria, Witebsk e Lwów, che erano in parte opera di architetti tedeschi. Chi poi arrivava in Germania dall'Europa meridionale e orientale si trovava perlopiù in un primo momento al 134° della Potsdamer Straße di Berlino, l'indirizzo di Herwarth Walden⁹, oppure era di casa nella redazione di "Die Aktion" di Franz Pfemfert.

A partire da un'importante mostra di architetti cechi, allestita a Berlino ancor prima della guerra, aumentò l'interesse tedesco nei confronti di una nuova architettura basata su forme e spazio dinamici che cinque anni prima era stata la forza propulsiva del cubismo Praghese.

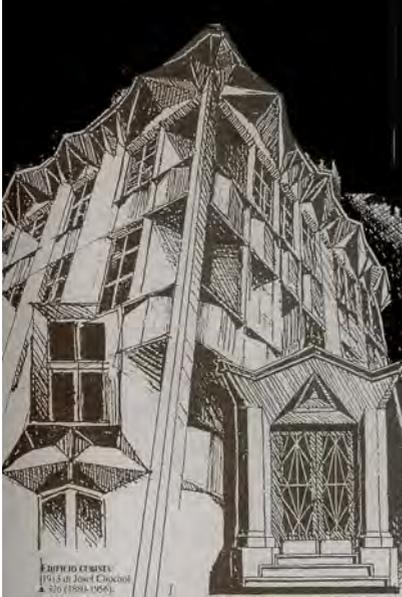


Fig. 6-7 Edificio cubista di Josef Chochol 1913

Si andava quindi verso un netto rifiuto dei fondamenti rinascimentali dell'architettura del passato per abbracciare i contenuti metafisici del gotico e del Barocco. Inoltre, la situazione della Germania nel dopoguerra consisteva nel riflesso consapevole antirazionalista, col conseguente rifiuto della cultura occidentale. L'architettura quindi, combinandosi con un pacifismo quasi religioso, si avvicinò alla cultura orientale, rinnegando qualsiasi concezione estetica di tipo formale. Nell'"Ex Oriente Lux"¹⁰, Bruno Taut proclamava, sotto l'influsso degli edifici di culto buddisti e islamici, lo "Zwinger" di Poppelmann a Dresda, in virtù della raffinatezza delle articolazioni architettoniche interne e della mobilità plastica, come unico edificio tedesco di rilievo mondiale.

9 Scrittore tedesco (Berlino 1878 - Saratov 1941). Critico, compositore di musica, scrittore poliedrico, fu una delle figure più rilevanti del movimento espressionistico. Fondò (1910) e diresse fino al 1932 la rivista Der Sturm, che divenne appunto il centro dell'espressionismo non solamente tedesco, e organizzò a Berlino, nel 1918, un teatro dallo stesso nome al fine di proporvi opere d'avanguardia.

10 Bruno Taut. *Ex oriente Lux: Die Wirklichkeit einer Idee*, Manfred Speidel, Berlino, 2007 La frase compare già nel medioevo, nella sentenza ex oriente lux, ex occidente lex, che attribuisce all'oriente la sapienza, all'occidente, la fonte del diritto.

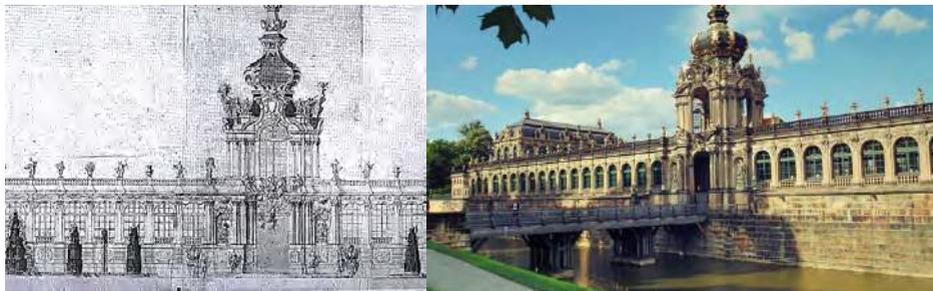


Fig. 8 Matthäus Daniel Pöppelmann – Das Zwinger-Kupferstichwerk Dresda, 1729. Progetto per la galleria lungo con la Porta di Corona, Zwingerhofseite, circa 1714

Il circolo di giovani architetti che egli raccolse attorno a sé dopo il 1919 aveva a cuore soprattutto il risveglio dei sensi, la liberazione degli esseri umani verso una nuova voglia di vivere. Una vita spirituale terrena, ancorché genuinamente spirituale pareva manifestarsi solamente oltre i confini orientali della Germania. Perciò si studiavano con zelo le manifestazioni vitali dell'Oriente e si seguivano con attenzione spasmodica i primi passi della rivoluzione Russa.

Fino al 1924 i futuristi russi erano accomunati dal rifiuto del mondo “passato”, dalla tecnica dell'assemblaggio di elementi disparati, dalla dinamizzazione degli ambienti e dei volumi, nonché dalla psicologizzazione del procedimento progettuale. Essi abbracciavano la spontaneità, la sensualità e la fantasia quale sfida all'industria e ciò sembrò molto moderno come, in seguito, la scoperta del “reticolo” dell'opera d'arte seriale e riproducibile in massa.

Oltre alla tecniche del cosiddetto “ornamento di massa” la modernità tedesca conobbe anche il principio complementare della perfezione come esperienza individuale. Le concezioni formali dell'emisfero orientale esercitarono un'influenza decisiva e durevole sui pittori del Bauhaus, così come su Bruno Taut, Hans Scharoun e Adolf Rading. Così non fu certo un caso che i paesi del sogno e della speranza degli anni '10, sul finire del breve periodo di prosperità della Germania, diventassero spesso meta di una personale peregrinazione, quando non addirittura luoghi di rifugio nell'esilio. Bruno Taut morì in Turchia la vigilia di Natale del 1938, nella sua casa che “*dalla sponda europea del Bosforo pareva [...] guardare languidamente verso l'Asia, vista dall'Europa*”.

Siamo ancora ben lunghi dal riuscire a delinearne, con tratti e sequenze convincenti, il panorama dei rapporti della cultura tedesca con l'Oriente. In molti artisti tedeschi la malinconia per l'Oriente si faceva via via più intensa e sviluppava un attaccamento alle molteplicità delle ideologie orientali di liberazione. La perdita reale di scambi culturali provocò gravi carenze conoscitive, sicché le drammatiche fratture, della recente storia tedesca, possono essere riscontrate anche nella storiografia architettonica come, ad esempio, l'enorme mole di documentazione grafica e archivistica di architetti ebrei. Infatti, nel 1933, quelli che tra loro erano d'origine tedesca, furono cancellati dagli elenchi degli ordini professionali, delle accademie e dai dizionari, per subire di lì a poco l'estrema infamia dello sterminio, perdendo traccia anche nei dizionari più autorevoli come il Thieme-Becker¹¹.

11 Con l'abbreviazione Thieme-Becker si designa abitualmente il dizionario biografico degli artisti concepito nella prima metà del Novecento da Ulrich Thieme e Felix Becker, dal titolo *Allgemeines Lexikon der Bildenden Künstler von der Antike bis zur Gegenwart*; e la sua prosecuzione, sviluppata nel corso degli anni cinquanta da Hans Vollmer e conosciuta appunto come il Vollmer, dal titolo *Allgemeines Lexikon der Bildenden Künstler des XX. Jahrhunderts*.

Così della storia architettonica di quel periodo non sono rimaste altro che alcune opere come quelle, ad esempio, di El Lissitzky¹².



Fig. 7 Fotomontaggio e schizzo del progetto sui grattacieli orizzontali definiti *Wolkenbugel*, “Staffa delle nuvole”, 1923. Progettati per la città di Mosca da El Lissitzkij, doveva essere un enorme edificio per uffici. Pensato come un’antitesi critica verso il grattacielo capitalistico e il potere classico, il *Wolkenbugel* doveva essere sorretto da pochi puntelli, dando l’impressione di galleggiare orizzontalmente nello spazio, come in assenza di gravità.

E’ doveroso citare, nell’ambito di queste tematiche, le *Siedlungen*¹³ riformate nell’Est europeo e le città-giardino nei pressi di Lwòw e di Kowno.

Non a caso, nel 1918, Bruno Taut riportava da quella stessa città, oltre a due dipinti di Marc Chagall, la conferma decisa del suo “Appello per una architettura colorata”¹⁴, che una volta editato nella “*Bauwelt*” del 1919, trovò il sostegno sorprendentemente concorde dei più insigni architetti tedeschi. Il resoconto di viaggio comunica un’impressione del perdurante effetto che doveva produrre la vivace e peculiare miscela di cultura lituana, russa ed ebraica nel giovane Taut, originario della Prussia orientale.

In Germania dopo il 1945, solo raramente si è osato risvegliare la consapevolezza della perdita irreparabile di quella concezione vitale, quale dono di un’altra mentalità, per tramite della sua

Il Thieme-Becker uscì in 37 volumi dal 1907 al 1950, dapprincipio presso la casa editrice di Wilhelm Engelmann, dal 1911 presso la casa editrice E.A. Seemann di Lipsia. Il dizionario abbraccia 148.180 biografie (più altre 15.802, menzionate indirettamente), a cui lavorarono circa 400 studiosi, compresi alcuni dei più grandi storici dell’arte del tempo. Le singole voci contengono informazioni sulla famiglia e sulla formazione di ogni singolo artista, sulla carriera, sulle sue opere ed esposizioni, più una bibliografia.

12 Nome con cui è conosciuto in Occidente il pittore, grafico e architetto *Eliezer M. Lisickij* (Počínok, Smolensk, 1890 - Mosca 1941), una delle figure principali dell’avanguardia russa. Seppe fondere nelle sue opere i principi del costruttivismo con elementi del suprematismo; utilizzò spesso le tecniche del fotomontaggio e del collage anche per la realizzazione di poster propagandistici. L. creò nelle sue opere una sintesi dei principi del costruttivismo e del suprematismo, utilizzando l’asse dinamico e asimmetrico tipico delle opere suprematiste e introducendo nello stesso tempo un ritmo meccanico regolare di matrice costruttivista.

13 Complessi residenziali costruiti durante il periodo di Weimar alla periferia di varie città tedesche. Insediamento tipicamente urbano, rispondente a determinate esigenze produttive e organizzative poste dalla città, le *Siedlungen* rappresentarono un significativo risultato, nell’ambito del razionalismo, di ricerche condotte da architetti quali W. Gropius, L. Mies van der Rohe, B. Taut, ecc. Tra gli esempi migliori sono quelli realizzati a Stoccarda (*Weissenhof*, 1927) e Berlino (*Siemensstadt*, 1930), caratterizzati da essenzialità e schematizzazione formale, massima apertura verso l’esterno, impostazione rigorosamente funzionale della viabilità e dei servizi generali.

14 Taut scrive: “[...] Oggi la gente ha paura delle case colorate [...] sosteniamo l’architettura colorata. Non vogliamo più costruire e veder costruire senza colore, [...] vogliamo ridare all’architetto, all’urbanista, il gusto del colore all’interno e all’esterno delle case... Il colore non è costoso... il colore è gioia di vivere... [...] Al posto delle case grigio-sporco si imponga finalmente la casa blu, rossa, gialla, verde, nera, bianca in un’interrotta armonia di colori”. *Capaccioli Luciana, Bruno Taut. Visione e progetto*, pag. 45, Edizioni Dedalo, 1993

componente slava ed ebraica prima dello sterminio.

La perdurante potenza del fascino per l'Oriente trova legittimazione negli scritti di Wilhelm Worringer¹⁵, dove la spiegazione risiede nella forza emancipatrice rispetto ad una cultura statica e quindi non innovatrice. Questo aspetto della mentalità e della prassi orientale è stato studiato anche da Martin Buber¹⁶, che nel 1919 sviluppò il suo teorema di “astrazione e immedesimazione” (*Abstraktion und Einfühlung*), contrapponendo la capacità sensitiva occidentale all'empatia orientale. La filosofia di Buber raggiunse in breve tempo gli ambienti degli architetti, come dimostra una ripresa dei suoi scritti nel quinto fascicolo di *Frühlicht*¹⁷, a commento dei disegni di Hans Scharoun per l'“Idea della casa del popolo”.

Nel 1916 Buber aveva scritto: *“Il grande insieme de popoli dell'Oriente, nella loro totalità, può apparire come un organismo nelle cui membra, sia pur molto diverse sotto profilo funzionale, si manifestano una struttura e una vitalità coerenti”*. Egli riferiva questa unità in ugual misura alla “Cina e all'India, Dall'Egitto e all'Asia Minore”, ai grandi profeti del terzo millennio prima di Cristo, Zarathustra e Lao Tse, così come al più recente ramo della cultura orientale che sopravviveva nell' “odierno cinese, indù o ebreo”. Tutte queste culture costituivano per Buber il “tipo umano motorico”, che era contrapposto al “sensorio” dell'occidente. La differenza tra i due sta nel procedimento psicologico: *“L'atto psichico fondamentale dell'uomo motorico è centrifugo: un impulso parte dalla sua anima e si trasforma in movimento. Entrambi sono esseri sensibili, entrambi sono esseri agenti; ma l'uno percepisce nelle sensazioni, mentre l'altro agisce nelle immagini; il primo ha, se percepisce l'esperienza dell'azione, il secondo ha, se agisce, l'esperienza della forma”*. L'essenza orientale si rivela mediante l'alienazione psichica di un corpo eccitato, e mira all'azione, al processo, al cammino. L'opposto di ciò sarebbe l'ascesa “greca” all'astrazione della pura forma, della costruzione e della molteplicità dell'essere in quiete delle cose. Mentre l'occidentale riceve il mondo esterno percependolo e lo struttura in base ai principi estetici, all'oriente è affidata l'impostazione del mondo reale dal punto di vista etico.

L'interpretazione di Buber getta luce sul fondamento filosofico che sarebbe stato determinante, sia per quella componente dinamica ed estetica dell'Espressionismo tedesco della Novembergruppe, sia anche del funzionalismo, che proprio a partire da qui conobbe un'ulteriore elaborazione. Infatti tra Funzionalismo, orientato verso l'azione (“motorico”), e Razionalismo, estetico (“sensorio”), vi è un elemento comune che porta al Costruttivismo¹⁸, che a sua volta era orientato nel senso del movimento e relazionale alla processualità sotto il profilo simbolico e progettuale, ma d'altra

15 Teorico e storico dell'arte (Aquisgrana 1881 - Monaco di Baviera 1965)

16 Filosofo, teologo e pedagogista (Vienna, 8 febbraio 1878 – Gerusalemme, 13 giugno 1965). I suoi studi di filosofia delle religioni e di storia dell'ideologia hanno autorevolmente contribuito a fornire una rigorosa valutazione morale delle ideologie orientali e a farne risaltare la specificità culturale, soprattutto nella cerchia di quegli intellettuali rivoluzionari che cercavano di collegare la propria identità ebraica con l'obiettivo di una socializzazione della Germania.

17 *Frühlicht*, rivista fondata e diretta da Bruno Taut nel 1920, pubblicherà quattro numeri fra il 1921 e il 1922. Costituì il punto d'incontro delle varie idee in campo architettonico e artistico che la nuova generazione proponeva in quegli anni. Trae la sua ispirazione dal libro di Herwarth Walden *Glaskonstruktion* pubblicato nel 1914.

18 Movimento d'avanguardia che si sviluppò in Russia nel complesso clima d'impegno ideologico e culturale degli anni successivi alla Rivoluzione del 1917. Sulla base di stimoli e suggestioni da esperienze avviate negli anni precedenti, in particolare da V.E. Tatlin e A.M. Rodčenko, decretando la morte dell'arte ‘da museo’ per impegnarsi nell'edificazione di una nuova società, i costruttivisti contrapposero all'arte come rappresentazione l'arte come costruzione. L'opera costruttivista, liberatasi da ogni relazione con il mondo oggettivo, è essa stessa oggetto, costruzione nello spazio, rappresentativa, al limite, del proprio processo di formazione, giungendo all'annullamento della distinzione tra forma e struttura dei materiali, e tra forma e funzione.

parte nel repertorio delle forme risultava limitato razionalmente agli elementi geometrici euclidei. La proposta di Adolf Behne, che negli anni '20 proponeva di distinguere un indirizzo occidentale ed uno orientale, della Nuova Architettura, venne poi respinta, nonostante il confronto tedesco con l'universo formale dell'Est europeo, del vicino ed estremo Oriente, della Cina e della Turchia, fu più diretto e più intenso di quanto venga ancor oggi ammesso come ad esempio la fortuna dell'idea zen dell'armonia disordinata, del simbolismo delle forme circolari dell'arte cinese e giapponese, delle spirali e delle "cipolle" dell'architettura islamica e russa- ortodossa, il significato delle costruzioni a cupola e l'elemento labirintico-gestuale della maniera architettonica orientale con i rispettivi influssi sugli organicismi tedeschi.

Conclusioni

Dopo il 1918 la nozione di utopia prese una portata eminentemente sociale. Il manifesto utopico di Bruno Taut per la dissoluzione della città, che individuava nella "terra una buona dimora" era il frutto del socialismo agrario e della rivoluzione di Novembre, i quali a loro volta erano alimentati dalle utopie russe e dalle concezioni anarchiche degli insediamenti umani.

Rivolgendosi al governo socialista, Bruno Taut nel 1918 proponeva di riorganizzare la città; la riforma del diritto fondiario e la spartizione dei terreni agricoli avrebbero dovuto portare ad una radicale trasformazione economica strutturale, alla decentralizzazione della produzione e all'organizzazione municipale dello scambio dei beni. La città liberata dall'eccessiva concentrazione avrebbe riconquistato il verde e conosciuto un nuovo splendore con l'inedita funzione di centri destinati alla cultura collettiva.

Ma prima ancora che Bruno Taut potesse venir nominato consigliere per l'edilizia nella città di Magdeburgo, assieme a Heinrich Tessenow, la completa disorganizzazione portò ad amareggiare maggiormente i socialisti agrari che per più di un decennio avevano lavorato a questo decisivo momento politico. Subentrò allora tra gli architetti radicali, una fase di rifiuto e di orgoglioso disprezzo per quell'istanza che avrebbe portato ad una politica restauratrice, portandoli a ritirarsi in una sorta di meditazione di gruppo e di scambi epistolari. Fu appunto in questo periodo che gli architetti raggruppati nella Gläserne Kette¹⁹ e nei raggruppamenti minori posero le basi, distinguendosi dal restante Espressionismo di quegli anni, della speciale componente estetica dell'architettura moderna. Le appassionante elaborazioni di figure naturali, sia organiche che cristalline, erano accompagnate da un avido interesse per le testimonianze spirituali e sensuali che giungevano dall'oriente. L'amore per l'architettura monumentale ricca di plasticità e variamente articolata, trovarono una multiforme materia di contemplazione nelle culture architettoniche dell'oriente islamico, buddista e induista, nonché nelle semplici culture contadine dei Balcani, della Russia e della Cina. In queste espressioni culturali gli architetti ritrovavano l'atteggiamento positivo verso l'esistenza. I modi di vita di lontani paesi, i colori, le loro esperienze estetiche del tutto diverse avrebbero dovuto "decentralizzare" la propria prassi creativa del progetto. Nei manifesti cartacei degli architetti, che si raccoglievano attorno alla Gläserne Kette, furono gettate

¹⁹ Si veda P.Gossel e G.Leuthäuser, *Architettura del XX secolo*, cit., p. 120. Nel 1918 B. Taut organizzava un gruppo di lavoro i cui membri comunicavano fra loro attraverso le "Kettenbriefe" (catene di lettere), sempre firmate con pseudonimi: "Glas" stava per B.Taut, "Promet" per H. Finsterlin, "Angkor" e "Zacken" per i fratelli Luckhardt e "Maß" per W. Gropius. Il loro proposito era il superamento di un'architettura accademica ormai irrigidita, attraverso forme fondamentalmente nuove, estratte dalla natura organica ed inorganica del mondo sensibile.

le fondamenta decisive per la concezione dell'impostazione progettuale, almeno quella di Bruno Taut e di Hans Scharoun.

Ma la convinzione crescente dell'insuccesso temporaneo o definitivo della rivoluzione, indusse nel 1920 i fratelli Taut, Scharoun e altri, a dedicarsi a progetti e a idee per "i più elementari edifici funzionali". Ma non tutti gli architetti più giovani, che in origine erano stati preda della rivolta espressionista, bruciarono ed eliminarono i ricordi di questo breve periodo di estrema agitazione, come è noto che fecero invece Mies Van der Rohe e Sigfried Giedion. In effetti la "damnatio memoriae" doveva essere così radicale che già nel 1937 Bloch fu costretto a impiegare tutte le sue energie al fine di impedire che il "genuino" Espressionismo venisse relegato nell'arsenale degli irrazionalismi.

Bibliografia

- Franco Borsi- G.K. König, "Architettura dell'espressionismo", Vitali e Ghianda, Genova, 1967
- Piergiacomo Bucciarelli, "Fritz Höger: maestro anseatico 1877- 1949", Arsenale editrice, Verona, 1991
- Piergiacomo Bucciarelli, "L'architettura di Feeling e Gogel. Vitalità dell'espressionismo", Dedalo Libri, Bari, 1981
- Mario Bussagli, "Architettura orientale: India, Indonesia e Indovina. Volume 1", Gruppo Editoriale Electa, Milano, 1981
- Mario Bussagli, "Architettura orientale: regione Himalayana, Asia centrale, Cina, Corea, Giappone. Volume 2", Gruppo Editoriale Electa, Milano, 1981
- Marco De Michelis, "Espressionismo e nuova oggettività. La nuova architettura europea degli anni Venti", Ente Autonomo la Triennale di Milano e Electa, Milano, 1995
- Jolanda Nigro Covre, "Espressionismo", Giunti Gruppo Editoriale, Firenze, 1997
- Theodor Heuss, "Hans Poelzig 1869-1936", Electa, Milano, 1991
- Katherine Solomonson, "The Chicago Tribune Tower Competition. Skyscraper Design and cultural change in the 1920s", Cambridge University press, U.S.A., 2001
- David Watkin, "Storia dell'architettura occidentale", Zanichelli Editore S.p.a, Bologna, 1994
- Jugend, Catalogo della mostra, Stoccolma, Nationalmuseum, 1954;
- Jugendstil, Catalogo della mostra, Francoforte, Museum für Kunsthandwerk, 1955; Jugendstil, II, in "Forum", XIII, n. 10 e 11, Amsterdam, 1958-59; H. Selig, Jugendstil. Der Weg ins 20. Jahrhundert, Heidelberg, 1959.
- Francesca Rinaldi, "Il surreale e l'architettura del Novecento", Franco Angeli, Milano, 2004
- Renato De Fusco, "L'architettura delle 4 avanguardie", Alinea Editrice, Firenze, 2010
- Luciana Capaccioli, "Bruno Taut. Visione e progetto", Edizioni Dedalo, Bari, 1981
- Adolf Behne, "L'architettura funzionale", pref. Giulia Veronesi, Firenze, 1968

Architettura Moderna al quadrato (un omaggio a Bruno Munari)

Giovanni Galli

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
g.gll@libero.it

Sommario

Tre case perfettamente quadrate, opera di tre grandi architetti moderni: un'opportunità per un confronto tra diversi modi di concepire l'architettura e per una riflessione sull'architettura moderna e sulle sue aspirazioni.

Abstract

Three perfectly square houses, the work of three great modern masters, present the opportunity for a comparison between different ways to conceive architecture and for a reflection on modern architecture and its aims.

Introduzione

Silenziosamente, quasi per tacito accordo, tre progetti si sono allineati sulla scrivania. Sono tre case unifamiliari, tutte e tre pensate per una produzione in serie. A ognuna possiamo attribuire un nome e una data: Fireproof House (1906), Maison en série pour Artisans (1924), Fifty by Fifty Feet House (1950-52) [figg. 1-3]. Quasi cinquant'anni separano la prima dall'ultima e tutte sono opera di grandi maestri del Moderno: Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, Ludwig Mies van der Rohe. Già a prima vista sembrano rivelare profonde differenze tra loro, evidenziare le peculiarità di autori diversi che pure si è voluto accomunare in un unico, grande Movimento (Moderno) di spiriti germani, nelle idee e negli intenti. Un carattere però spicca dalle tre e sembra tenerle, ancorché precariamente, assieme: tutte e tre sono perfettamente quadrate. Una concordia discors, magistero della geometria, che ci stimola ad procedere, ad analizzarle una per una e a cercare di rendere conto di un legame che, al momento, ci appare forte e debole al tempo stesso.

È quanto ci apprestiamo a fare.

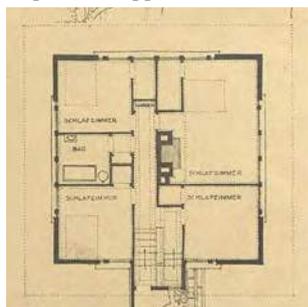


Fig.1 Fireproof House

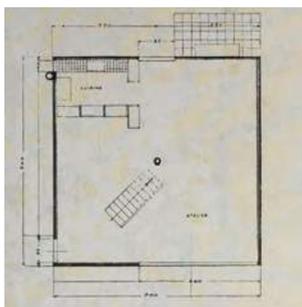


Fig.2 Maison pour Artisans

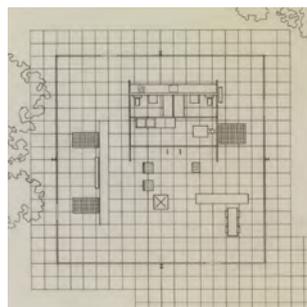


Fig.3 Fifty by Fifty House

Di tutte le figure della geometria piana, il quadrato è di gran lunga la più popolare in architettura. È un primato che contende con poche altre figure, le più semplici: il triangolo (equilatero), il pentagono, l'esagono, l'ottagono e il cerchio. Il requisito fondamentale è la regolarità e il basso

numero di lati: oltre gli otto, non si distinguono più. Il cerchio, ovviamente, di lati ne avrebbe un numero infinito, ma sembra più semplice pensare che abbia un solo, tautologico, lato.

Ora, da un punto di vista matematico, ogni figura ha lo stesso valore di ogni altra, e parlare di “popolarità” non avrebbe in principio alcun senso. Ma, parlando di architettura, è necessario tener conto del fatto che le figure, in quanto tali, hanno immediatamente un valore, anzi, almeno due: un valore simbolico e un valore d’uso. Da un punto di vista simbolico, il cerchio probabilmente vincerebbe su tutti: assoluta perfezione, coincidenza dell’uno e dell’infinito, e via dicendo... Ma nel momento in cui introduciamo la questione dell’uso, ecco allora che il cerchio comincia a perdere colpi, svantaggiato dalla sua sostanziale impraticità, mentre il quadrato a questo punto non ha più rivali: la sua capacità di tassellare lo spazio è pari a quella del triangolo e dell’esagono, e in compenso i suoi quattro angoli di 90° sono in grado di accogliere, senza scarto, praticamente ogni tipo di oggetto. Questo è ciò che rende il quadrato una figura *universale*, sia da solo, in senso assoluto, sia moltiplicato modularmente: la modularità quadrata coincide, di fatto, con l’esistenza dell’architettura in sé (dal tempio greco in poi).

Il fatto poi che il quadrato sia la figura più popolare non la rende necessariamente la più usata: un po’ di mente locale è sufficiente per farci rendere conto del fatto che la figura in assoluto più ricorrente in architettura è il rettangolo, sia in pianta che in alzato. È, di nuovo, un fatto di praticità: con la sua simmetria multipla e la sua equilateralità obbligatoria, il quadrato spesso si irrigidisce agli usi cui si vorrebbe piegarlo. Come ben sa ogni donna di casa, è difficilissimo arredare una stanza quadrata, finisce sempre che c’è troppo spazio per qualcosa e troppo poco per qualcos’altro. Per non parlare degli alzati: giusto qualche villa, se si è proprio bravi, o qualche monumento, se si hanno a disposizione molti soldi, ma impossibile usarlo per ogni torre o condominio qualsivoglia. A meno di non moltiplicarlo, ma ovviamente non è più la stessa cosa. Molto meglio, allora, ricorrere al ben più duttile (e umile) rettangolo. Il punto è: quale rettangolo? Di quali proporzioni? Di fatto, non esiste *un* rettangolo, ne esistono *infiniti*, tanti quanti ne possiamo immaginare: lunghi, larghi, mediocri, tozzi, sottili, allampanati, massicci... e via con gli aggettivi, per ognuno dei quali possiamo immaginare una gamma infinita di variazioni e sfumature. Al contrario, esiste solo *un* quadrato, sempre e solo uno, quali che siano le sue dimensioni particolari. Il quadrato è un simbolo per eccellenza. E lo è talmente tanto che poi è in grado di eccedere ogni attribuzione simbolica e di divenire la più generica e meno connotata di tutte le figure: è ottimo, per esempio, nelle esercitazioni astratte, come ben sanno gli insegnanti di architettura (e i loro studenti).

Ciò ne ha fatto una figura prediletta, almeno dal Rinascimento in poi, che tanta importanza ha dato all’evidenza del disegno. Il quadrato torna incessantemente a scandire di pietre miliari la storia dell’architettura, dalla villa al tempio: quadrata è la villa per eccellenza del Rinascimento, Villa Capra del Palladio, che è una sorta di elegia al quadrato, anche se poi, per ironia della sorte, è nota come “la Rotonda”. Quadrato è *il* tempio della cristianità tutta, o almeno, lo era nelle intenzioni, prima che gli eventi intervenissero a guastare il capolavoro bramantesco. Possiamo ammettere il sopravvenire di un certo rilassamento in epoca barocca, dove il quadrato tutt’al più permane come memoria, soggetta all’assalto di un gusto votato alle deformazioni. Ma eccolo riapparire in forze con il ritorno all’ordine sancito dal neoclassicismo, dove la sua baldanza diviene tale da spingerlo ad aspirare alla terza dimensione, per trovare finalmente la pace nelle forme finite e riconciliate con se stesse del cubo.

La cosa non cambia sostanzialmente con l'avvento della modernità, pure di per sé non troppo favorevolmente predisposta nei confronti delle figure regolari, le cui evidenti simmetrie rendono naturalmente odiose al cospetto dell'occhiuta sorveglianza nei confronti di tutto ciò che anche vagamente sia sospettabile di apostasia *Beaux-Arts*. Ne sanno qualcosa il cerchio e il triangolo, virtualmente spariti dalle piante e dagli alzati della storia dell'architettura. Ma proprio l'intrinseca genericità del quadrato è ciò che gli ha consentito di superare anche questo scoglio e di dominare, solo e incontrastato, l'angusto spazio riservato dalla modernità al simbolismo astratto. "Quadrato", nel vocabolario dell'architettura moderna, significa sostanzialmente "Geometria", che è quanto di più vicino l'architettura, da sempre afflitta da un complesso di inferiorità nei confronti delle scienze della natura, sia mai riuscita a produrre all'idea di oggettività scientifica. Ecco allora che il quadrato diviene una figura ricorrente nella breve vita felice dell'architettura moderna: quasi l'oggetto di una sfida intellettuale particolarmente impegnativa, che quasi ogni maestro ha sentito di dover affrontare almeno una volta nel corso della sua carriera.

Ed eccoci tornati all'inizio: le nostre tre casette quadrate. Ci offrono l'opportunità straordinaria di un confronto *in vitro* tra tre grandi maestri: lo stesso tema, tre soluzioni diverse. Un astratto denominatore comune sul quale allineare predilezioni e idiosincrasie di ciascuno di loro. Cominceremo senz'altro. Dalla fine.

1960-62, Fifty by Fifty Feet House, Ludwig Mies van der Rohe

La casa è uno degli ultimi progetti di Mies ed è l'unico nel quale egli si pone esplicitamente il problema dell'abitazione di massa. Consiste, essenzialmente, di un unico grande solaio appoggiato a sbalzo su quattro pilastri a dieci piedi (tre metri) di altezza e tamponato sui lati esterni da lastre di vetro di grandi dimensioni, prive di infissi in vista.

Strutturalmente, il solaio è formato da travi metalliche a sezione rettangolare, che si incrociano in cassettoni quadrati da 3 piedi (90 cm.), 16 per lato, e si rispecchiano nel disegno del pavimento sottostante. La villa, dunque, non misura in realtà cinquanta per cinquanta piedi, ma quarantotto per quarantotto: 50, evidentemente, è un numero più "quadrato" di 48. Ma poi 50 è divisibile solamente in 2, 5 e 10 parti, mentre 48 è divisibile in 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16 e 24 parti, e questo consente di risparmiare molto del sudore necessario poi per distribuire gli spazi interni, almeno se si vuole rimanere all'interno di una perfezione senza scarti. E Mies, certo, fortissimamente lo vuole.



Fig.4 Farnsworth House, prospettiva

Come emerge da alcuni schizzi preparatori, per qualche tempo Mies deve aver considerato l'ipotesi di lavorare su una pianta rettangolare. Il quadrato alla fine ha prevalso, e non possiamo fare a meno di supporre che la compattezza e soprattutto la genericità del quadrato abbiano giocato un ruolo fondamentale in un progetto per una casa pensata per una produzione in serie. La redazione finale, con una terrazza esterna, anch'essa quadrata e scompartita, e abilmente disassata rispetto al corpo principale, ricorda una versione compatta, "tascabile", di *Farnsworth House* (due acquarelli di Mies le ritraggono nello stesso modo: un sottile scheletro bianco che inquadra attraverso i vetri di tamponamento la variopinta natura retrostante [figg. 4-5]).

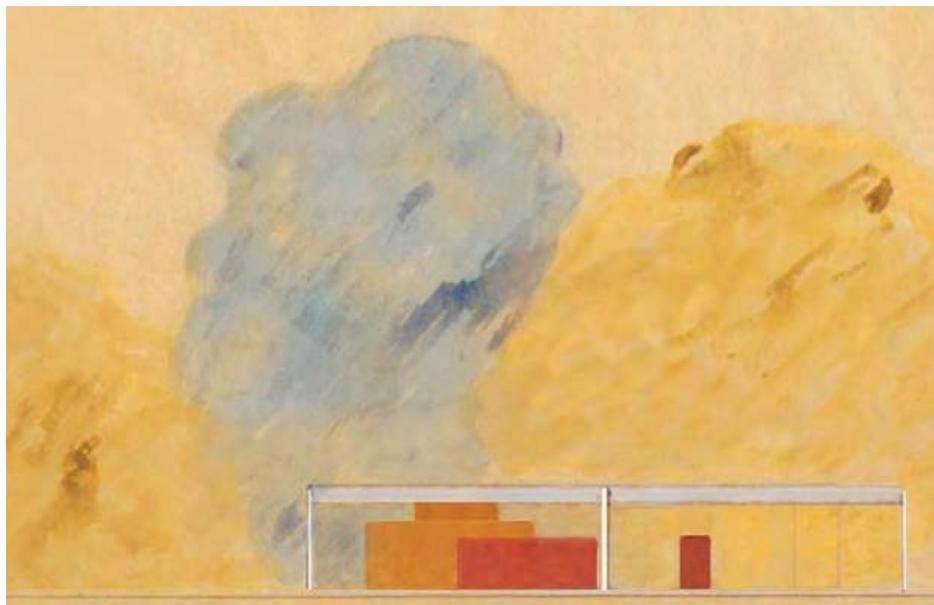


Fig.5 *Fifty by Fifty House*, prospettiva

Da vero erede spirituale di Marc-Antoine Laugier, Mies sembra considerare che in architettura la vera bellezza risiede solo nelle sue parti essenziali (pilastri e copertura), mentre tutto il resto, comprese le necessità dettate dall'uso, è fonte di licenza se non di capriccio. Ma poi sembra volersi spingere oltre, in un processo di riduzione radicale dove la struttura stessa, almeno idealmente, è inghiottita dalla voracità di quel nulla cui Mies si è votato servitore.

È l'impressione che danno molti dei suoi collages americani [fig. 6], dove l'architettura è ormai solo il vuoto che colma gli spazi tra la natura, all'esterno, e le opere d'arte (tele e sculture), unici abitanti dei suoi interni. Sempre ammesso che abbia ancora senso distinguere tra interno ed esterno. La volontà miesiana di astrazione è, in questi casi, assoluta, tale da comprimere lo spazio prospettico in un unico piano fatto di campiture piatte, dove il reciproco rapporto di scala fra i piani prende il posto degli scorci in profondità. Mies sembra riuscire, in questi collages, in un'impresa impossibile: trasferire in architettura, arte tridimensionale per eccellenza, la *flatness* dell'espressionismo astratto che tanto appassionava Clement Greenberg in quegli stessi anni.



Fig.6 Ludwig Mies van der Rohe, *Museum for a Small City*, 1941-43

Se questo è l'ideale, la via di approssimazione ad esso nella realtà è, oltre ogni smaterializzazione consentita dal vetro, quella di ridurre la struttura, sia impiegando il minimo della materia per il massimo del risultato, sia rendendola astratta e diagrammatica, spogliandola figurativamente di ogni evidenza tettonica. Questo è esattamente ciò che consente la Fifty, sia per le sue luci ridotte, che permettono di usare solo quattro pilastri, sia grazie all'astrazione intrinseca della figura del quadrato. La prima soluzione strutturale, come ancora mostrano gli schizzi, consisteva in due travi parallele appoggiate su pilastri cui appendere il solaio di copertura, un po' come avveniva nella Crown Hall. Ma proprio qui, possiamo supporre, il quadrato ha imposto le proprie ragioni: una soluzione del genere avrebbe conferito una direzionalità al fabbricato. Ciò avrebbe significato contraddire il carattere della figura e, quindi, venire meno alla sfida posta dalla sua doppia simmetria. A questo punto, la soluzione più logica sembrerebbe quella di posizionare in angolo i pilastri, come avrebbe fatto quel sepolcro imbiancato dell'amico-rivale Philip Johnson. Ma è una soluzione, possiamo esserne sicuri, che Mies non ha mai preso in considerazione: il suo classicismo "lu-terano" gli impedisce anche solo di alludere formalmente al passato, chiudendo gli angoli. Non gli resta, dunque, che una soluzione strutturalmente "assurda": posizionare i quattro pilastri al centro di ogni campata e, con ciò, trasformare l'intero solaio in un unico grande sbalzo bipenne di più di 7 metri su ciascun lato.

È una soluzione razionale, dal punto di vista logico anche se non da quello strutturale, che apre la partita e condiziona ogni altra scelta. Perché, per evitare un problema Mies si è cacciato in un pa-sticcio forse ancora più grosso: posizionando i pilastri al centro, di fatto, ha disegnato materialmente gli assi di simmetria e poi è costretto, per tutto il resto del percorso progettuale, a disinnescare la rigidità intrinseca di questa scelta figurativa iniziale. La mossa successiva è quella di aprire una porta nella vetrata. In realtà non una, ma quattro porte (una per ogni lato), ciascuna nella vetrata a destra del pilastro. Le vetrate sulla sinistra rimangono "intonse": enormi lastre da 7 x 3 metri, senza increspature dovute a infissi in vista, nemmeno sugli angoli (la produzione industriale del silicone inizia attorno alla fine degli anni '50). Quattro porte al posto di una: di nuovo un rispetto-oso ossequio alle esigenze del quadrato, ma anche un modo per conservare una traccia della simmetria rotazionale caratteristica dell'estetica neoplasticista, che tanto aveva interessato Mies negli anni di gioventù (altre tracce del medesimo meccanismo compositivo

troviamo in molti schizzi per l'arredo interno).

Lo spazio interno è un unico, grande, open space interrotto solamente da un core chiuso che contiene due bagni, la cucina, la caldaia/deposito e un lungo piano d'appoggio alla zona di "soggiorno". I muri sono a tutta altezza, ma, secondo un "vezzo" già inaugurato nel Padiglione di Barcellona nel '29 e mai abbandonato, Mies evita di chiudere "a elle" gli angoli dello spazio chiuso e la-scia proseguire liberi nello spazio i due muri trasversali. La disposizione dell'arredo, compreso il core, è un delicato gioco di contrappunto con i moduli quadrati disegnati sulla pavimentazione, dove ogni gruppo si posiziona con precisi allineamenti rispetto ad esso. Qui, Mies mette in gioco tutta la sua sapienza "pittorica" (neoplastica) in una danza sapiente attorno, di nuovo, all'onnipresente simmetria del quadrato. Con ideale mossa in due tempi, Mies tratta il pavimento come un'unica tela e ogni gruppo d'arredo come una campitura piatta di colore: nella prima mossa, Mies piazza ogni "campitura" su uno degli assi di simmetria; con la seconda, disassa ciascuna di esse esattamente di un modulo (tre piedi) [fig. 7]. In questo modo, la simmetria è al tempo stesso affermata e negata. Se l'ordine della simmetria bloccata è inaccettabile, l'alternativa non sta - non per Mies - in un'antitesi priva di regole. La soluzione è una sorta di *Aufhebung*, dove la simmetria accoglie dentro di sé l'asimmetria e ne esce rafforzata. Il risultato finale non deve nulla della sua forza a una simmetria brutale e contenta di sé, ma ad uno spazio che ovunque allude alla simmetria senza mai esserlo realmente.

Pensata per la produzione in serie, la Fifty non venne mai messa in produzione. Di essa non fu realizzato nemmeno un esemplare (se escludiamo quello realizzato in anni recentissimi, 2014, da un'azienda vinicola californiana, come showroom con vista a 360° sui propri terreni di produzione). Non possiamo stupirci più di tanto. Con i suoi 215 mq. di superficie totale, avrebbe dovuto ospitare 4 persone (1 letto matrimoniale e 2 singoli), ma senza "stanze" che si possano definire tali, visto che le uniche partizioni sono scaffalature di 2 metri d'altezza, nominalmente coadiuvate da tende mai nemmeno disegnate. Non è una casa pensata per gli uomini, ma per l'Uomo del XX se-colo, tanto vitale e attivo nei testi del Moderno, quanto raro sulle monotone scene della quotidianità reale. Con il suo spazio "osceno" (ob skènè, "davanti alla scena"), dove tutti vivono sotto gli occhi di tutti, la Fifty House sembra essere il contrappasso dello stesso Ludwig Mies van der Ro-he, uomo notoriamente solitario e riservato, se non misantropo.

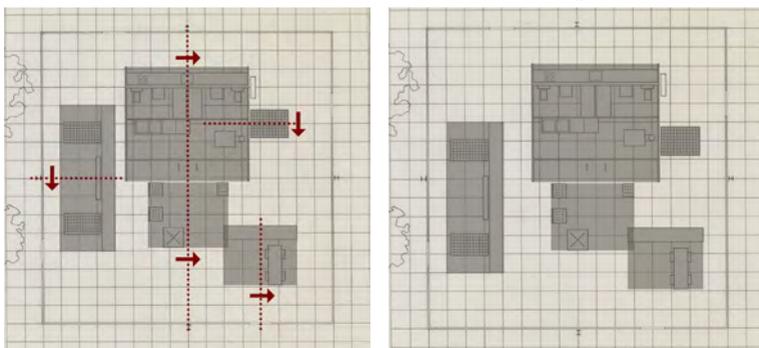


Fig.7 *Fifty by Fifty House*, grafico interpreta-tivo

1924, *Maison en série pour artisans*, Le Corbusier

La specificazione “in serie” contenuta nel nome di questa casa ci ricorda come, anche in questa circostanza, essa fosse pensata per una produzione industriale. Di nuovo, dunque, il quadrato è scelto come la figura ideale per uno scopo di questo genere. Il destinatario ideale della casa, questa volta, non è l'affluente borghese americano degli anni '60, ma il modesto artigiano francese che vive tra le due guerre. In condizioni, possiamo supporre, di ristrettezze economiche, visto che il breve testo con cui Le Corbusier accompagna questo progetto sul primo volume delle *Œuvres Complètes* ritorna più volte sugli accorgimenti impiegati per ridurre i costi di realizzazione: quattro muri portanti in “solomite”, un conglomerato di paglia, rete metallica, cemento e intonaco, autoiso-lante (almeno per le esigenze dell'epoca); un solo pilastro cavo al centro in cemento armato, che funge contemporaneamente da sostegno della copertura e da scarico per le acque piovane; poche pareti interne; “due sole porte in tutta la casa”.

Le dimensioni del quadrato in pianta sono di 7 x 7 metri: praticamente la metà (un quarto, se con-sideriamo l'area) della casa di Mies. Le quote contenute nei disegni sono di scarsa leggibilità, quelle nei disegni originali conservati presso la Fondation Le Corbusier di Parigi lo sono ancora meno, dato lo scarso livello di conservazione degli elaborati. L'unica quota chiaramente decifrabile è quella relativa alla larghezza della finestra principale: 4 metri, il che lascia 3 metri alla parte piena della parete su cui si apre. Per il resto, è necessario affidarsi alle misure esplicitamente nominate da Corbu nella relazione di accompagnamento: 7 metri di lato, 10 metri la lunghezza della balconata interna, 4,5 metri l'altezza “libera” del muro. Possiamo supporre che Corbu immaginasse di lasciare un altro mezzo metro per lo spessore del solaio di copertura e la veletta. Farebbe un'altezza totale di 5 metri, e avrebbe senso: 3:4, 5:7, 7:10 sono tre buone (e note) approssimazioni di $\sqrt{2}$, il rapporto che lega il lato e la diagonale di un quadrato. È possibile che Corbu vedesse in questa serie di coppie numeriche un modo per rimanere nell'ambito di una proporzionalità specifica della figura di base. Poi però, misurando approssimativamente l'edificio nei disegni, l'altezza risulta un po' superiore (5.30 metri). Di supposizione in supposizione, possiamo immaginare che abbia successivamente modificato l'altezza per far sì che essa diventasse media proporzionale tra la lunghezza totale del lato e la larghezza della finestra, ovvero $7 : H = H : 4$, quindi $H^2 = 28$, ergo $H = 5.2915$. Descritta così, analiticamente, l'intera faccenda sembra complicata, ma costruito graficamente il risultato è veramente immediato [fig. 8]. Siamo nell'ambito delle supposizioni, ciò che sembra abbastanza certo, però, è che nemmeno nel progetto di questa casa modesta Corbu rinuncia al suo consueto armamentario proporzionale di cui va fieramente orgoglioso. “Per la soddisfazione del senso artistico e del pensiero matematico”, come afferma poche pagine più avanti nel volume: proprio la modestia di una casa avara di altre soddisfazioni, possiamo immaginare, è ciò che rende ai suoi occhi il calcolo proporzionale assolutamente necessario.

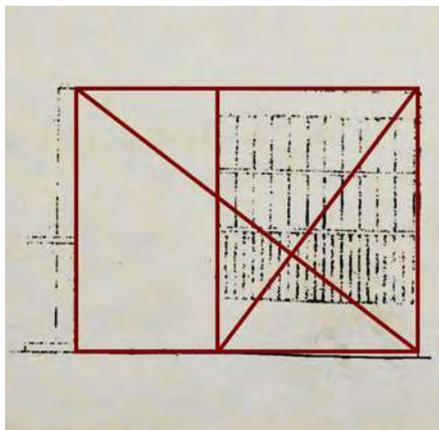


Fig.8 Maison Artisans, rapporto proporzionale

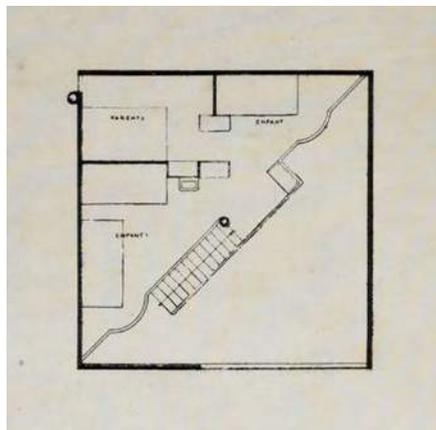


Fig.9 Maison Artisans, piano attico

La casa si sviluppa su due piani, anche se il secondo è solo un piano attico che si affaccia sul primo. Il piano terra ci presenta un grande spazio indiviso, che occupa la quasi totalità del sedime della casa in pianta, fatta eccezione per una piccola cucina, di 2 x 3 metri, rannicchiata in un angolo [fig. 2]. La grande sala, illuminata da un'enorme vetrata di 4 metri x 2.70 (circa, è impossibile dirlo con certezza) e da una piccola (in confronto) finestra larga 1.25 metri sul lato opposto, funziona contemporaneamente come atelier per l'artigiano e come soggiorno per la sua famiglia (le norme igieniche dell'epoca erano più rilassate di quelle di oggi).

Il piano attico è il vero coup de théâtre dell'intero progetto, che divide l'intero quadrato in due parti uguali, ma nel senso della diagonale [fig. 9]. È certamente una soluzione suggerita a Corbu dalla forma e configurazione del quadrato in sé: dato un quadrato, costruirne una diagonale è una mossa perfettamente coerente con il gioco tutto intellettuale che sta conducendo.

Certo la scelta non è guidata da considerazioni funzionali: uno spazio triangolare è notoriamente scomodo, e gli angoli a 45° gradi che si vengono a formare alle estremità sono del tutto inutilizzabili. Anzi, per consentire la deambulazione attorno ai due letti singoli precariamente posizionati in prossimità della balconata, Corbu è costretto ad enfiare artificialmente il parapetto con due sporgenze a mezzaluna. Ma qui la situazione si ribalta, perché ciò che in pianta sembra un rimedio un po' goffo si rivela un soffio del genio in alzato, arricchendo plasticamente il vero pièce de resistance dell'intero progetto: proprio il sistema diagonale balconata-scala di risalita, ritratto prospetticamente in un disegno molto noto e scenografico, spesso ri-pubblicato (compare, per esempio, in copertina all'edizione inglese di *Vers une architecture*).

Una grande "scultura" astratta, su cui possiamo immaginare il gioco sapiente delle luci e delle ombre che provengono dalla grande vetrata aperta di fronte [fig. 10]. Che in essa si riassume il senso dell'intero progetto ce lo suggerisce lo stesso Corbu, che parla di "una dimensione intatta [che] si impone agli occhi".

Non solo agli occhi, potremmo commentare, ma anche alla vita di chi dovrà abitarci. A quella dimensione tutto è sacrificato, in primis la comodità di una famiglia di cinque persone (due genitori, tre bambini), stipata di notte in meno di 25 mq, in buona parte inutilizzabili: i genitori in una cameretta

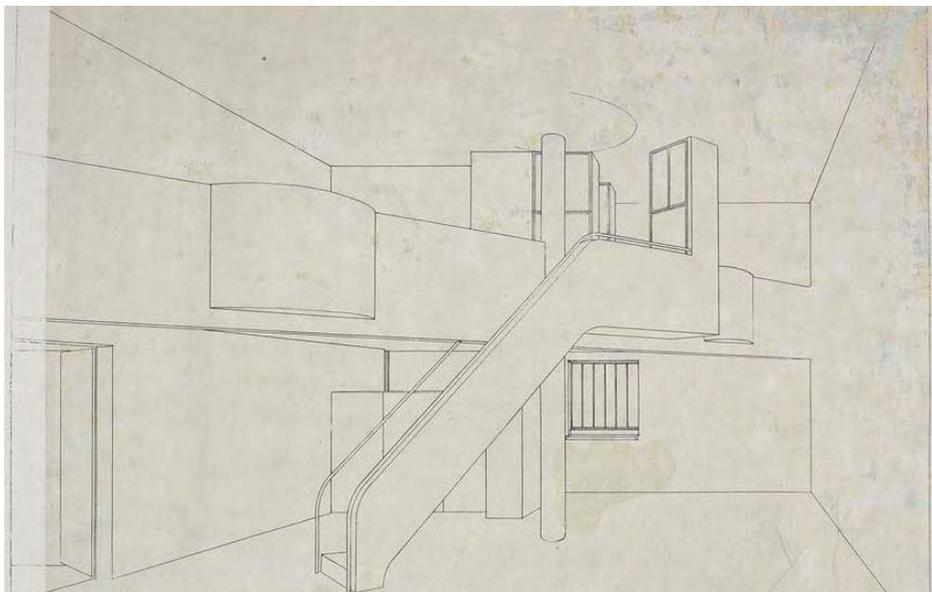


Fig.10 *Maison Artisans, prospettiva interna*

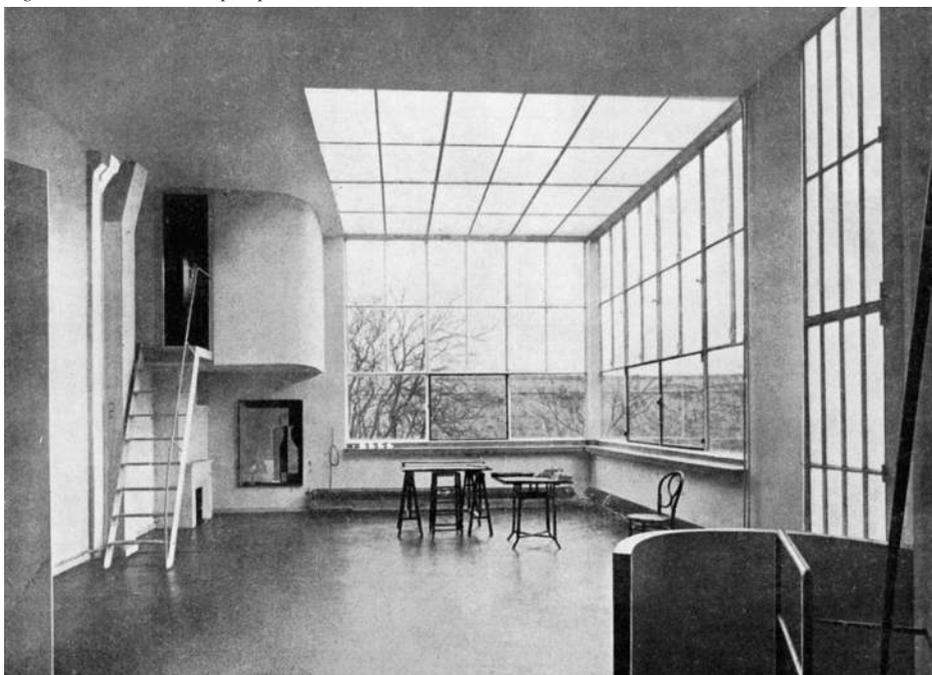


Fig.11 *Maison Ozenfant, da Œuvres Complètes, I, p. 55*

Anche la Maison artisans non verrà mai realizzata, e ancora una volta non possiamo stupircene più di tanto: non conosciamo bene il livello culturale degli artigiani francesi degli anni '20, ma difficilmente l'opera di Corbu si candida per rappresentare la graziosa casetta dei loro sogni. Più che un artigiano con famiglia a carico, ci vediamo bene soggiornare un intellettuale/artista scapolo. Non sembra casuale il fatto che, sulla pagina immediatamente di fronte delle *Œuvres Complètes*, Corbu scelga di pubblicare una fotografia interna dell'atelier del suo amico-sodale Amedée Ozenfant [fig. 11], dove la luce di una grande vetrata accarezza le forme arrotondate di un mezzanino molto plastico sospeso a mezz'aria e raggiungibile da una scala à jour...

1906, Fireproof House, Frank Lloyd Wright

Progettata nel 1906, la Fireproof viene presentata al grande pubblico nell'aprile del 1907 sulle pagine del Ladies Home Journal, l'equivalente inizi XX secolo di riviste come Brava Casa, o Casa Amica. Diversamente da molti suoi colleghi europei, Wright rifugge le riviste d'avanguardia e pre-ferisce mantenere un contatto diretto con in suoi concittadini "usoniani" dalle pagine di riviste po-polari.

Sulle pagine del medesimo Ladies Home Journal, del resto, aveva debuttato la Prairie House, noto trademark del giovane Wright, in un articolo del 1901 intitolato "A Home in a Prairie Town".

Lo scopo di questi articoli è, esplicitamente, quello di trovare clienti. L'articolo del 1907 contiene già nel titolo, "A Fireproof House for \$5000", i tratti della strategia pubblicitaria e commerciale di Wright: cinquemila dollari sono all'epoca una cifra abbastanza considerevole, ma comunque interessante per la piccola/media borghesia americana, per di più in vista di una casa che viene descritta come "resistente al fuoco", oltre che all'umidità e agli insetti, in quanto interamente realizzata in cemento armato, secondo una tecnica che Wright ha sperimentato l'anno prima con lo Unity Temple di Oak Park e intende ora esportare alla civile abitazione.

L'articolo è corredato da quattro illustrazioni: le piante dei due livelli sovrapposti e due prospettive che ritraggono la casa vista dalla strada, secondo due diverse e alternative modalità di insediamento nel lotto. Al termine di un articolo che andrebbe studiato per le sue qualità descrittive, retoriche e promozionali, Wright elenca le voci del capitolato, per un totale di 4980 \$, più altri 320 \$ per la finitura opzionale in "magnesite" dei pavimenti (un tocco che dà maggiore credibilità all'intero preventivo), e offre i suoi servizi: 10% per progetto e direzione lavori, oppure 7.5% per il progetto di massima, disegni esecutivi e direzione lavori esclusi, da affidare a un "esecutore competente". Osservata in pianta, la casa ci appare come una variante del cosiddetto "American Foursquare", un genere di villa urbana su due piani molto in voga all'epoca, piccola, compatta, semplice e meno dispendiosa delle articolate case Vittoriane.

Caratteristiche, queste, che ne fanno il prototipo di una modalità abitativa molto in voga negli Stati Uniti e pressoché sconosciuta da questa parte dell'oceano: quello della casa ordinabile a catalogo "chiavi in mano", presso ditte come la Sears, Roebuck & Co [fig. 13]. La Foursquare ("quattro quadrati") deve il suo nome all'assetto distributivo del piano terra: quattro stanze più o meno quadrate - ingresso, soggiorno, cucina e sala da pranzo - distribuite sui quattro angoli del sedime (a sua volta più o meno quadrato). La scelta del quadrato non deve nulla alle sue proprietà simboliche (tant'è che raramente si tratta di quadrati esatti), quanto piuttosto alla sua

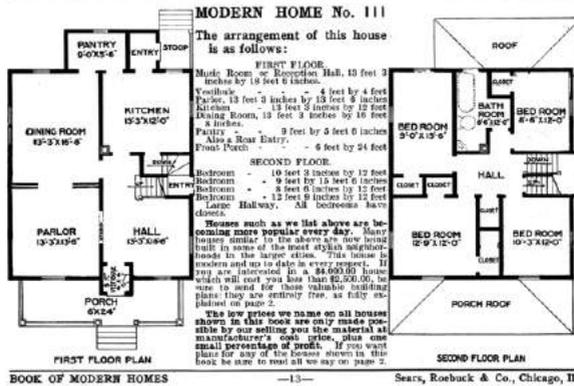


Fig.13 The American Forsquare

compattezza, che si traduce in maggiore efficienza termica e soprattutto riduzione radicale degli spazi distributivi, concentrati al centro e con accesso diretto ai lo-cali, tutti immediatamente contigui.

Da buon architetto, Wright mantiene la forma quadrata perfetta e ne accetta la sfida. Ma dimostra subito la scarsa simpatia che prova nei suoi confronti, sia rompendo il recinto con l'estrazione da un lato del corpo delle scale, sia soprattutto estendendo il medesimo corpo scale con un lungo pergolato che, in prospettiva, restituisce orizzontalità alle forme più verticali del corpo quadrato principale. Con questo semplice accorgimento, Wright trasforma l'inevitabile cubicità del modello Foursquare e la riconduce alle linee orizzontali del suo ideale prairie. Molto prairie è anche l'interno, con il grande camino saldamente ancorato al centro, elemento portante dell'intero sistema strutturale, tipologico e anche sociale della casa. Grazie al camino tre dei quadrati del modello Foursquare si fondono in un unico spazio fluido e ordinato al tempo stesso, che unisce "a elle" ingresso, soggiorno e sala da pranzo [fig. 14].

La distribuzione interna è un esercizio riuscito di equilibrio e funzionalità. In un sedime di 30 x 30 piedi (9 x 9 metri), molto più piccolo di quello di Mies e appena più grande di quello di Corbu, Wright riesce a ricavare un ingresso principale che dà sul soggiorno e un ingresso secondario con accesso diretto a una cucina bene attrezzata e alla scala che porta alla cantina interrata. Un piccolo

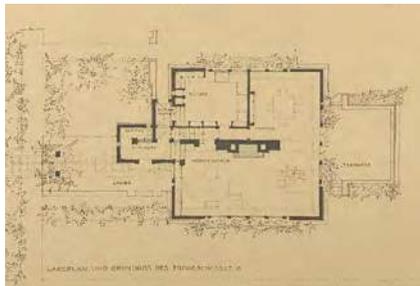


Fig.14 *Fireproof House, piano terra*



Fig.15 *Fireproof House, vista prospettica*

spazio di servizio dietro il camino unisce direttamente la cucina con la sala da pranzo e dà accesso alle scale verso il piano superiore. Dalle scale, l'accesso - al livello del pianerottolo intermedio - a una piccola terrazza che si prolunga nel pergolato; poi alla zona notte, con un bagno indipendente dotato di antibagno e abbastanza vasto da contenere una vasca, e quattro camere da letto (una dop-pia, con camino, e tre singole), ognuna accessibile in modo indipendente e ognuna dotata di un proprio ripostiglio [fig. 1].

In vista di una possibile prefabbricazione, le tre facciate libere dalla scala sono perfettamente uguali tra loro, scandite modularmente dalle finestre “a nastro” (in realtà, quattro finestre accostate), che a loro volta ordinano la distribuzione interna dei locali, sia al pianterreno, sia soprattutto al primo piano, dove tutte le pareti (e lo stesso camino) derivano la loro posizione dai montanti delle finestre e danno nell'insieme l'impressione di un ordine tranquillo e meditato, di ciò che quasi spontaneamente occupa il proprio posto naturale.

La riduzione dei costi impone di rinunciare alla soffitta e, con essa, al tetto a falde. La lastra del tetto piano sporge abbondantemente oltre i muri d'appoggio, a maggiore protezione dal sole e dalle intemperie, e ad accentuare l'orizzontalità del tutto. A compensare gli svantaggi termici derivanti dalla rinuncia delle falde, un controsoffitto in rete metallica intonacata è appeso a 8 pollici (20 cm.) dal tetto. Scopriamo così che la fila di piastrelle quadrate immediatamente al di sotto della piastra di copertura non ha una funzione meramente decorativa, ma ospita una serie di bocchette di ventilazione meccanicamente manovrabili, che assieme al camino favorisce la ventilazione.

Della Fireproof furono realizzati, tra il 1907 e il 1915, almeno sette esemplari, senza contare le innumerevoli imitazioni da parte di altri architetti. Nessuno degli esemplari realizzati da Wright è perfettamente uguale al progetto iniziale (una sola fu costruita in cemento armato).

Al contrario delle intenzioni che caratterizzavano la Fifty e la Artisans, la Fireproof non è un prototipo, sem-mai un tipo, nell'interpretazione più aderente di questo termine alla definizione datane da Quatremaire de Quincy: un riferimento ideale che si differenzia da tutte le sue attuazioni materiali. Il successo della Fireproof sottolinea un'altra importante differenza rispetto alle sue quadrate consorelle: essa è quella che in altri tempi si sarebbe definito un “villino di civile abitazione”, perfettamente aderente alle esigenze degli utenti cui si rivolge. La sagacia di Wright si mostra non solo nella sua capacità di progettare edifici ma anche, forse soprattutto, di “progettare” i suoi possibili clienti. Si potrebbe pensare che, in realtà, la Fireproof non è un'architettura moderna, ma una casa tradizionale progettata dal “più grande architetto del XIX secolo”, come ebbe a dire



Fig.16 Frank Lloyd Wright, progetto di casa prefabbricata, "Tipo B"

la lingua tagliente di Philip Johnson (sempre lui). Rispondere a questo dubbio comporterebbe l'onere di definire co-sa si intenda esattamente per "moderno", il che oltrepasserebbe i limiti di questo scritto. Vero è che la Fireproof è del 1906, quindi precede di qualche anno l'eroico ventennio della modernità vera e propria. Tuttavia, a detta dello stesso Wright, la Fireproof è ancora il riferimento base del "Ti-po B", una delle case prefabbricate "di qualità", progettate per la "Marshall Erdman Prefab Houses" e pubblicizzate con successo negli anni '50 sulle pagine di HOUSE & HOME Magazine, al-tro esemplare di rivista, ora "rotocalco", sulla scia del Ladies Home Journal [fig. 16]. Il fatto che, con nostra sorpresa, la "Tipo B" sia solamente quasi quadrata (un rettangolo da 30 x 27 piedi) ci dice sia quanta poca importanza avesse per Wright il quadrato in sé, sia quanto poco, per lui, la geometria ideale contribuisse alla definizione di un tipo, al di là dei vantaggi materiali che ai suoi occhi non derivano dall'esattezza della geometria, ma dal "pressappoco" della pratica costruttiva.

... de' piú eccellenti architetti, pittori, et scultori...

Il nostro "confronto all'americana" termina qui. Ci lascia con un'impressione di generale estraneità aleggiante tra i nostri tre compagni: diversi nei presupposti, negli obiettivi e nei risultati finali. E tuttavia il quadrato che condividono ci ha consentito di osservare e confrontare tra loro la sensibilità "pittorica" di Mies, quella "scultorea" di Corbu e quella "architettonica" di Wright. Il virgolettato dei tre termini serve a scoraggiare in partenza possibili fraintendimenti: non si tratta per nulla di concedere la patente di architetto ad alcuni e di negarla ad altri, ma di descrivere la particolare

sensibilità artistica di ciascuno di loro e, forse, riconoscere con Vasari che in realtà esiste un'unica, grande Arte, quella del disegno, che accomuna tutte le sue manifestazioni particolari. Certo, la diversa sorte toccata a ciascuna delle tre case potrebbe indurci a stilare una classifica di merito tra loro, e anche il tenore delle descrizioni potrebbe indurre nella medesima direzione. Ma in realtà, come già si accennava, se la Artisans come casa popolare è un fallimento, come casa/studio per un artista, uno scultore che potrebbe trarre vantaggio dal grande spazio vuoto che custodisce al suo interno, sarebbe perfetta. E, allo stesso modo, anche la Fifty sarebbe la perfetta magione di un raffinato intellettuale, scapolo e abbastanza ricco da poterla circondare con un vasto appezzamento di terra tale da impedire ogni sgradita introspezione proveniente dall'esterno delle sue cristalline pareti. Già adesso come showroom, parrebbe, sta svolgendo egregiamente il suo compito. Semmai, ciò che il carattere delle tre case mette in piena evidenza è la concezione piccolo borghese dell'architettura di Wright rispetto a quella elitaria di Mies e Corbu. È un dato di fatto che richiede di essere accolto come tale, senza giudizi morali acclusi. Qual è il pubblico dell'architettura moderna? Questa è la domanda che le tre case ci rivolgono. La casa dei ricchi o del popolo? Cinquecento anni fa, Andrea Palladio non avrebbe avuto dubbi. Né dubbi avevano cent'anni fa gli eroi della modernità. Ma la risposta è stata tutt'altro che definitiva, e il dubbio con-tinua ad affiorare dalle forme che l'architettura produce, al di là delle roboanti, e spesso interessate, dichiarazioni di principio dei suoi artefici.

Bibliografia

- Frank Lloyd Wright, *A Home in a Prairie Town*, Ladies Home Journal, February 1901, p. 17.
Frank Lloyd Wright, *A Fireproof House for \$5000*, Ladies Home Journal, April 1907, p. 24.
Frank Lloyd Wright, *Ausgeführte Bauten und Entwürfe von Frank Lloyd Wright* (Volume 1), Ernst Wasmuth, Berlin 1910, pp. XIV(a)–XIV(b).
W. Boesiger e O. Stonorov (a cura di), *Le Corbusier et Pierre Jeanneret Oeuvre complète 1910-1929* (1929), Les Editions D'Architecture, Zurich 1974, pp. 54-55.
Franz Schulze e George E. Danforth (a cura di), *The Mies van der Rohe Archive*, Vol. 15: Fifty by Fifty Feet House, Esplanade Apartment Buildings, and Other Buildings and Projects, Garland Publishing, New York and London 1992, pp. 2-54.
Stéphane Potelle (a cura di), *Le Corbusier Plans*, CodexImages International, Paris 2005

Diagrammaticities

Nuove rappresentazioni analitico-sintetiche per la città e il territorio.

Manuel Gausa

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
mgausa@arch.unige.it

Sommario

Lo scenario di una nuova condizione dinamica e informazionale della città si definisce e ridefinisce dinamicamente, in ogni momento, dalla combinazione interattiva fra diversi – e simultanei – livelli d'informazione (topografica, biologica, economica, culturale, ambientale, socio-politica, ecc.) che lo caratterizzano e differenti reti (infra)strutturali di scambio (di trasporto, di energia, di diffusione, di comunicazione, di movimenti demografici o finanziari, ecc.) che lo articolano, materializzando le fluttuazioni proprie di un “sistema di sistemi”, complesso e plurale, costantemente influenzato da multipla situazioni e sollecitazioni.

L'approccio qualitativo a questo nuovo tipo di spazialità (e/o territorialità) richiede l'elaborazione di scenari prospettivi “n-dimensionali” di registro e proiezione, così come la definizione di possibili vettori strategici a essi associate.

Scenari informazionali (tendenziali) ma anche vettori strategici e relazionali (intenzionali) capaci di selezionare i dati rilevanti di una realtà multipla, registrandoli e rielaborandoli, analizzandoli e sintetizzandoli, (rap)presentandoli e (re)attivandoli in “proiezioni operative”, reali o potenzialmente qualitative: virtuali “mappe di battaglia” per possibili sviluppi evolutivi.

Questa necessità di favorire proiezioni strategiche per le future evoluzioni urbane, basate su tecniche combinate di “presentazione” e “rappresentazione” (di codificazione di dati, potenzialmente significativi, e di decodificazione di letture, potenzialmente strutturanti) potrebbe essere favorita dalle nuove tecniche cartografiche di espressione territoriale e da possibili approcci associati a processi di diagrammatizzazione intenzionale (diagrammaticities); vettorizzazioni strategiche ed intenzionali di quelle condizioni strutturanti, inerenti le stesse matrici urbane affrontate (diagram-cities).

Abstract

The scenario of a new dynamic and informal condition of the city is defined and redefined in a relational way, through the interactive combination between diverse – and simultaneous – characterising levels of information (topographical, biological, economic, cultural, environmental, socio-political, etc.) and different articulating (infra)structural networks of exchange (transport, energy, diffusion, communication, topographical or financial movements, etc.), materialising the fluctuations of a complex and plural “system of systems”, continuously conditioned by multiple situations and solicitations.

The approach to this new multiple spatial (and/or territorial) condition asks for the elaboration of “n-dimensional” recording and prospective scenarios, as well as the definition of possible associated strategies. Informational scenarios (tendential) and relational strategies (intentional) capable of selecting the relevant data of a multiple reality, elaborating, recording, summarising, and ad operating them intentionally in “operative projections”, both real and potentially qualitative: virtual “battle maps” of possible evolutionary developments.

This necessity to favour strategic projections for the future urban evolution, based on combined

“presentation” and “re-presentation” techniques (of codification of data, potentially significant, and de-codification of interpretations, potentially structuring) could be favoured by new cartographic technologies and territorial expressions associated to new intentional data-mapping (diagramations and diagramaticities): strategic vectoring expressions linked to the structural conditions of the new urban fabric capacities (diagram-cities).

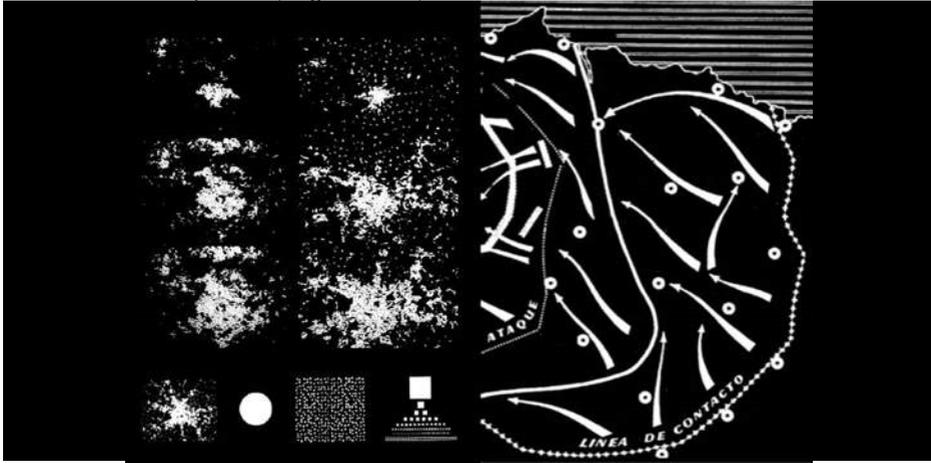


Fig.1. Fractal City, New Battle Maps (Fonte: autore)

Introduzione. Territorializzare (e sintetizzare) l'informazione¹.

Le nostre società costituiscono i sistemi dinamici e informativi più complessi che esistono: sono sistemi spazio-temporali (e anche sensoriali) che scambiano costantemente informazioni tra gli elementi che li compongono e tra questi e l'ambiente circostante, mutando e fluttuando in maniera evolutiva.

Man mano che è venuta incrementandosi in essi la capacità di movimento, di trasformazione e di trasferimento – e il grado di connettività – tra condizioni e informazioni, allo stesso modo è aumentata la capacità di *simultaneità tra* livelli e processi di scambio e, quindi, la complessità – diversità, eterogeneità, pluralità e irregolarità – delle sue manifestazioni più esplicite.

In questa nuova comprensione, definitivamente dinamica e interattiva, dei nostri ambienti collettivi (una condizione che avevano avuto sempre, ma che ha estremizzato la loro natura nelle ultime decadi, superando le vecchie concezioni stabili e progressivamente gradualistiche del loro sviluppo), risiede, di fatto, l'autentica rivoluzione della nostra epoca e la base di un cambiamento di logica e di pensiero oggi in atto, più aperto ad una nuova capacità olistica di *interazione* e riferito alla concezione stessa dello spazio e alla definizione dei nostri ambienti di vita e di relazione.

Nell'interpretazione concettuale e strumentale delle nuove strutture urbane oggi emergenti, le antiche frontiere geografiche hanno ceduto il passo, di fatto, quasi all'improvviso, alle differenti scale di un nuovo campo di manovra urbano-territoriale, molto più complesso, sfuggente e

¹ Questo scritto amplia e completa –dal punto de vista della rappresentazione della città, de paesaggio e del territorio– il testo “Il paesaggio agrario come infra/eco struttura territoriale”, pubblicato dal’ autore al volume Patrimonio artistico, culturale e Paesaggistico (a cura di PELLEGRINI, Giulia, 2015).

vitale, prodotto in un quadro di scambio aperto a sorprendenti processi combinatori, generati oltre il fisico o il meramente geografico: con un(i) territorio(territori), con un(i) luogo(luoghi), con una(une) memoria(memorie), con un(i) contesto(contesti) prossimi e distanti, virtuali e reali. La città ha teso a perdere, così, il suo chiaro vincolo ad un unico spazio statico di località o di prossimità per modificarsi, per fluttuare e cambiare, per estendersi ed espandersi –ma anche per contrarsi e concentrarsi– in differenti scenari pluri-nucleari, di scambio e relazione, evidenziando l'emergere di un nuovo tipo di territorialità elastica, ma anche di un nuovo tipo di ordine *inform(azion)ale* – multilivello – flessibile e fluttuante allo stesso tempo; un ordine nel quale le tradizionali reti infrastrutturali coesisterebbero con altre reti di connessione e informazione (telematiche, informatiche, economiche, culturali, finanziarie...) come nuovi collegamenti immateriali, a partire dai quali “altre” possibili definizioni territoriali iniziano a stabilirsi, manifestando così la natura complessa di sistemi globali di limiti (geografici e concettuali) mobili, variabili e discontinui, a seconda dei differenti agenti che su essi tenderebbero ad incidere.

Lo scenario di questa nuova condizione dinamica e *informazionale* della città non si costruirebbe già, solamente, in base a criteri formali più o meno sostanziali, ma si definirebbe e ridefinirebbe dinamicamente, in ogni momento, in maniera relazionale, dalla combinazione interattiva fra i diversi – e simultanei – livelli di informazione (topografica, biologica, economica, culturale, ambientale, socio-politica, ecc.) che lo caratterizzerebbero e le reti (infra)strutturali di scambio (di trasporto, di energia, di diffusione, di comunicazione, di movimenti demografici o finanziari, ecc.) che lo articolerebbero, materializzando le fluttuazioni proprie di un “sistema di sistemi”, complesso e plurale, costantemente influenzato da situazioni e sollecitazioni differenti, dis-continue e non fisse, interrelate e trasformate costantemente e la cui forza consisterebbe, esattamente, in tale capacità di rinnovamento e modernizzazione, di costruzione e riciclaggio. Un territorio, quello della città, che non sarebbe più forma – o perlomeno non sarebbe solamente forma – ma, piuttosto, un complesso sistema di relazioni e di situazioni, *in progresso (e in processo)*, fra i quali si verificherebbero, in effetti, processi simultanei di azione e reazione.

La principale caratteristica di questo spazio complesso, dove le variabili si moltiplicano, sarebbe come in tutto il sistema “non-lineare”, quello dell’incertezza².

Proprio per questo, oggi, si fanno più che mai necessari i meccanismi prospettivi basati sulla riconoscenza e sull’anticipazione, sulla rappresentazione e sulla proiezione: sistemi di analisi – e di sintesi, contemporaneamente – aperti e polivalenti, adattabili alle stesse condizioni di una nuova forma urbana, fluttuante e globale, che supera i limiti delle metropoli tradizionali, inglobando, al suo interno, spazi eterogenei, ambiti di attività e funzionalità *dis-densi*, non necessariamente contigui o continui. L’approccio a questo nuovo tipo di spazialità (e/o territorialità) multipla – e dei movimenti ed evoluzioni che la definirebbero e/o delinerebbero – richiede dunque, per un suo efficace riconoscimento, l’elaborazione di *scenari* “n-dimensionali” di registro e proiezione, così come la definizione di possibili *vettori strategici* ad essi associati.

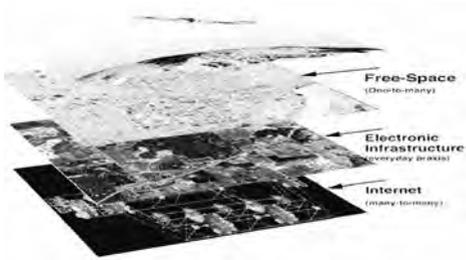


Fig.2. Stephen Perella, *Haptic Horizon in VVAA: The Virtual Dimension*, Princeton Architectural Press, New York 1998.

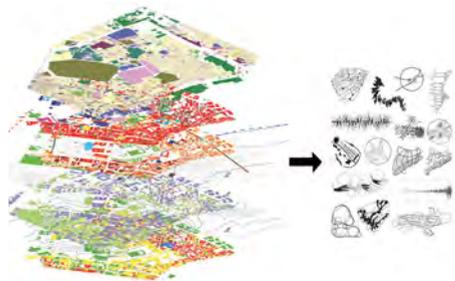


Fig.3. *Data-Layers e Diagram-cities, Diagrammi e Ideogrammi territoriali*. In M. GAUSA, M.RICCI, AUM 01, *Atlante Urbano Mediterraneo*, ed- List, Trento 2014.

Vettori “n-differenziali” intesi come criteri di azione – “orizzonti collettivi di consenso” o virtuali “regole di gioco” direzionate – fondamentali per assicurare un orientamento qualitativo del(i), proprio(i) sistema(i) globale(i)³.

Scenari *informazionali (tendenziali)* ma anche vettori *strategici e relazionali* (intenzionali) della città e/nel territorio: *scenari* (combinatori) e *strategie* (veicolari) capaci di selezionare i dati rilevanti di una realtà multipla, registrandoli e rielaborandoli, analizzandoli e sintetizzandoli, (rap)presentandoli e (re)attivandoli intenzionalmente, al fine di esprimere al meglio i loro livelli di informazione e la loro capacità di coniugare ed esprimere essi stessi in “proiezioni operative”, reali o potenzialmente qualitative.

Proiezioni “multilivello” di una città multipla – *meta-territoriale* – affrontata dalla *registrazione* e dalla sovrapposizione di differenti territori di relazione (e sinergia), al di-là della mera contiguità e prossimità fisica; proiezioni di una città fatta di efficaci *posizionamenti geostrategici* e proiezioni di una città fatta di corrette dinamiche interregionali e intercomunali; proiezioni di una città di flussi e connessioni e proiezioni di una città di circuiti e percorsi; proiezioni di una città di trame e tessuti interni e proiezioni di una città di margini e periferie esterne; proiezioni di una città strutturale e proiezioni di una città infrastrutturale; proiezioni di una possibile città “eruttiva” (riferita a parametri di densità, altezza e superficie variabili) e proiezioni di una città sotterranea (di strati sottostanti e sviluppi “in negativo”); proiezioni, anche, di una città “redditizia” (associata al fattore speculativo e costruttivo) e proiezioni di una città riciclata e/o riciclabile (relativamente al fattore “ricostruttivo”); proiezioni di una città–ambiente o resiliente (quella delle ampie zone verdi e degli spazi relazionali, ma anche dei parametri energetici, dei cicli di consumazione o dei fattori di inquinamento e/o rischio) e proiezioni di una città “ambientale”, valorizzata a partire dal fattore sensoriale o simbolico, del patrimonio sociale e/o turistico; proiezioni di una città “attiva(ta)” dal fattore economico e produttivo e proiezioni di una città “riattiva(ta)” dal fattore sociale e culturale, creativo e ricreativo; proiezioni “elastiche”, di una città “contraibile” e “retraibile”, concentrata su se stessa e/o allungata, all’improvviso, verso altri scenari, corrispondente a movimenti di sviluppo variabili, a trasferimenti di popolazione stabili, o temporanei, e a flussi e derive stagionali.

Proiezioni, inoltre, di una città conflittuale: quella delle aree di tensione e marginalità o, semplicemente, di obsolescenza e *deficit*.

3 Vedi M.BARAHONDA, J. BALLESTEROS, La ciudad que no se ve, in “Fisuras” n. 5, Madrid, 1998. Vedi anche M. GAUSA, *Metrópolis>Metapolis: nuevas mappificaciones* in M. ARRAIZ GARCIA, *Ciudad para la sociedad* del S. XXI, EICARO Ed., Colegio Territorial de Valencia, Valencia, 2001, pp. 118–135.

Proiezioni intese, dunque, come registri tendenziali (*informazionali*) della città e/nel territorio; ma proiezioni, anche, ponderate, veicolate e orientate (intenzionali) della città e/con il territorio: proiezioni strategiche intese, dunque, come virtuali “mappe di battaglia”, ovvero come scenari sintetici di approccio – “diagnosi, risposte e scommesse” al tempo stesso – capaci di selezionare elementi induttori della realtà stessa, di comprimerli e di veicolarli verso “decisioni e indicazioni” tanto precise nelle loro definizioni quanto aperte nel loro possibile sviluppo.

Il mondo digitale e le tecnologie dell’informazione (GIS, TICS, Internet of Things, Smart-Technologies, ecc.) hanno ampliato esponenzialmente tale potenziale di scambio tra situazioni e sollecitazioni, ma anche la propria capacità di parametrizzare e (ri)progettare, programmare, e riprogrammare, processare e riprocessare (sotto forma di logaritmi precisi, registrabili, ricercabili e rieditabili in formati, traiettorie e contesti multipli e variabili).

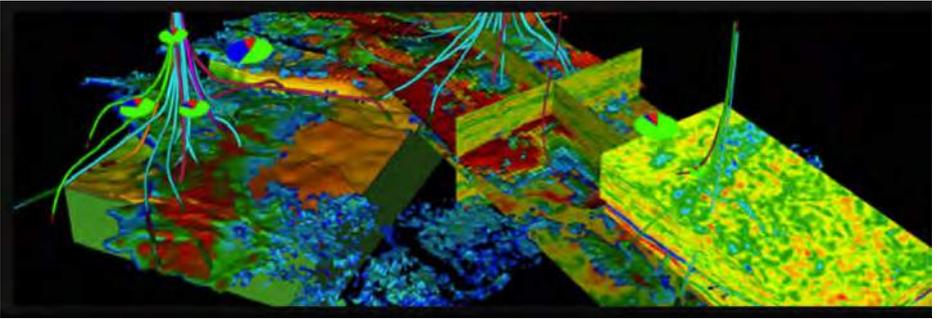


Fig.4. Urban Digital Maps (Archivio)

Questa progressiva sensorializzazione dei nostri ambienti materiali conferma il trapasso dell’idea del disegno come produzione formale – l’oggetto rappresentato come elemento fondamentalmente morfologico o estetico – verso un disegno inteso come programmazione intenzionale – l’oggetto “cartografato” come virtuale interfaccia strategico –.

Tali propositi proclamano una nuova condizione dinamica e reattiva associata al design dei nostri ambienti circostanti e alla capacità di programmare e gestire dati, messaggi, connessioni e sollecitazioni, variabili ed elementi mutevoli. Dati che influenzano la stessa mobilità urbana, l’efficienza energetica, l’economia sociale, lo spazio collettivo, l’auto-organizzazione collettiva, la risposta medio-ambientale, ecc.

Dinamiche che tendono verso una nuova dimensione intelligente della città e della sua gestione interattiva e informazionale: una dimensione relazionata con l’ascesa delle nuove tecnologie e il suo progressivo sviluppo in rete.

Allo stesso tempo, tale condizione informazionale, progressivamente aperta e variabile bisogna combinarsi con la capacità di creare “orizzonti condivisi”, visioni e strategie prospettiche, capaci di esprimere (di orientare e di indurre) qualitativamente i nuovi sviluppi aperti, combinando modelli tecnologici avanzati con nuove espressioni culturali, spaziali e sociali, innovatrici e sostenibili al tempo stesso: suscettibili di combinare, in nuovi spazi abitati (sense-cities) logiche “sensoriali” e logiche “sensibili” contemporaneamente.

CITY_Senses and sens(c)ivilities. Precise DATAS & holistic VISIONS.

Capacità di processare e capacità di proiettare, strategica e relazionale⁴.

Previsioni e interpretazioni, azioni e visioni – scenari e schemi-diagrammatici ad esse associati – definirebbero mappe evolutive – né totalizzanti, né definitive, ma combinatorie – e che, in qualche caso, alluderebbero alle differenti città, fisiche e virtuali e che conviverebbero nella nuova “multi-città”⁵.

Metodologia diagrammatica: *diagrammatizzazioni (diagrammations & diagrammaticities)*

Questa necessità di favorire proiezioni strategiche per le future evoluzioni urbane, basate su tecniche combinate di “*presentazione*” e “*rappresentazione*” (di *codificazione di dati*, potenzialmente significativi, e di *decodificazione di letture*, potenzialmente strutturanti) potrebbe essere favorita dalle nuove tecniche cartografiche (*data-scapes, data-scans*) e da ciò che abbiamo chiamato processi di *diagrammatizzazione* intenzionale (*diagrammaticities*), associati a vettorizzazioni intenzionali di quelle condizioni strutturanti, inerenti le stesse matrici urbane affrontate (*diagram-cities*). In questi processi diagrammatici, le mappe di dati, di analisi e interpretazione, acquisiscono, in effetti, progressiva “intenzionalità”, cioè una qualità selettiva di riconoscimento e una qualità sintetica di rappresentazione. E, parallelamente, permettano definire insiemi spaziali, strutturati e caratterizzati, al contempo⁶.

Le mappe referenziali iniziali, planimetrie di dati e informazioni tematiche e/o specifiche (cartografie) si formulano a loro volta, come schemi (strutture), diagrammi (criteri), ideogrammi (concetti) e logogrammi (strategie), non necessariamente concepiti, né trasformati, in questo progressivo ordine. Nella propria nozione di mappa si combinano Cartografia e Geografia in un’azione sostanzialmente rappresentativa, ma anche interpretativa e comunicativa (grafica).

In tal senso mentre le mappe di dati (Planimetrie) tenderebbero a riferirsi a parametri descrittivi (informazionali, relazionati con l’Infografia), le mappe di sistemi (Schemi) coinvolgerebbero piuttosto fattori interpretativi (strutturali, relazionati con la Topografia).

Analogamente, mentre le mappe di forza (Diagrammi) tenderebbero a riflettere criteri selettivi (processuali, relazionati con la Vettografia) le mappe di strategie (Ideogrammi) mirerebbero verso criteri dispositivi (intenzionali, relazionati con l’Ideografia).

Infine, mentre le mappe di messaggi (Logogrammi/Iconogrammi) alluderebbero ad aspetti comunicativi (concettuali, relazionati con l’Iconografia) le mappe di (con)figurazioni (Masterizzazioni) sintetizzerebbero in documenti espressivi (integrali e relazionali associati a una nuova Calligrafia) dei progetti e processi analitici complessi e delle sintesi intenzionali in nuovi documenti integrali; documenti capaci di coniugare:

Dati (processi o questioni latenti) + Potenziali (obiettivi, orizzonti di risposte) + Scenari (strategie, scommesse qualitative) + Operazioni (proposizioni concrete e interventi tattici).

Ma anche, se lo si preferisce: **“Riconoscimento + Diagnosi + Strategia + Approccio”**.

4 Vedi M. GAUSA, City Sense. Territorialising information, in L. CAPELLI, City Sense. Shaping our environment with real-time data, Actar Publishers / IAAC Ed., Barcellona 2013, p. 6

5 Vedi M.GAUSA, Open. Espacio-Tiempo-Información, op.cit. Vedi anche M.GAUSA, Multi-Barcelona, Hiper-Catalunya. Estrategias para una nueva Geo-Urbanidad. List Ed., Roma-Trento 2009, pp. 1-280.

6 Vedi M. GAUSA, V.GUALLART, W.MULLER, Ideas como estrategias, proyectos como mapas, in MET 01- Barcelona Metápolis, ACTAR Ed., Barcellona 1998, p. 1

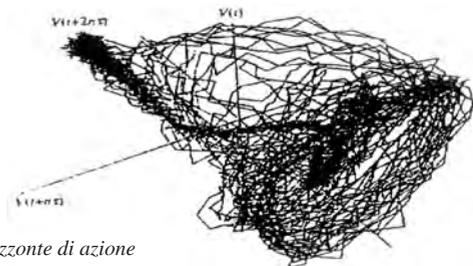


Fig.5. Attrattore di Lorenz. Campo nucleare come orizzonte di azione

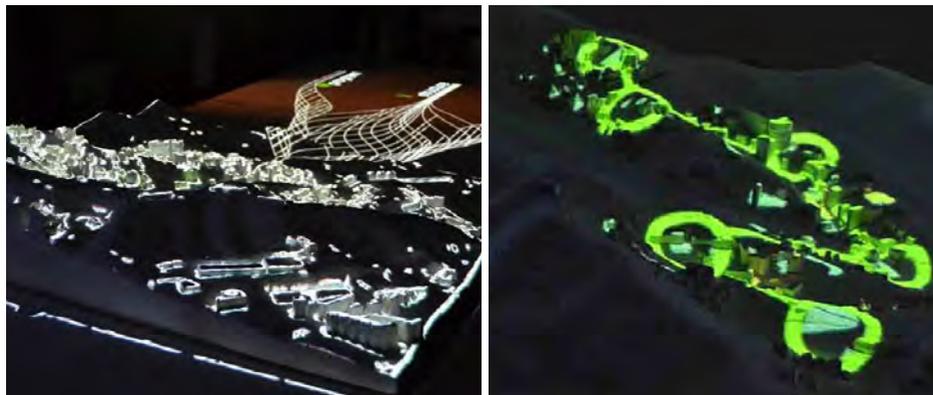


Fig. 6. Data Maps Energy 01, Barcellona Torre Baró. Modello Plastico Interattivo (IAAC Global Summer School 2014)



Fig. 7. Scott McLow: Cartoon Faces. Della informazione literale (singolare) alla informazione sintetica (generica). Piano, schema,diagrama, ideograma, logo.

Fig. 8. Cinque diagrammi per Barcellona (in MET 01- BCN Metápolis, ACTAR Ed., Barcellona 1998)

Il passaggio dalla planimetria (cartografia tematica, selettiva) allo schema (modello strutturale), dallo schema al diagramma (criterio organizzativo), dal diagramma all'ideogramma (concetto strategico orientativo e/o generativo), dall'ideogramma al logogramma (messaggio espressivo, comunicativo), e il suo rilancio "rimasterizzato" ("remastered") verso una possibile proiezione integrata ed

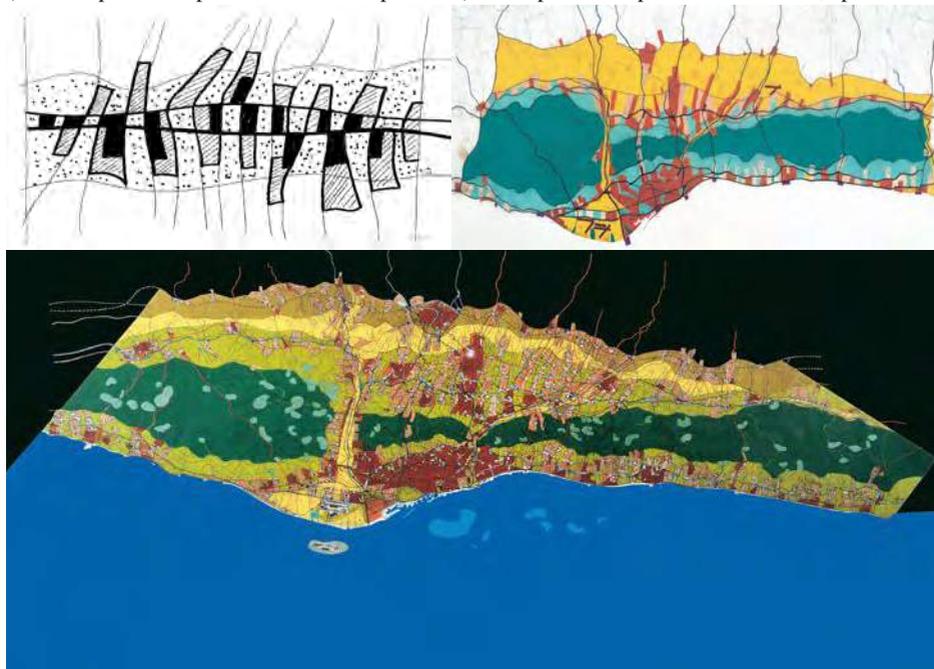
espressiva, di insiemi (proto-master-plan) e/con visioni/simulazioni (scenari programmati) ad esse associati, risponde ad una progressiva tecnica di astrazione e sintesi interpretativa ed espressiva, al contempo. Questo tipo di dinamica, generata attraverso successive tecniche di compressione informazionale e di espressione intenzionale, in effetti, non è lineare.

A fronte di quanto si perde in precisione e informazione (reale) si guadagna in termini di intenzione e di espressione strategica (virtuale).

Analogamente, nella misura in cui si guadagna in “intenzione” nel sistema può (re)incorporarsi un maggior grado di informazione, attraverso criteri (e dettagli) direzionali.

In effetti, questo ciclo (*loop*) processuale tra strati e livelli di rappresentazione – più precisi o più intenzionali – della realtà affrontata (*diagrammatizzazione* e successiva *ri-masterizzazione*) rimanda, da un lato, a registri progressivamente “delineati”, stilizzati e “affinati” – selezionando e ignorando al stesso tempo, estraendo e sottraendo livelli diversi e successivi di informazione – e, dall’altro lato, a rappresentazioni successivamente “reinterpretate”, destinate a (re)incorporare, recuperare e/o completare detti livelli di informazione (e per tanto una maggiore impurità e “sporczia” nella cartografia così definita) senza perdere *consequenzialità* (più che *coerenza*) interna.

Cioè, la “*andata diagrammatica*”, cerca, dunque, di esprimere, ogni volta con maggiore chiarezza astratta, l’incisività e la forza *vettorizzata* del sistema, eliminando “rumore” e informazione “episodica”. Il “ritorno indietro”, permette di recuperare livelli di precisione e informazione dettagliata (inclusi i possibili spazi di alterazione puntuale) senza perdere capacità intenzionale, spesso non



Figs. 9, 10 e 11. BCN-Land Grid-2000 & HiCat-Catalunya Land Grid-2003 (Fonte: *actarquitectura*).
Ideogramma, Schema e Proto-Masterplan



Figs. 12. BCN-Land Grid, 2000 (Fonte: actarquitectura). Modello tridimensionale

Questo *andirivieni*, andare e tornare, degli stessi processi di compressione e de-compressione (di espressione sintetica e di informazione sintetizzata) è costante e genera aggiustamenti e nuove valutazioni (e *stilizzazioni*) di ciascuna delle precedenti letture, esprimendo con chiarezza (e orientamento) valori e vettori attivi, potenzialmente caratterizzanti, positivi e/o capaci di dare nuovo impulso al sistema e, anche, a situazioni latenti, problematiche o deficitarie, da risolvere.

La *diagrammatizzazione* specifica dei differenti potenziali tematici contemplati può, infine, rendersi simultanea e combinarsi, e soprattutto, sovrapporsi, in possibili strutture *multistrato* (*masterizzazioni sintetiche*) che si presentano come scenari integrati in cui ogni strato – o proiezione intenzionale nel sistema – si combina con altri al fine di creare un complesso globale interconnesso e flessibile al contempo, estremizzando la stessa capacità di concertare future evoluzioni in sé: la sua definizione dà luogo a strutture intrecciate, complesse e “rumorose” (nella sua condizione di resa simultanea) ma mantiene, tuttavia, la forza dei modelli e degli schemi (*patterns*) strutturali e organizzativi in essa impliciti, immanenti e riconoscibili al tempo stesso.

Tali sovrapposizioni *multistrato* obbligano, a loro volta, ad una necessaria “*rimasterizzazione*” dello stesso processo così generato (con correzioni, semplificazioni, *stilizzazioni* e aggiustamenti tra punti tensori e spazi di frizione, bordi, incroci e limiti *multistrato*, ecc.) che è quella azione che assicura sia l’operatività delle possibili *mappature* risultanti (*proto-master-plans*), che il mantenimento di una lettura multistrato (integrata) e “tra strati” (sovrapposta), attraverso tali modelli strutturali, riconoscibili ed evolutivi nel loro stesso potenziale differenziale.

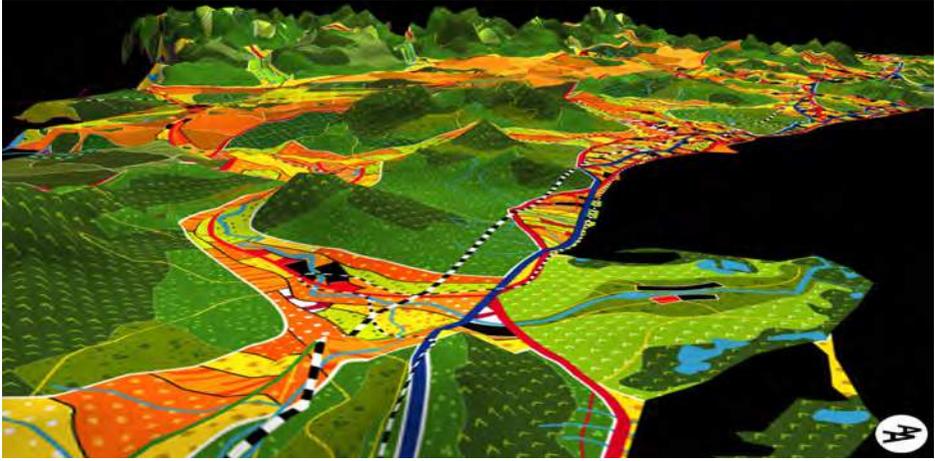


Fig. 13. BCN.CAT, Catalunya Land Grid, 2003 (Fonte: actarquitectura). Modello tridimensionale

“Mappe” integrali (e integranti) che rimandano dunque a modelli a maglia di una città multipla e a rete (fatta di densità, polarizzazioni, flussi, maglie, paesaggi, reti naturali, reti occupazionali, reti infrastrutturali, ecc.) e, in ultima analisi, ad una (rap)presentazione olistica e ambivalente del sistema affrontato, globale e dinamica, completa ed aperta, determinata ed indeterminata, al contempo.

Da un lato è certo che in tale metodologia, basata su successive dinamiche di salto di scala e proiezione, che talvolta abbiamo denominato TACPLA (di retro-alimentazione informazionale tra Territorio/Ambiente/Città/Paesaggio/Luogo/Architettura) o, in altre occasioni, MULTINTER, (Multi-strati/Interreti, Multi-scala/Inter-sistemi, Multi-urbana/Inter-territoriale), i processi di analisi (di riconoscimento e registro) dei sistemi urbano-territoriali (infra-strutturali, eco-strutturali, urbano-strutturali o trans-strutturali) ricorrerebbero più verso una logica di mappatura, che si muoverebbe preferibilmente tra planimetrie, schemi e diagrammi, mentre nei processi di sintesi strategica (approccio e orientamento), tale mappatura tenderebbe piuttosto verso logogrammi, ideogrammi e diagrammi. Ad ogni modo si tratterebbe di processi di “circonvallazione” nei quali riconoscimento, registro, approccio, strategia e tattica si coniugherebbero e combinerebbero al tempo stesso... e in ogni momento.

È certo che queste tecniche fanno appello piuttosto ad una *rivalutazione/riattivazione spaziale – e strutturale* – dell’esistente (di quanto sarebbe strutturalmente significativa) convocando una rilettura integrale, integrata e integrativa (ed una *riorganizzazione operativa*) delle forme spaziali presenti in maniera latente all’interno dei territori contemplati, più che una mera gestione/simulazione *informazionale* degli stessi processi dinamici, inerenti alla complessità urbana (flussi demografici, economici, logistici, dinamiche evolutive, occupazionali, commerciali, ecc.).

Confidando, in effetti, in una sintesi intenzionale di quei “modelli spaziali” attivi, e di quei principi strutturanti – caratteristici del sistema (le loro linee di forza: dita verdi, fasce fluviali, trame trasversali e/o direzionali, poli attrattori, ecc.) – dinamizzandoli fra loro al fine di conferire al complesso un “criterio organizzativo” nucleare (o una struttura primaria di consenso, come regola di gioco, condivisa), capace di assicurare una base di riferimento, organizzativa e qualitativa, alla quale

riferire con flessibilità, l'infinità di processi individuali, imprevedibili e autonomi ad essa relativi. Questo è l'obiettivo di tale metodologia di *diagrammatizzazione* "strategico-espressiva": rivalutare le realtà urbane analizzate, riattivandole dalle proprie potenzialità articolate, vale a dire, dalle proprie risorse e dai propri elementi attivi (rivalidando i suoi impulsi dinamici e le sue matrici strutturali e, contemporaneamente, rivalorizzando i suoi modelli spaziali potenzialmente più qualitativi).

Planimetrie, schemi, diagrammi, ideogrammi, logogrammi e (*re*)masterizzazioni o visioni/simulazioni evidenziano, comunque, un gioco di trasmissioni successive, *mobilizzatrici* e sintetizzatrici, applicabili a tutte le scale e capaci di esplorare – esattamente, attraverso, questa dinamica di "salti di scala" – una trasversalità generata tra il locale e il globale.

Sarebbero queste proiezioni, in qualche caso, a "interrogare la città e il territorio", proponendo (registrando, esprimendo, visualizzando) *domande (latenze)* – esplicite o implicite – associate a dati e informazioni evolutive (processi) e a sistemi in sviluppo (fenomeni) che però, in loro stessi, solleciterebbero spesso possibili *risposte (criteri)* associate a quelle risorse ed elementi attivi latenti (potenziali) cui dare impulso e orientamento, e, dunque a possibili orizzonti urbani (obiettivi).

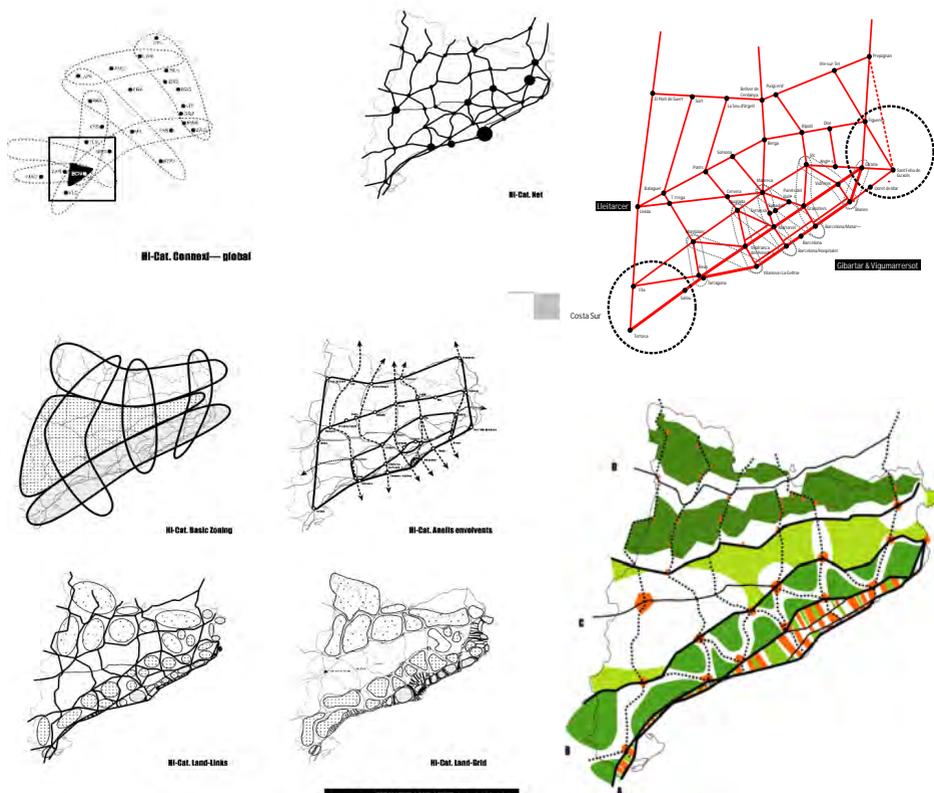


Fig. 14. BCN.CAT, Catalunya Land Grid. Barcelona/Catalunya, un modello integrato di sviluppo urbano territoriale (Hicat-Actar Arquitectura, 2003). Diagrammi e ideogrammi di base.

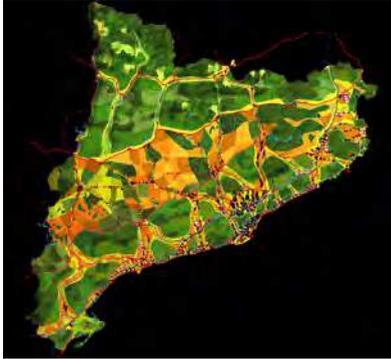


Fig. 15. BCN.CAT, Catalunya Land Grid. Barcelona/Catalunya, un modello integrato di sviluppo.



Fig. 16. GOA Diagram-City, strategie diagrammatiche per una nuova geo-urbanità (GIC-LAB-UNIGE + actarquitectura: 2010-2012)

Obiettivi che implicherebbero, a loro volta, *scommesse* (ovvero, possibili scenari futuri) e, per tanto, vettorizzazioni intenzionate (strategie); obiettivi che si declinerebbero e formulerebbero – in maniera induttrice e/o attivatrice – come *proposte* concrete (operazioni) che coinvolgerebbero spazi e programmazioni (situazioni) chiave.

Letture interpretative – intenzionali – condensate in visioni sintetiche, chiamate ad esprimere nuovi quadri relazionali per la città: locali e globali, globali e locali, al tempo stesso⁷.

Si riconoscerebbe così, nelle linee di cui sopra, un altro gioco di transiti, fatto di trasferimenti tra “territorio, città, luogo e progetto”: che si muove a partire dall’esplorazione di nuovi tipi di dispositivi evolutivi chiamati a coniugare informazioni e condizioni, programmazioni e formulazioni, in nuove mappe (e/o configurazioni) di analisi e sintesi al contempo.

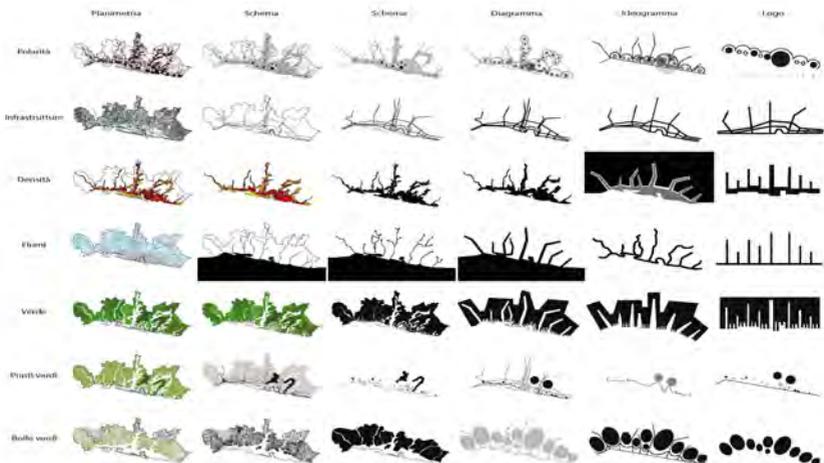


Fig. 17. GOA Diagram-City, strategie diagrammatiche per una nuova Geo-urbanità (GIC-LAB-UNIGE + actarquitectura: 2010-2012)⁸

7 Vedi M. GAUSA, V. GUALLART, W. MULLER (con R. PRAT), *HiperCatalunya, Territoris de Recerca*, Generalitat de Catalunya, GENCAT & Actar Publishers Ed., Barcellona 2003, pp. 1–704.

8 Nel caso di studio “GOA-Diagram city” dell’ambito territoriale della Genova lungomare – da Voltri fino a Nervi



Fig 18. PABLL-BCN+ , Parco Agrario del Baix Llobregat: Mappa e Diagramma di sostenibilità (Gausa + Raveau actarquitectura / Federica. Ciccone /Sara Casciano, 2014)

– si sono riscontrati diversi strati di lettura informazionali come campi di applicazione specifici –potenzialmente strutturanti–relazionati con dinamiche di occupazione territoriale, densità urbana e polarità “focale” ma anche con altre di conformazione naturale, di configurazione fluviale e di matricialità verde, oppure di magliatura infrastrutturale e di articolazione viaria e “nodale”, in successivi livelli di analisi, (ra)presentazione e interpretazione sintetici. Una lettura eco-articolata e inter-lacciata della complessa Genova multi-urbana, dove la città si sintetizza in una sequenza sistematica “densità-natura” – L.L.U.U.L.L – o, più brevemente: GOA = LLUULL.

Diagrammi e mappe di battaglia (e negoziazione)

Evidentemente, questo tipo di metodologia trasversale e multi-scalare coinvolge aspetti relazionati con la stessa rappresentazione sintetica dei sistemi complessi e dinamici che oggi governano i nostri ambienti circostanti.

In tal senso, uno degli aspetti più caratteristici della crescente interazione oggi generata tra spazio, tempo e informazione risiede, infatti, nell'alto grado di correlazione e di trasferimento *trans* e *multi-scalare*, che potrebbe essere apprezzato negli attuali scenari di cambiamento e di scambio (sociale, urbano, territoriale ...).

Movimenti ed accadimenti plurali e fluttuanti (strati e reti di informazione) generano dinamiche complesse che, tuttavia, presentano logiche evolutive associate a vettori interni di sviluppo (“curve di attrattori”, “isole di certezza”, “orizzonti di sviluppo”, “regole combinatorie” o “modelli evolutivi”) traducibili in possibili traiettorie di sintesi in grado di esprimere tali processi, spesso prolissi e irregolari, in formulazioni più circoscritte: “compressioni” dello stesso sistema (compressione delle sue strutture dinamiche e compressione dei suoi movimenti operativi) “proiettate” in possibili mappe – o diagrammi – evolutivi.

Formulazioni in grado di tradurre possibili “interrelazioni n-scalari” tra “registro”, “rappresentazione” e “processo” e, di conseguenza, fra la stessa capacità di *sintesi espressiva* – e operativa – di tali “proiezioni” e la sua stessa e implicita, evoluzione dinamica⁹.

A questo proposito, ci interessa analizzare, qui, tale capacità di «formulazione diagrammatica» inerente agli stessi sistemi urbani, come possibile rappresentazione grafica destinata a sintetizzare i multipli “corsi” di determinati processi “in corso”, registrati per mezzo di “compressione”, “astrazione” e “simulazione” contemporaneamente¹⁰.

Sarebbe esattamente in questa proprietà sintetica – “economica” – di tale rappresentazione diagrammatica, che si trova il suo autentico valore espressivo e operativo, nel costituirsi in una possibile (ri)produzione di traduzione e interpretazione di dinamiche simultanee e sovrapposte: un “criterio nucleare” capace di contenere ed esprimere – nonostante il forte grado di riduzione, relativo alla sua circoscritta definizione – una “suggestione intenzionale della totalità”¹¹.

La rappresentazione diagrammatica alluderebbe, difatti, ad un “modo di osservare e di annotare (di riconoscimento e di “riflessione” della stessa realtà), ma anche ad una possibile «via di proiezione» di questa realtà.

Registrazione e istruzione. Analisi e sintesi. Diagnosi e risposta. Traiettorie e “mappa” di traiettorie.

9 Vedi M. GAUSA, Open. Espacio-Tiempo-Información, op.cit.

Vedi anche M. GAUSA, Diagram as a Battle Map in A.A.V.V.: Program Diagrams, Damdi Publishers Ed., Seoul, 2011, pp. 13-17 e M. GAUSA, The diagram as a map of battle and negotiation in K. SEONWOOK, Architectural and Program Diagrams (Construction and Design Manual), DOM Publishers Ed., Berlino 2012, pp. 216-247.

10 Vedi J. KRAUSSE, Information at a glance: on the history of the diagram in “OASE” n. 48, Rotterdam 1998, p. 3.

11 Vedi S. ALLEN, La materia de los diagramas in “Pasajes” n. 26, Madrid 2001.

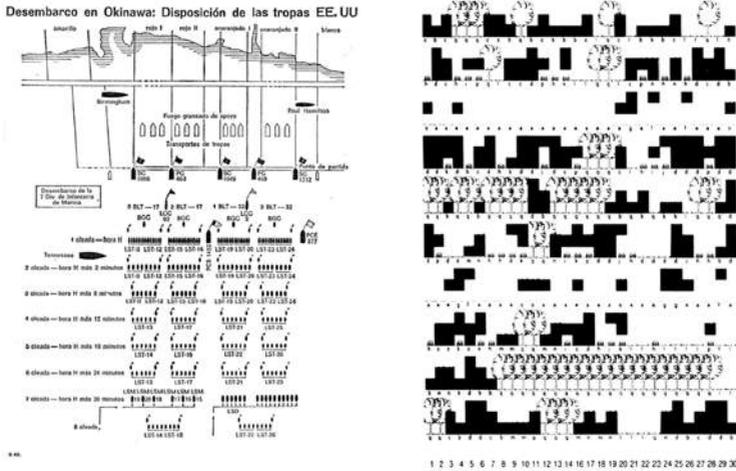


Fig 19. Mappe di battaglia come “dispositivi strategici” e “dispositivi aperti” come mappe di battaglia.
 1- Battaglia di Okinawa: diagrama dispositivo estratéxico tropas EEUU
 2-MVRDV. Diagrama combinatorio matrice urbana Hornse Kwadrant, Delft 1996

Un’ “espressione comprensiva – e compressiva – di (possibili) “manovre” espansive. Molte delle strategie dispositive che abbiamo voluto approfondire al livello urbano e territoriale, si riferiscono a questa natura multipla, genetica e generativa, prospettata e “prospettiva” – interpretatrice e interpretativa – di una possibile logica sintetica o “diagrammatica”, diretta nella sua stessa espressione, ma anche articolata nella sua configurazione, complessa e astratta al tempo stesso.

Quella di un dispositivo concepito come uno strumento di “negoziante” organizzativa – e formale – in e tra processi e informazioni, condizioni e situazioni, sollecitazioni e formulazioni: una possibile “risposta di campo” ad un virtuale “campo di potenziali”; una “diagnosi” concettuale e una “risposta” processuale (strategica e tattica) destinate a riassumere “riconoscimento” e “rappresentazione” in uno o vari “criteri di azione”, globali e locali¹².

Questa natura strategicamente “concettuale” (e “concettualizzatrice”) del “diagramma” potrebbe concretizzarsi nella stessa condizione associata di “ideogramma”¹³e, in tal senso, entrambi possederebbero un effetto strutturale, generato tra tempo e scale, narrato, espresso o comunicato, simultaneamente, a quei criteri operativi ad esso vincolati¹⁴.

Malgrado la sua natura astratta e sintetica, il diagramma inteso come “criterio di induzione e d’impulso” non sarebbe solo uno schizzo (*formalizzatore*), né un abbozzo (evocatore), ma piuttosto una “mappa”: una mappa strategica di battaglia e negoziazione, precisa nel registro dinamico, indeterminata nella sua possibile materializzazione finale.

Il diagramma – come “mappa di battaglia” – rimanda ad una “logica di decisione”, una “logica di istruzione”, una “logica di azione” e una “logica di rappresentazione” combinate:

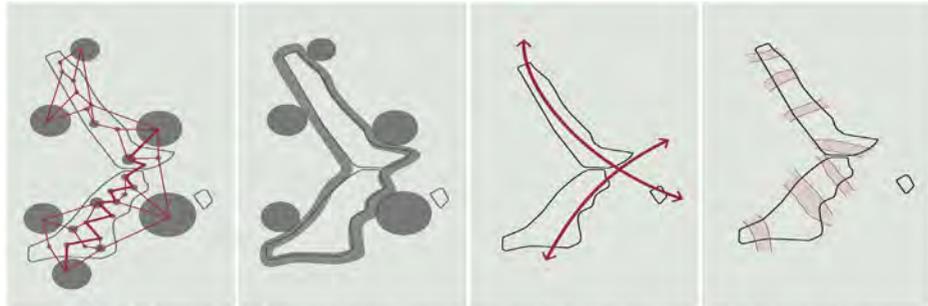
12 Vedi S. KWINTER, The hammer and the song in “OASE” n. 48, Rotterdam 1998, p. 31
 13 Vedi F. SORIANO, Arquitectura sin forma in “Fisuras” n. 2, Madrid 1995.
 14 Vedi G. LYNN, El potencial proto-funcional de los diagramas en el diseño arquitectónico in “El Croquis” n. 72, Madrid 1995, p. 14.

una risoluzione strategica (astratta e generica) e tattica (concreta e specifica) del sistema. Però anche narrativa (espressiva e significativa).

Questa intenzionalità istruttrice, indicatrice e sollecitatrice (o criterio nucleare) del sistema, rimanderebbe a possibili formulazioni *vettorizzate/vettorizzatrici* – *mappe diagrammatiche* – intese come logiche, d'induzione e impulso, ma anche come espressioni sintetiche di possibili organizzazioni sistematizzate (e di relazioni *multi-scalari* ad esse associate), nelle quali causa ed effetto si mescolano e combinano attorno a tali "traiettorie trasversali" di sintesi.

Questa ipotesi di una "conduttività trasversale" sarebbe quella che permetterebbe che tali *mappe diagrammatiche* (e/o strategiche) sembrerebbero dall'inizio come un "divenire" – un *being* o un "essendo" potenzialmente qualitativo – che dà impulso a processi dinamici, all'interno di altri processi dinamici "superiori".

Il diagramma punterebbe, in tal senso, ad una "proiezione formulativa" (intenzionale ed evolutiva) generata oltre i parametri esclusivamente "formali" e, in questa nuova epistemologia dei sistemi non lineari (dove – per essere realmente intese – le strutture risulterebbero rilevanti nel coincidere con processi dinamici più che con figurazioni statiche), il diagramma si convertirebbe in un importante strumento operativo, volto a radiografare operativamente



PABLL_ BCN+ PARQUE AGRARIO DEL BAIX LLOBREGAT

Fig 20. PABLL-BCN+, Parco Agrario del Baix Llobregat: 4 Diagrammi strategici (actarquitectura + Gic-Lab / V. Crocci / E. Torea / A. Calabrò / F. Ciccone / I. Meta / V. Mezzano, 2014)

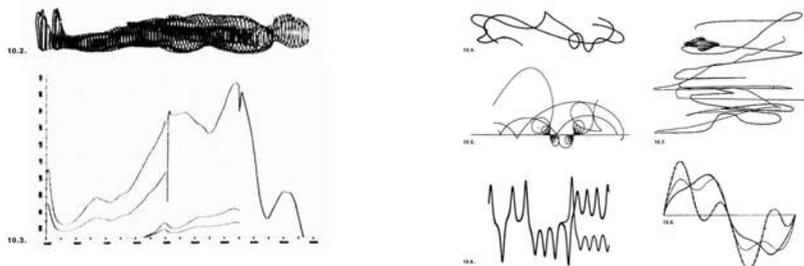


Fig 21. Condizione diagrammatica del dispositivo contemporaneo: scann e corva informazionale del corpo umano. Diagrammi di Paul Klee-Deleuze, Cecil Balmond, Lorenz, OMA e MIT.

15 Vedi L. BIJLSMA, W. DEEN, U. GARRITZMANN, Diagram, in "OASE" n. 48, Rotterdam 1998, p. 1. Vedi anche nello stesso numero della rivista l'articolo interessante di E. KLEYN, E. TAVERNE, Painters and satellites, p.44

Conclusioni. Contratti flessibili

Le precedenti considerazioni possono apparire decisamente astratte, connesse unicamente con l'universo (geo)grafico (tecnologico e digitale) della elaborazione di dati e della sua strumentalizzazione espressiva. Esse, tuttavia, contengono una forte componente sensibile: quella della fiducia in la capacità di proporre, ancora, possibili modelli di *organizzazione compromessi con il collettivo*. Modelli associati alla possibilità attuale di elaborare (e di orientare) l'universo dell'informazione e di trasformarlo, territorializzarlo e proiettarlo sensibilmente in/verso nuovi ambienti dinamici, più immaginativi e qualitativi, di vita e di relazione.

Questa condizione interattiva e relazionale – di una società, di una città e, in definitiva, di un nuovo tipo di urbanistica più “riattivi” – allude semplicemente a una vocazione più aperta allo scambio (pro)positivo; una vocazione chiamata a creare relazioni positive con l'intorno, con il contesto, con l'ambiente, con l'attività (a tra attività) con l'uso e l'utente, ovvero col cittadino. La città, lo spazio di scambio per eccellenza, traduce oggi, in modo spaziale e territoriale, nuove tipologie di organizzazioni sociali e culturali ogni volta più poliedriche e irregolari; positive o negative, conflittuali o qualitative, secondo i suoi vettori stessi di sviluppo.

La nuova “multi-città” non è più quell' “isola” – armonica, bucolica, familiare, perfettamente delimitata all'interno del territorio – ma è un insieme sempre più variabile ed eterogeneo che, in maniera simile a quella di qualche sistema complesso e interattivo sviluppato sotto l'influenza di informazioni e dinamiche differenti, finisce per manifestarsi come il risultato “para-pianificato” di successivi accadimenti con – e senza – volontà di pianificazione.

Le antiche strutture compositive (figurative o formali) o posizionali (funzionali o oggettuali) hanno ceduto progressivamente il passo ad altre più diffuse e impure, che traducono, così, un nuovo tipo di ordine più indeterminato e *inform(azion)ale*, il cui carattere indisciplinato aumenta via via che si incrementano la libertà di movimento – e di spostamento – e il grado di interazione tra accadimenti individuali e strutture globali.

Sperimentiamo ogni giorno questi fenomeni – che potrebbero sembrare un po' astratti – nelle manifestazioni della nostra stessa società, ogni volta più irregolare, eterogenea e in continuo cambiamento con l'aumentare dell'(inter)comunicazione, della mobilità, della mescolanza e della progressiva tolleranza verso l'eterogeneità. Relativamente a quanto, forse, chiamiamo civilizzazione. Relativamente alla possibilità di immaginare contratti –relazioni e interazioni – flessibili fra differenze; e, quindi, ad una variata affermazione dell'individuale verso il plurale, non come episodio isolato, ma piuttosto come manifestazione ultima di una diversità e di una identità intrecciate tra loro e destinate a favorire un tipo di organizzazioni più poliedriche e flessibilmente coordinate (*agencées*).

La nuova ricerca parte da questo interesse che si pone come obiettivo quello di provare a capire gli attuali processi di sviluppo del territorio¹⁶, non dalla mera fascinazione per la città diffusa, caotica o semplicemente casuale – o dalla mera “gestione intelligente” della informazione – ma a partire da una volontà attivista: quella di concepire nuovi parametri di interpretazione, organizzazione e/o ristrutturazione capaci di combinare “visioni e informazioni” in nuovi modelli polifonici definiti oltre la “forma” tradizionale di quanto sarebbe stato interpretato storicamente come “città”¹⁷.

16 Vedi M. GAUSA, *City Sense. Territorialising information*, op.cit.

17 Versione originale previa in spagnolo rielaborata dall'autore in italiano, con revisioni/traduzioni di Sabrina



Fig 22. Soriano-Palacios. Città-Territorio, mappe di battaglia, in Hi.Cat, HiperCatalunya, Territories of Research, ed. Actar, Barcelona 2003

L'isola e il cerchio

Christiano Lepratti

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
lepratti@arch.unige.it

Sommario

Ci sono due figure che si aggirano nell'immaginario della nostra società europea del post finalismo (della storia¹), cercando un posto per collocarsi (idealmente) sugli scaffali più visibili al nostro sguardo per stimolare la ricerca, il progetto e la riflessione. La prima è una figura geometrica, il cerchio, che in alcuni casi diventa la rappresentazione ideale della seconda, la figura di un topos: l'isola.² In comune hanno il fatto di essere entrambe figure chiuse, comprese in un limite, il perimetro e la circonferenza. In questo breve testo verranno accennati gli aspetti che legano tra loro il cerchio all'isola ed entrambi al concetto di paesaggio antropizzato e alla sua percezione. Infine verrà accennato perché questi aspetti potrebbero contribuire a introdurre una nuova "grande narrazione".

Abstract

There are two figures that wander in the imagination of our European society of the post purposefulness (of the history) , looking for somewhere to be placed (ideally) on the more visible shelves to our eyes to stimulate the research , the design and and the reflection . The first is a geometric figure , the circle , which in some cases becomes the ideal representation of the second , the figure of a *topos* : the island . . They have in common the fact of being both closed figures , included in a limit , the perimeter and the circumference. In this short text who writes will mention the aspects that link together the circle to the island and both to the concept of cultural anthropized landscape and to its perception. Finally these aspects could help to introduce a new " grand narrative".

Il cerchio

Se lo si pensa nella dimensione del tempo, non suggerisce l'idea di progresso e di avanzamento, ma quella del moto perpetuo, del ricorso alla ripetizione, di un ordine che non muta mai e che si conferma per quello che è, in una condizione perenne di stabilità. Ciclico è ciò che gira, che ruota e che continua a ricominciare da capo. In fisica ciò che si svolge secondo un determinato ordine e si riproduce a intervalli di tempo, un movimento con cui si torna al punto di partenza.

Nel pensiero ha un'accezione negativa. Un pensiero circolare ha lo stesso significato di circolo vizioso, un cane che si morde la coda, un loop di azioni che non portano nessun miglioramento o più semplicemente un difetto di ragionamento consistente nel dare come prova ciò che è da provare. In economia il modello circolare si contrappone a quello lineare.

1 Quello naturale è appena stato rivalutato da T. Nagel, "Mente e Cosmo", (2015)

2 È il caso del Cerchio di Brodgar un cerchio di pietre neolitico situato sulle isole Orcadi, in Scozia

L'economia circolare è un sistema in cui tutte le attività, a partire dall'estrazione e dalla produzione, sono organizzate in modo che i rifiuti di qualcuno diventino risorse per qualcun'altro. Nell'economia lineare, invece, terminato il consumo termina anche il ciclo del prodotto che diventa rifiuto, costringendo la catena economica a riprendere continuamente lo stesso schema: estrazione, produzione, consumo, smaltimento. Il cerchio è il simbolo del riciclo per l'appunto, rappresentazione del principio per cui le cose materiali, gli oggetti, le risorse nascono, si consumano, muoiono e poi rinascono. Una specie di trasmutazione d'uso in forme diverse nel riciclo, una clonazione reiterata senza fine nel riuso. Il principio lo si può estendere a oggetti, organismi, ambienti urbani, sistemi, comunità per accorgersi che facendolo prevale ovunque la dimensione virtuosa. Per gli oggetti il concetto è relativamente semplice e per la sua applicazione prevede poche operazioni, nel caso di una città il principio è altrettanto semplice ma la sua applicazione è complessa avendo a che fare con tutto ciò che ha a che riguarda la sua vita, il cibo, l'energia, la produzione, il lavoro, in modo che niente vada disperso ma venga recuperato e rimesso in circolo secondo un processo assimilabile ai cicli biologici e agli ecosistemi chiusi.

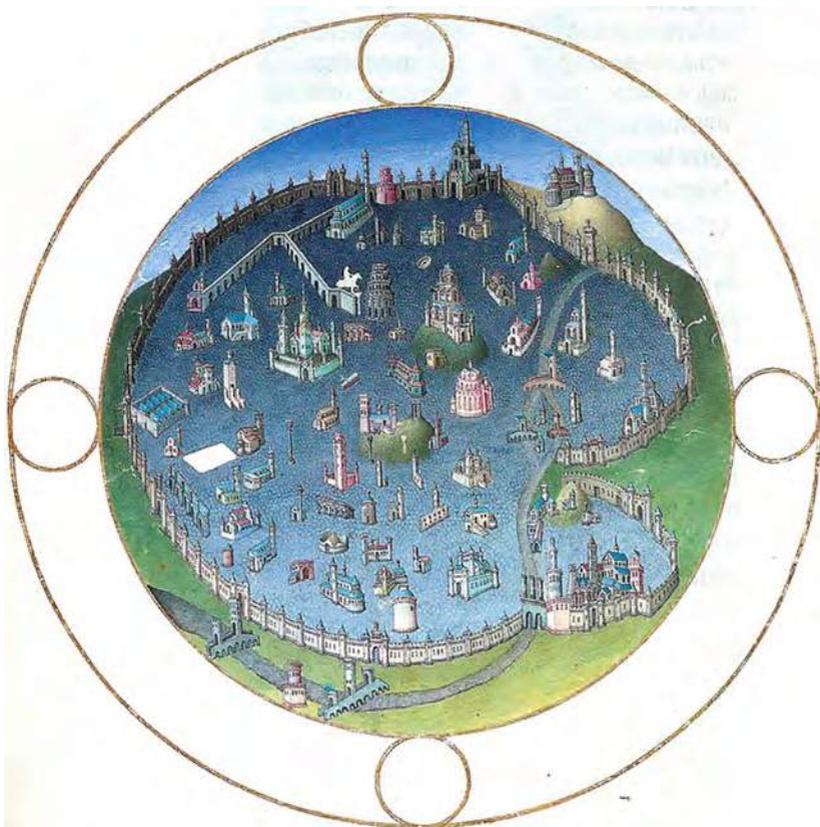


Fig. 1 De Limbourg, "Le Plan de Rome", (1411-1416)

L'isola e il tondo dei fratelli De Limbourg

Nella miniatura dei fratelli De Limbourg³ “Le plan de Rome” la città eterna è rappresentata come una pianta costellata di oggetti tridimensionali, in parte catalogo di architetture miniate e in parte mappa di navigazione. Oggi siamo abituati sia a questo tipo di mappe, che alla navigazione che è diventata esperienza quotidiana, e della rappresentazione dei De Limbourg si può dire che ne esistano intere famiglie. Ne sono un esempio le mappe delle metropolitane (del traffico) dove punti e colori rappresentano luoghi dai nomi evocativi come Trafalgar Square, Brandenburger Tor, Colosseo... oppure le mappe dei padiglioni sparsi nei parchi, come le folies del giardino tematico del La Villette⁴, o le buche di un campo da golf con indicate le traiettorie degli spostamenti (entrambi riconducibili alla categoria delle mappe del “verde”), oppure ancora gli itinerari turistici, dove la mappa d’Italia può diventare una linea spezzata che parte da Varenna (Lake Como) e finisce a Sorrento⁵.

Antesignane di queste rappresentazioni le mappe per naviganti (nel frattempo si può dire navigare il web, una sorta di etere inane, un vuoto idealmente liquido⁶), le mappe del cielo, ma anche la rappresentazione del progetto di Sisto Quinto⁷ per guidare i pellegrini per le vie di Roma. Con i suoi obelischi e il loro ruolo nel ridisegno della città.

Nella miniatura dei De Limbourg due sono le componenti principali, da una parte le isole architettoniche, dall’altra il colore blu, dipinto con qualche sfumatura e inscritto in un tondo che lo fa apparire come il mare sulla terra vista dalla luna. La scelta del colore è neutrale ed è idealmente sostituibile con altri. Lo si potrebbe ridipingere mescolandolo con il grigio dell’asfalto di una strada, o con il verde di un prato all’inglese, e l’interpretazione non cambierebbe. È il colore che allude allo spatium cartesiano, degli intervalli tra le cose, misurabile di volta in volta con unità di misura diverse: dalla lunghezza delle traiettorie descritte da una piccola sfera da golf, scagliata a distanze di centinaia di metri, dai percorsi del traffico (e relativo calcolo chilometrico calcolabile con una semplice app), dal numero dei segmenti nel tratteggio che unisce i punti notevoli delle mappe dei parchi. Sul blu dello sfondo segnalati in primo piano sono solo i momenti di interesse, i fatti rilevanti, di solito omogenei tra loro a costituire a loro volta delle famiglie: monumenti, ma anche stazioni, padiglioni, buchi, pietre miliari, torri di avvistamento. Luoghi to visit nelle mappe turistiche, spesso ridotti nelle consuetudini degli spostamenti quotidiani metropolitani a semplici toponimi. Il senso che può meglio percepire e raccontare questo spazio intervallo è forse l’udito, ciò che si ascolta o si immagina di sentire spostandosi da un luogo all’altro della mappa: lo sferragliare del treno di una metropolitana, il sibilo di una palla che fende l’aria, il rollio di una nave, rumori di passi, il borbottio sonoro che accompagna i pensieri silenziosi, affastellati e distratti di un flaneur. Lo sguardo al contrario fatica a decifrare i segni eterogenei di quanto vede, indipendentemente dalla velocità alla quale osserva le cose che gli si parano davanti. Il colore (a olio) diventa così una sorta di palinsesto spaziale, materiale fluido e pastoso, una metafora del paesaggio contemporaneo, più concepito ormai che non percepito, un’unità di

3 De Limbourg, “Les très riches heures du duc de Berry”, (1411-1416)

4 Le plan du Parc de la Villette

5 R. Stevens, “Italy itinerary”, (2014)

6 “dall’etere inane dove nuotano miriadi di spiriti in oceani di luce”, (I. Nievo)

7 S. Gideion, “Space Time and Architecture”, (1941)

elementi eterogenei che, come osservava Marc Bloch, “esiste solo nella mia coscienza”. Quella di considerare l’immagine dei De Limbourg come tante isole che richiamano la nostra attenzione in un arcipelago di cose e oggetti che “galleggiano” come relitti di un naufragio e che facciamo fatica a ricordare, introduce forse una delle metafore più efficaci del paesaggio contemporaneo. Nella storia della rappresentazione ha padri autorevoli come Taddeo di Bartolo⁸, Fazio degli Uberti⁹, Pietro del Massaio o Alessandro Strozzi¹⁰. Oggi è tornata a essere un’immagine frequente. Tra le proposizioni più interessanti Archipelcity di Oswald Matthias Ungers e Rem Koolhaas, ormai un’icona del progetto contemporaneo, o il più recente progetto Solid Sea, di Multiplicity¹¹ che ci raccontava qualche anno fa il Mediterraneo come una città-spazio amorfo, solcato da traiettorie di navi con il loro carico di disperati. Anni più tardi, nel catalogo del contributo tedesco alla Biennale di Venezia, *Convertible City*¹², l’acqua la si osserva da spiagge posticce, quelle commerciali di bar e riporti artificiali di sabbia. Il liquido come risorsa ultima per decifrare l’ubiquità urbana, il plancton costruito, la mobilità dei confini, la geometria variabile „del palpitare di scaglie di mare“ (Montale) di forme cangianti, sempre uguali e sempre diverse, e che cambiano come quelle delle meduse o dei sacchetti della spazzatura, quando fluttuano nell’acqua.

La relazione tra l’isola, il cerchio e il “grande racconto”

La sintesi più potente tra la figura del cerchio e dell’isola è la terra, il pianeta per come siamo abituati a vederlo nelle foto dalla stazione orbitante ISS e in google earth, una piccola sfera blu in un mare di pece: “un minuscolo pianeta sperduto in un cosmo gigantesco con un sole, piccolo astro periferico, ai confini di una galassia periferica, in un cosmo privo di centro”¹³. Terra che dalla conquista della luna è definitivamente e copernichianamente diventata tridimensionale (senza dimenticare Laplace) trionfando finalmente su Tolomeo, sui Monty Python¹⁴, e sul quel monopolio dell’immaginario degli scolari italiani che è stato per anni l’Istituto Geografico De Agostini¹⁵. La terra ha un suo inizio e una sua fine, è limitata come le sue risorse e compie da miliardi di anni gli stessi “ciclici” movimenti. Appoggiando una lente sulla terra (con google earth non è più una semplice metafora) e ingrandendone una porzione si può individuare infinite volte, e a scale diverse il “modello” De Limbourg. E questo vale anche per il paesaggio italiano e per le sue città. Plancton architettonico in un mare relitti illimitati senza forma, onnipresenti nel vecchio continente, con qualche rara eccezione, come quelle di certi paesaggi alpini e di pianura nella *Mitteleuropa*. E’ la ricerca delle sfumature intermedie del rapporto tra figura e sfondo¹⁶ e contrapposizione tra eccezione e regola (fatto urbano e area residenziale¹⁷) che si

8 Palazzo pubblico di Siena (1413-1414)

9 Pianta dal Dittamondo (1447)

10 1472-1480

11 Documenta Kassel (2002)

12 CONVERTIBLE CITY, *Formen der Verdichtung und Entgrenzung*,

in “archplus”, 180, (2006)

13 E. Morin, “L’anno I dell’era ecologica”, (2007)

14 Monty Python, “The meaning of life”, (1983)

15 onnipresente nelle aule delle scuole elementari italiane degli anni settanta, sfido qualsiasi bambino/a che non avesse il privilegio di un mappamondo a mettere in relazione quelle rappresentazioni della terra appese ai muri della scuola con Copernico.

16 F. Choay, “L’orizzonte del post urbano”, (1992)

17 A. Rossi, “Architettura della città”, (1966)



deve il successo del paesaggio umbro e toscano tra i turisti di tutto il mondo e di tutti i generi (dai politici tedeschi, agli imprenditori inglesi ad intellettuali di ogni origine e provenienza...). Per capire in prima persona le ragioni di questo successo basta attraversare a piedi la piana di Anghiari, da San Sepolcro ad Anghiari, il paese della famosa battaglia, famosa soprattutto per la sua rappresentazione, e ancora di più perché la sua rappresentazione più importante non esiste più¹⁸. L'esperienza che si fa, prepara alla comprensione di quella che rappresenta una delle visioni più semplici nella sua formulazione ma efficace nella sua rappresentazione sulla città sostenibile. Una galassia di piccoli medi e grandi municipi organizzati secondo un modello in cui l'architetto inglese Rogers¹⁹ ripropone rielaborando e sistematizzando le sue vecchie teorie sul policentrismo e compattezza, confermando così la predilezione della cultura (anche architettonica) anglosassone per il paesaggio dei borghi storici italiani: "città capaci di bellezza, in cui arte, architettura e paesaggio possano stimolare e soddisfare lo spirito" e sposandolo con l'idea dell'autosufficienza, senza rinunciare a introdurre tutti gli ingredienti *politically correct* del dibattito sulla sostenibilità e la sua retorica, dalla riduzione del traffico su gomma, all'attenzione per il *common...*

18 Leonardo Da Vinci, "La battaglia di Anghiari", (1503)

19 R. Rogers, "Cities For A Small Planet", (1998)

Questo modello di autosufficienza, che coniuga l'importanza della cultura con un'organizzazione produttiva e insediativa essenzialmente compatibile con l'ambiente, ripropone in chiave moderna il tema dell'equilibrio tra città e campagna in una forma che sembra ispirato dall'allegoria del "buon governo"²⁰. E così arriviamo all'approdo finale di questo breve testo. La descrizione di un modello in cui le figure architettoniche e urbane esistono come piccoli mondi finiti, e dove tutto richiama al cerchio, dalle ruote della bicicletta al sistema di raccolta dei rifiuti, al diagramma della vita degli oggetti ²¹animati e non, all'economia (circolare appunto). E in mezzo, tra le loro, un qualcosa che ha bisogno dell'intervento del giardiniere e del manutentore (più che del predatore, a cui è abituata), una nuova campagna fitta di mulini a vento dove i campi di frumento lasciano spazio a campi di pannelli solari. Uno scenario all'apparenza nostalgico/idilliaco, ma in realtà un po' cyborg dove protesi tecnologiche spuntano improvvisamente in un paesaggio di artefatta naturalezza. Uno scenario che necessita (per affermarsi) di una rivoluzione pacifica e in due passaggi. Il primo è sostituire all'idea lineare del *sustainable development* che, come ci ricorda Latouche, è al contempo un ossimoro e un pleonasma²², quella circolare e più neutra di "ecosviluppo"²³. Ossimoro perché lo sviluppo non è né sostenibile né durevole²⁴, pleonasma perché lo sviluppo è già di per se una *self sustaining growth* secondo la definizione di Walter Rostow. Il secondo è pensare gli insediamenti in termini di isole di autosufficienza, valorizzando le risorse e differenze locali e promuovendo processi di autonomia cosciente e responsabile. Entrambe le svolte sono pensabili solo se si smette di produrre eccedenze e quindi si rinuncia allo sfruttamento delle risorse (che genera appunto l'eccedenza) "Senza mettere troppo sotto pressione l'ambiente naturale perché ceda le materie prime necessarie e assorba le inevitabili scorie"²⁵. Mettendo quindi in discussione la chiave di volta che regge il nostro sistema economico e sociale.

20 Lorenzetti, Siena, (1338-1339)

21 Dall'esempio del maiale (di cui non si buttava niente) agli esperimenti avanzati di XEROX e BASF sui materiali creati secondo il principio del "*cradle to cradle*"

22 S. Latouche, "Breve trattato sulla decrescita serena", (2008)

23 che era già stata fatta introdurre da Henry Kissinger (non propriamente un rivoluzionario) alla conferenza di Stoccolma del 1972

24 l'ultimo a dirlo non è stato un politico dei verdi tedeschi ma Bill Gates nell'intervista *We Need an Energy Miracle*, rilasciata a "The Atlantic" nel novembre 2015

25 D. Harvey, "Il capitalismo contro il diritto alla città", (2012)

I segni invisibili: suscettibilità trasformativa del territorio e valutazione ambientale

Adriano Magliocco

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova

magliocc@arch.unige.it

Sommario

Disegnare l'apparentemente invisibile è uno dei compiti dei processi di valutazione ambientale, al fine di rendere evidente la vocazione di un territorio e la sua suscettibilità alla trasformazione. Un territorio può essere visto e analizzato secondo diverse chiavi interpretative, ciascuna parziale e non sempre tale da permettere il rilievo delle potenzialità e delle criticità presenti. Le tecniche di valutazione ambientale applicano l'approccio esigenziale-prestazionale alla scala territoriale. La pianificazione dell'uso del territorio non può essere solo frutto della contrattazione politica con la parte imprenditoriale. Il territorio non è un supporto indifferenziato ma è fortemente caratterizzato da elementi che possono rendere più o meno conveniente e interessante l'insediamento di attività antropiche. Le carte tematiche, se interfacciate alla rappresentazione delle previsioni d'uso, possono rivelare segni apparentemente invisibili in grado di stimolare o vincolare l'attività umana. Il ridisegno del territorio secondo filtri tematici è un utile esercizio di raffronto tra rappresentazione delle esigenze di una comunità (le previsioni) e le prestazioni che il territorio può fornire, definendo i punti di utile incrocio.

Abstract

To draw what is apparently not visible is one of the tasks of the environmental assessment processes, in order to make evident a land vocation and his susceptibility to transformation. A territory can be seen and analyzed according to different interpretative keys, each partial and not always such as to allow the relief of the potentialities and the critical issues. The environmental assessment techniques apply the approach of needs - performance analysis at the regional scale. The land use planning can't be merely the result of political bargaining with entrepreneurs. The territory is not an undifferentiated blank slate, but it is strongly characterized by elements which may make the settlement of human activities more or less convenient and attractive. Thematic maps, if interfaced to the representation of the use planning, can reveal the apparently invisible signs and can stimulate or limit human activity.

Drawing thematic maps according to different filters is a useful exercise in comparing representation of a community needs and the performances that the area can provide, by defining useful crosspoints.

Introduzione

La “valutazione ambientale” è un processo inter/trans-disciplinare e inter/trans-scalare¹.

La valutazione ambientale è un processo di definizione del grado di “qualità” di un processo o di un manufatto rispetto a principi di tutela ambientale definiti istituzionalmente a diversi livelli (a livello comunitario, a livello nazionale, regionale). Il concetto di valutazione ambientale pur conservando connotazioni settoriali alle diverse scale di intervento, nella sua applicazione

¹ Il tema dell'interscalarità e interdisciplinarietà dei processi di valutazione ambientale è ampiamente dibattuto in Magliocco (2014); il presente articolo può considerarsi una riflessione su quanto più esaurientemente illustrato nella citata monografia.

pone sempre più in maggiore evidenza la necessità di riconfigurare significato e strumentazioni, affrontando interventi di trasformazione del territorio attraverso un approccio inter-scalare e inter-disciplinare, cioè con uno scambio di metodologie e strumentazioni tra ambiti operativi di scala diversa e tra discipline tecnico-scientifiche diverse.

Il concetto di valutazione ambientale rimette al centro il territorio secondo un approccio ecologico², prendendo in considerazione diversi aspetti connessi alla necessità di mantenimento, o di recupero, di equilibri ambientali minati dalla presenza dell'uomo che determinano la qualità dell'ambiente stesso in cui l'uomo vive (qualità dell'aria, dell'acqua, biodiversità, ecc.).

I processi di valutazione si basano sulla possibilità di misurare attraverso idonei indicatori – quantitativamente e qualitativamente – le caratteristiche di un processo o di un oggetto rispetto a dei principi predefiniti.

La definizione di una “qualità ambientale” può avere diversi obiettivi ma necessita sempre di una modalità di comunicazione che, in quanto tale, è influenzata, nei modi e nella forma, sia dall'emittente del messaggio che dal ricevente. Nei processi di valutazione ambientale (es. Valutazione Ambientale Strategica³, Valutazione di Impatto Ambientale⁴), ci si trova tuttora di fronte ad elaborati eccessivamente analitici ai quali non corrisponde una adeguata ricaduta operativa o, al contrario, elaborati di analisi insufficienti e non correlati ad un ricco apparato previsionale. La relazione stretta tra indicatori e l'ambito che li ha generati fa sì che questi siano tendenzialmente settoriali, secondo un approccio strettamente scientifico-disciplinare. È necessario però effettuare una sorta di “migrazione” affinché i dati siano leggibili dai diversi attori del processo antropico, in atto o in fase di programmazione. Sicuramente la “rappresentazione” delle caratteristiche ambientali, in una determinata porzione di territorio, è una metodologia utile a rendere evidente ai diversi attori coinvolti una determinata condizione di stato.

La valutazione ambientale si basa su un approccio sistemico, tipico dell'ecologia, con relazioni per nulla lineari tra gli elementi del sistema, i quali cambiano ruolo e peso all'interno del sistema stesso in funzione della presenza di altri elementi. Ha quindi poco senso, in ambito urbanistico-paesaggistico-architettonico, fare riferimento alle demarcazioni disciplinari tipiche del mondo accademico, ricordando che gli ambiti decisionali-programmatori-tecnici sono strettamente interconnessi. È necessario quindi mettere fianco a fianco professionisti caratterizzati da diverse conoscenze e approcci metodologici, non tanto al fine di permettere loro una specifica e delimitata attività analitica, quanto per condividere mezzi e informazioni che devono essere rielaborate congiuntamente secondo gli obiettivi valutativi prefissati.

L'uso delle carte tematiche, che possiamo far risalire agli studi di Ian McHarg (1989) negli anni '60-'70 del XX secolo, è una metodologia di facile condivisione (e ci si stupisce che, ancora oggi, si trovino piani urbanistici che non ne fanno ampio uso) per correlare il territorio con i propri elementi di criticità e di potenzialità, attraverso un mezzo di rappresentazione grafica in grado di evidenziare gli esiti dell'analisi anche agli attori non tecnici coinvolti.

2 Nel senso che deve tenere in considerazione le complesse relazioni tra gli esseri viventi e l'ambiente in cui vivono anche quando questi sono gli esseri umani e ci si trova a confrontarsi con un ambiente profondamente antropizzato.

3 La VAS è normata dalla Direttiva Europea 2001/42/CE, dal D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm. e dalle leggi regionali che ne recepiscono l'applicazione.

4 La VIA è normata dalla direttiva 97/11/CE che ha modificato la direttiva precedente. Il D.Lgs 152/2006, come nel caso della VAS, costituisce il riferimento nazionale, con rinvio, per alcune categorie di opere, a normative regionali.

Le mappe tematiche possono permetterci di vedere l'invisibile, stando però attenti, sempre ricordando il pensiero di McHarg, a "non scambiare la mappa per il territorio".

Metodologia

I temi di indagine per valutare le potenzialità e le criticità ambientali di un territorio sono molte. L'uso dei GIS⁵ ha, da qualche anno a questa parte, permesso di combinare i dati analitici rilevati con tecniche, strumentazioni e fini diversi, secondo combinazioni "creative" utili a permettere di evidenziare le interazioni tra elementi apparentemente non legati tra loro. La tecnica delle carte tematiche e dell'uso in sovrapposizione di queste con le previsioni trasformative – attuabile anche con normali software CAD (il citato McHarg negli anni 60/70 del XX secolo disegnava a mano, ovviamente, ma la tecnica era più o meno la stessa) – al fine di verificare la suscettibilità d'uso del territorio, è tuttora spesso trascurata. Si tratta di confrontare i risultati delle analisi condotte con le alternative d'uso plausibili (dal punto di vista economico, sociale, di risposta alle istanze imprenditoriali, ecc.) per valutare le possibili interazioni con elementi critici o elementi, al contrario, sinergici che potrebbero orientare le scelte d'uso in maniera più o meno stringente. Si tratta cioè di individuare la "vocazione" del territorio, secondo criteri ambientali economici e sociali. Ciò può essere sintetizzato in una espressione tanto efficace quanto ormai abusata: si tratta di individuare scelte "sostenibili".

È il caso, ad esempio, delle tavole "dei vincoli" che permettono di individuare quell'insieme di fattori che possono limitare la suscettibilità alla trasformazione di una porzione di territorio (es. edificazione), i quali, posti in una rappresentazione simultanea, determinano la morfologia delle aree utilizzabili per un determinato scopo.

È a questo punto opportuno riportare, a titolo esemplificativo, alcuni elementi di indagine e capire come "rendere visibile l'invisibile", ricordando che esiste anche ciò che non vediamo: per notarlo si tratta solo di usare "occhiali diversi". Si riportano, in particolare, esempi per quegli ambiti di analisi che più difficilmente si sanno interpretare o perché "non si vedono", cioè non hanno una evidenza fisica per tutti, o "non si comprendono", cioè non se ne comprende l'importanza se non si è esperti del settore. Tralascieremo invece, ad esempio, ambiti di indagine fisicamente evidenti e di importanza nota anche ai non-tecnici (i cittadini) quali, ad esempio, i vincoli dati dal processo di gestione dei rifiuti.

Un inquinante invisibile: i campi elettromagnetici.

Uno degli ambiti di possibile vincolo che possiamo inserire nella categoria degli "invisibili", e che va quindi di-segnato per renderlo evidente, è quello degli agenti fisici⁶. Tra gli agenti fisici in grado di vincolare l'uso del territorio vi è l'inquinamento elettromagnetico.

Viene definito inquinamento elettromagnetico o "elettrosmog" la presenza di campi elettromagnetici potenzialmente dannosi per la salute umana, generati da impianti funzionanti a bassa frequenza (elettrodotti e dispositivi operanti con corrente compresa fra 0 Hz - 10 kHz) o ad alta frequenza (impianti di tele-radiocomunicazioni, come impianti radio televisivi (RTV) e stazioni radio base per

5 Geographic Information System.

6 Secondo il D.Lgs n.81/2008 per agenti fisici si intendono "rumore, gli ultrasuoni, gli infrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche di origine artificiale, il microclima e le atmosfere iperbariche".

la telefonia cellulare (SRB), operanti a frequenze comprese fra 10 kHz e 300 GHz)⁷.

Attualmente il principale riferimento normativo è rappresentato dalla legge-quadro del 22/2/2001 n. 36 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, che individua i principi in materia di salute dei lavoratori e della popolazione relativamente all'esposizione ai suddetti campi. La normativa definisce l'ambito di attuazione della legge quadro, in riferimento ai campi generati dalle due categorie di impianti: tele-radiocomunicazioni ed elettrodotti. Vengono fissati i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione, oltre che le tecniche di misurazione e di determinazione dei livelli di esposizione e, per quanto attiene agli elettrodotti, i criteri per la determinazione delle fasce di rispetto.

In particolare, il DPCM 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati dagli elettrodotti" (G.U. n. 200 del 29/8/2003), disciplina l'esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz), fissando il limite per il campo elettrico 5 kV/m, per l'induzione magnetica 100 µT, il valore di attenzione 10 µT (art. 3, commi 1 e 2, valore medio nelle 24 ore per le aree di gioco per l'infanzia, gli ambienti abitativi e gli ambienti scolastici e altri luoghi di permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere) e come obiettivo di qualità 3 µT per l'induzione magnetica (art. 4, per i nuovi impianti). Il decreto prevede quindi la determinazione di distanze di rispetto dalle linee elettriche per non essere esposti a valori superiori ai limiti.

Per quanto riguarda i campi elettromagnetici a bassa frequenza è quindi opportuno individuare le fasce di rispetto laterali da cartografare al fine di determinare le aree nelle quali gli interventi sono autorizzabili solo a fronte del confronto tra i limiti di campo elettromagnetico previsti dalla normativa e quelli misurabili direttamente.

Per quanto riguarda la normativa recente, a livello nazionale è stato emanato il D.M. del 29 Maggio 2008, del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti", che ha acquisito la metodologia di calcolo formulata dall'APAT (oggi parte dell'ISPRA)⁸, con lo scopo di fornire la procedura per la determinazione delle fasce di rispetto pertinenti alle linee elettriche aeree e interrate, esistenti e in progetto.

Il D.M. in questione, al fine delle verifiche delle autorità competenti, prevede due livelli di approfondimento:

- un procedimento semplificato basato sul calcolo della D.p.a. (Distanza di prima approssimazione) – che è la proiezione al suolo del cilindroide che il conduttore come asse di rivoluzione e la distanza di rispetto come raggio;
- un calcolo esatto della fascia di rispetto effettuato dal gestore in caso di non rispetto della Dpa.

Per il calcolo della Dpa, il proprietario/gestore può applicare quanto previsto dalla norma CEI 106- 11-Parte 1, in cui si fa riferimento a un modello bidimensionale semplificato, valido per conduttori orizzontali paralleli. In casi complessi (parallelismi, incroci tra linee, derivazioni,

⁷ ISPRA, sito ufficiale "la distinzione delle sorgenti sulla base della frequenza è necessaria in quanto le caratteristiche dei campi variano a seconda della frequenza di emissione, così come variano i meccanismi di interazione di tali campi con i tessuti biologici e quindi le possibili conseguenze per la salute correlabili con l'esposizione dell'individuo (effetti sulla salute)".

⁸ ISPRA è l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale; APAT era l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici, ormai assorbito nell'ISPRA.

cambi di direzione), i procedimenti semplificati introdotti nel D.M. permettono di individuare Aree di prima approssimazione, che costituiscono un primo termine di confronto per stabilire se sia necessaria o meno un'analisi più approfondita con calcolo tridimensionale della fascia di rispetto. In altri termini, tali aree vanno intese come impiegabili solo per una prima verifica da parte dei Comuni in sede del territorio per verificare l'edificabilità di un'area: nel caso gli edifici a progetto si trovassero all'interno dell'area di prima approssimazione deve essere effettuata una stima della estensione della fascia di rispetto di tipo tridimensionale. Le fasce di rispetto servono quindi a rendere visibile ciò che non lo è: il presunto campo elettro-magnetico con valori superiori a quelli consentiti. Ma, come si è già detto, non va scambiata la mappa con il territorio, e l'uso delle distanze di prima approssimazione può rendere visibile ciò che non è. Per esemplificare, si riporta uno studio fatto recentemente dall'autore col proprio gruppo di ricerca (Magliocco et al. 2014) (immagini elaborate da arch. G. Cassinelli). Nella figura 1 vediamo la foto aerea di una porzione di territorio genovese (Voltri, Via delle Fabbriche), con evidenziati due elettrodotti, con l'obiettivo di comprendere se il campo elettromagnetico interessi o meno l'edificio apparentemente intersecato dal tracciato RFI.



Fig.1 Voltri, Via delle Fabbriche, elettrodotti TERNA e RFI

Nella figura 2 vengono rappresentate le fasce corrispondenti alle Distanza di prima approssimazione, fatte calcolare dagli enti competenti. Sembrerebbe che l'edificio in questione sia del tutto interessato dal campo elettromagnetico all'interno del quale non è possibile individuare attività umane con durata

superiore alle 4h giornaliere. Nella figura 3 appare però evidente che, calcolando le dimensioni del cilindroide al cui interno si suppone i valori di campo superino i valori limite (si tratta di valori calcolati da ARPAL, non rilevati), l'edificio non è interessato. Infatti gli elettrodotti, cosa non visibile dalla cartografia, si trovano ad una notevole altezza rispetto al piano di imposta dell'edificio.

In sintesi, la rappresentazione grafica ci permette di vedere l'invisibile ma questo non deve prendere il sopravvento sulla realtà attraverso valutazioni parziali e frettolose.

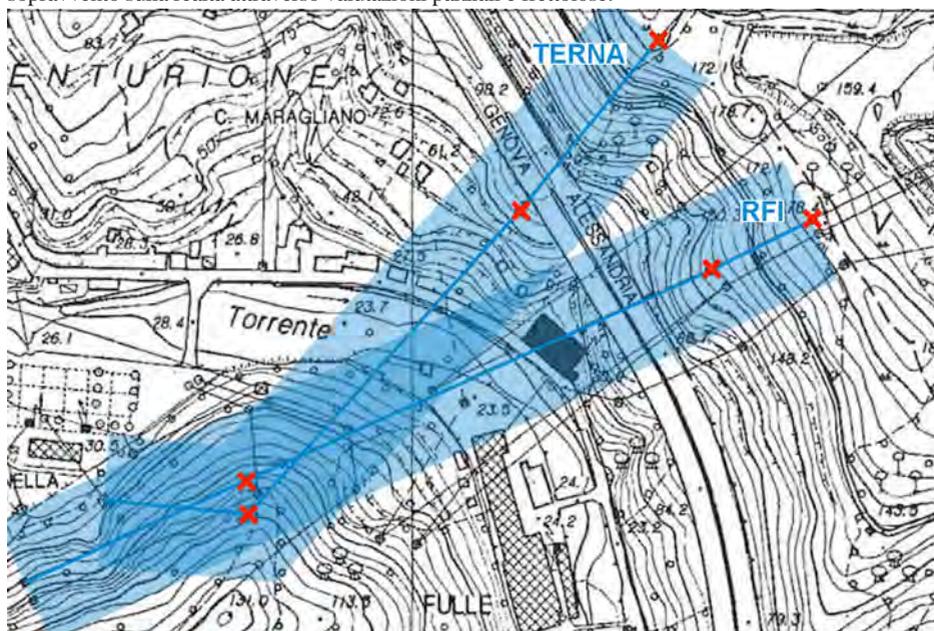


Fig.2 Voltri, Via delle Fabbriche, D.p.a. degli elettrodotti TERN e RFI

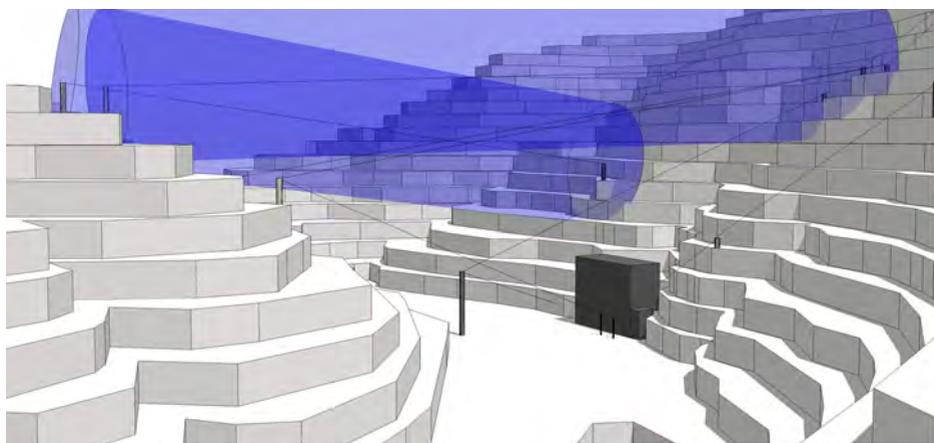


Fig.3 Voltri, Via delle Fabbriche, i cilindroidi calcolati da ARPAL secondo la metodologia ufficiale degli elettrodotti TERN e RFI

Oggetti visibili, valori opinabili : la Rete ecologica

Sicuramente uno degli ambiti di indagine su cui la Comunità Europea ha speso forze e risorse economiche nei due decenni passati è quello della tutela della biodiversità⁹. È anche un ambito molto controverso, determinando vincoli – spesso elusi, anche legalmente – che vengono mal digeriti da quelle categorie professionali che vivono sull'antropizzazione del territorio e dai cittadini che vorrebbero intervenire nelle loro proprietà. La Direttiva sulla Rete Natura 2000, le Carte della Biodiversità, il Piano Provinciale delle Aree Protette e altri strumenti di indagine restituiscono oggi un quadro esauriente delle caratteristiche delle valenze naturalistiche del territorio. L'attuale normativa vigente ha come obiettivo il superamento della vecchia politica meramente vincolistica, definendo aree di interesse naturalistico in cui è comunque possibile realizzare manufatti e gestire attività antropiche qualora si verifichi che queste non danneggino le specie e gli habitat presenti. I progettisti necessitano però di competenze, o supporti disciplinari, tali da permettere loro la comprensione di “vincoli” e “possibilità”, al fine di intervenire correttamente senza pregiudicare le caratteristiche degli habitat e la sopravvivenza delle specie più a rischio. L'occhio con cui guardiamo la natura può essere guidato da diversi approcci e motivazioni; per alcune persone la natura è un “panorama” piacevole, il cui valore è legato a fattori estetici inconsapevolmente connessi ad ataviche evocazioni (la “biofilia” di Wilson, 1984); per altre persone un paesaggio naturale è invece la potenziale fonte di redditività, vedendo in esso legna da tagliare, frutta da cogliere, ecc; per altri ancora è fonte di fastidi: allergie, parassiti, animali selvatici. Difficile “vedere” come quella porzione di territorio apparentemente incontaminata (ma sappiamo bene che spesso l'ambiente naturale è invece frutto di secoli di trasformazione da parte dell'uomo) è quanto necessario a preservare i cosiddetti servizi ecosistemici¹⁰, di cui anche la biodiversità è parte. È necessario quindi saper porre in relazione gli obiettivi di sviluppo socio-economico con la capacità del territorio di sopportare trasformazioni senza determinare modifiche irreversibili dei valori naturalistici presenti.

La direttiva che possiamo considerare più importante è la Direttiva Habitat 92/43/CEE (“Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”), con lo scopo di salvaguardare e proteggere la biodiversità; questa ha previsto l'istituzione, da parte degli Stati membri, di aree oggetto di tutela denominati Siti di Importanza Comunitaria (SIC) destinati a far parte di una rete ecologica denominata “Rete Natura 2000”, per la salvaguardia, il mantenimento ed il ripristino degli habitat naturali e per la salvaguardia e conservazione delle specie vegetali e animali. Vengono così esplicitate le liste degli habitat (Allegato I) e delle specie animali e vegetali (Allegato II) di interesse comunitario considerati prioritari in quanto maggiormente minacciati e/o a rischio.

Questa Direttiva comunitaria ha creato un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati membri europei, ma già nel 1979 la Direttiva Uccelli 79/409/CEE aveva riguardato la conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici, prevedendo l'individuazione da parte degli Stati Membri di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale)¹¹.

9 La biodiversità è il grado di variabilità biologica di un territorio; un ecosistema con un alto valore di biodiversità è considerato più stabile perché in grado di reagire a eventi dannosi per i suoi componenti.

10 Con il termine “servizi ecosistemici” si intende individuare quei servizi che i processi ecologici naturali forniscono “gratuitamente” e che sarebbe impossibile, o molto difficile e oneroso, sostituire con analoghi servizi artificiali: la rigenerazione idrica, la purificazione dell'aria, la metabolizzazione dei reflui, l'impollinazione dei fiori, ecc.

11 L'Italia ha dato attuazione alla Direttiva Habitat 92/43/CEE con il D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997,

Lo scopo generale è quello di salvaguardare ambienti, specie ed ecosistemi caratteristici di particolari aree europee, di rilevante valore scientifico, naturale “tipico o biotipico”.

Non ha, dunque, rilevanza l'estensione di un'area o la sua abituale flora e/o fauna, quanto piuttosto la tipicità o la rarità o la peculiarità di una determinata specie (animale o vegetale) di interesse sovranazionale. L'insieme delle ZSC e delle ZPS costituisce la Rete Natura 2000, prevista dalla Direttiva Habitat.

Le Regioni istituiscono così le Reti ecologiche regionali, composte dall'insieme dei siti della Rete Natura 2000 e da altre aree naturalistiche di interesse, inclusi i corridoi ecologici, indispensabili per mettere in relazione aree separate tra loro ma fondamentali per funzionalità ecologica. Tra gli obiettivi posti dalla Rete ecologica regionale, vi è infatti quello di “favorire la connettività ecologica fra le popolazioni delle specie di interesse comunitario entro e fra i siti della rete Natura 2000”.

Il supporto conoscitivo, organizzato attraverso le carte descrittive della biodiversità regionale, riguarda gli Habitat della Rete Natura 2000 importanti per la biodiversità, le Specie ed Altri Elementi Rilevanti (allegati II, IV e V dir. 43/92 Ce; allegato I dir. 409/79 Ce), le specie di interesse scientifico e gli elementi geomorfologici importanti per la conservazione della biodiversità, le principali connessioni ecologiche fra i SIC per la realizzazione della Rete Natura2000 prevista dalla Direttiva 92/43/CE.

Qualora nel sito in oggetto si trovino habitat naturali e/o specie prioritarie, interventi antropici possono essere adottati soltanto in funzione di considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.

Qualunque attività si debba svolgere in un SIC o in una ZPS, o in punti importanti della rete ecologica, andrà redatto uno Studio di incidenza ambientale. Lo Studio di Incidenza sarà allegato alla documentazione di Valutazione Ambientale Strategica nel caso di piani urbanistici (con un coinvolgimento diretto, quindi, degli uffici tecnici comunali) o sarà allegato alla richiesta di autorizzazione nel caso di progetti privati (piani attuativi, progetti edilizi).

La valutazione del possibile impatto delle azioni degli esseri umani in una zona di alto valore ecologico richiede, oltre a competenze specifiche, la capacità di comprendere e armonizzare gli obiettivi di tutela ambientale con quelli di sviluppo socio-economico, in un'ottica, quindi, non tanto multi-disciplinare quanto inter-trans disciplinare, secondo il significato dato, ad esempio, da Edgar Morin (2000).

Ciò che può apparire come una indistinta area collinare che alterna prati e aree boscate può quindi essere adeguatamente rappresentata, grazie alle informazioni reperibili, al fine di evidenziarne i valori naturalistici riconosciuti, sovrapponendo, ad esempio, la carta di zonizzazione di un piano urbanistico con la carta bionaturalistica, la carta dei SIC e delle ZPS, la carta relativa alla rete ecologica. Potremo visualizzare così le interazioni tra le previsioni e diversi elementi di interesse:

- per quanto può attenersi agli elementi bionaturalistici: le specie vegetali endemiche, le specie vegetali ed animali di interesse scientifico, le specie vegetali ed animali di cui all'all. II della direttiva Habitat, gli habitat a diffusione puntiforme, le aree ecotonali che favoriscono l'innalzamento della biodiversità, i corpi idrici con buona qualità delle acque, ecc.

- elementi importanti per la conoscenza biologica del territorio quali: le aree ecotonali, le aree che presentano diffusione sparsa di invertebrati o di vertebrati, le litologie importanti per la biodiversità, gli areali di specifica conoscenza faunistica e floristica, le morfologie importanti per

la biodiversità, gli areali per la fauna minore, ecc.

- in relazione alla rete ecologica: le tappe di attraversamento e i corridoi ecologici di specie di ambienti aperti, gli habitat (agricoli, arbustivi, di conifere, di latifoglie, ecc.).

Le figure 5, 6 e 7 riportano uno stralcio delle carte realizzate per lo studio di incidenza di una località del territorio di Vado Ligure¹², compresa in un SIC e caratterizzata da diversi valori naturalistici, da armonizzare con l'obiettivo di espandere un agriturismo. Tralasciando i contenuti effettivi a cui rimandano le diverse "linee colorate", interessa sottolineare ciò che appare come "solo un bosco" possa in realtà celare elementi di importanza naturalistica da preservare.



Fig.4 Solo un bosco?

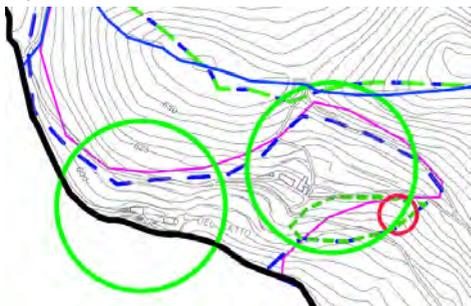


Fig.5 Solo un bosco? La rete ecologica

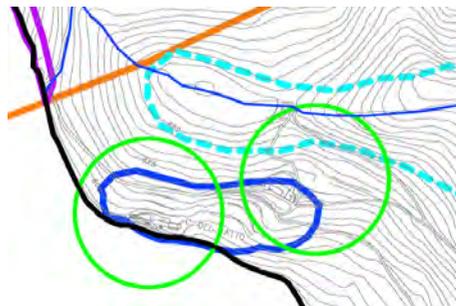


Fig.6 Solo un bosco? Biologia

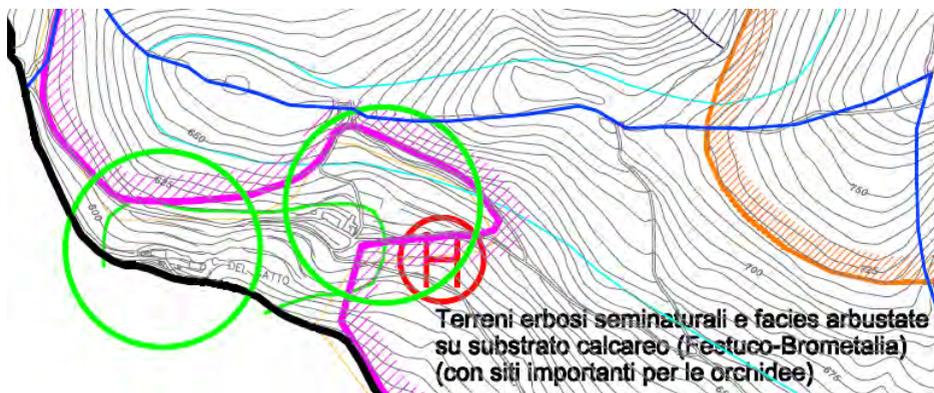


Fig.7 Solo un bosco? Aspetti ecosistemici

Conclusioni

La rappresentazione grafica di una porzione di territorio ha lo specifico compito di rendere visibili e/o comprensibili informazioni non sempre percepibili con la mera osservazione. La valutazione ambientale delle attività antropiche, alle diverse scale di intervento, implica il superamento delle tradizionali separazioni accademiche tra settori scientifici, favorendo invece un approccio inter-trans-disciplinare. L'uso delle carte tematiche permette di indagare le caratteristiche di un luogo secondo punti di vista diversi sia per approfondimento scientifico, sia in funzione degli obiettivi di sviluppo socio-economico prefissati. Bisogna però poi, a fronte delle informazioni elaborate, ridefinirne le relazioni con gli elementi reali, senza confondere la mappa con il territorio.

Bibliografia

- ISPRA, *Il consumo di suolo in Italia*, Rapporto 195/2014, ISPRA, Roma, 2014.
- A. Magliocco, *La relazione per la Valutazione di Incidenza degli interventi nelle aree Natura 2000*, in F. Novi a cura di, "La Valutazione della sostenibilità degli interventi sul territorio", Alinea, Firenze, 2007.
- A. Magliocco, A. Giachetta, G. Cassinelli, *Nuovi luoghi del lavoro: la riqualificazione di un edificio industriale*, in "azero", n.11, Edicom Edizioni, Pordenone, 2014.
- A. Magliocco, *La valutazione ambientale tra piano e progetto. Relazioni interscalari negli interventi insediativi*, Alinea Editrice, Firenze, 2014.
- I. L. McHarg. *Progettare con la natura*, Franco Muzio Editore, Padova, 1989, (ed. orig. *Design with nature*, Natural History Press, New York, 1969).
- E.Morin, *La testa ben fatta. riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2000 (ed. orig. *La tête bien faite*, Seuil, 1999).
- E.O. Wilson, *Biophilia*, Harvard University Press, Cambridge Mass., 1984.

Memorie di un architetto futuro

Andrea Vian

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
avian@arch.unige.it

Sommario

Zaha Hadid ha lasciato abbastanza edifici da generarne un altro? Sappiamo abbastanza su di lei per dare forma a un edificio postumo? La cronistoria del progetto Digital Z, finalizzato a imbrigliare e codificare il pensiero creativo di Zaha Hadid, ripercorre gli sforzi congiunti della comunità scientifica internazionale nei due decenni tra il 2017 e il 2036. Dal primo wiki all'intelligenza artificiale SelfGrow di Google-IBM che anima la più approfondita descrizione di un essere umano.

Abstract

Did Zaha Hadid leave us buildings enough to create another one? Do we know enough about her to shape a posthumous building? The history of the Digital Z project, which aims to harness and codify Zaha Hadid's creative thinking, retraces the joint efforts of the international scientific community in the two decades between 2017 and 2036. From the first wiki to Google-IBM's SelfGrow AI who animates the most detailed description of a human being.

Introduzione

Nel 2017 cominciai a occuparmi di digitalizzazione dell'architettura. Anche se dovrei dire dell'architetto. Zaha Hadid era morta da meno di un anno e non riuscivo ad accettare l'idea che non avrei più vissuto lo stupore di imbattermi in una sua nuova, inattesa opera. Ma tra progetti realizzati, in fase conclusiva o solo teorizzati avevo materiale a sufficienza per provare a darmi la risposta che cercavo: ha lasciato abbastanza edifici da generarne un altro? Sappiamo abbastanza su di lei per dare forma a un edificio postumo? Sapevo che mi stavo avventurando in un ambito quanto meno spinoso: se anche fossi riuscito a generare un nuovo progetto di Zaha Hadid, come ne avrei potuto valutare la fedeltà?

Metodologia

Decisi di rimandare la questione in attesa di impostare il problema compositivo. Nella peggiore delle ipotesi, avrei utilizzato l'approccio del test di Turing: se fosse risultato indistinguibile dai suoi progetti originali, allora l'avremmo potuto considerare originale. All'epoca non potevo certo immaginare le implicazioni etiche e i conflitti che il mio lavoro di quegli anni avrebbe scatenato. Immaginavo tuttavia che se fosse stato possibile analizzare l'architettura di Zaha Hadid, codificarla e da lì generare un nuovo progetto, sarebbe stato possibile ricominciare daccapo, in modo indipendente, e analizzare il nuovo edificio alla luce dell'architettura originale. E sancirne così la fedeltà storica.

Cominciai così a studiare l'anatomia delle opere di Zaha Hadid dal punto di vista matematico: dimensioni, costi e tempi si rivelarono informazioni facili da reperire e da quantificare. Ebbi maggiori difficoltà con le destinazioni d'uso, i materiali e le geometrie. Ma mentre raccoglievo e sistematizzavo i dati, mi risultava sempre più chiaro che se anche fossi riuscito a ridurre a numeri

il “cosa” Zaha Hadid aveva disegnato, sarebbe stato impossibile – o peggio ancora opinabile – quantificare il “perché”. La codifica dei perché formali, tipologici, sociali tormentava i miei pensieri e mi distoglieva dalla raccolta dei dati quantitativi.

Decisi così di avviare un progetto partecipato di sistematizzazione di ogni possibile informazione quantitativa circa l’architettura di Zaha Hadid. Inizialmente pensavo a un Wiki, ma già nel 2018 si manifestò chiara l’esigenza di adottare una forma più strutturata. Infatti, mentre crescevano gli utenti interessati al progetto, crescevano in numero e in specie anche le informazioni raccolte. Ricordo che mi contattò un ricercatore dell’Università Statale di Economia dell’Azerbaijan. Era il 2019 e la sua università festeggiava un secolo dalla fondazione. Desiderava includere online i dati che aveva raccolto nell’ambito di una ricerca sull’impatto che la realizzazione del Centro Culturale Heydar Aliyev aveva avuto sullo sviluppo economico e urbano di Baku.



Fig.1 Il Centro Culturale Heydar Aliyev a Baku, in Azerbaijan.

In effetti, erano dati interessanti. Ma il wiki non si prestava ad accoglierli. Un’ontologia sembrava più appropriata. Divenne così possibile codificare non solo le informazioni, ma anche le relazioni tra esse: ogni opera realizzata di Zaha Hadid aveva un luogo di costruzione. E di quei luoghi avevamo informazioni che descrivevano le dinamiche demografiche, sociali, economiche. Allo stesso modo furono sistematizzate le destinazioni d’uso, i pattern di utilizzo e l’accoglienza accordata da ogni città alle opere di Zaha Hadid. Arrivarono poi i dati sulla viabilità, sulla lingua, sulla cultura, perfino sulla criminalità delle città interessate.

Fu così che il progetto a latere scavalcò quello principale: avevo pensato alla condivisione in Rete come stratagemma per farmi aiutare sugli aspetti più triviali, ma l’Ontologia Hadidiana divenne invece l’asse portante dell’intero progetto poi battezzato Digital Z.

Fu solo all’inizio del 2020 che Amazon rilasciò il suo Ontology Analysis Program. Questo comprendeva Signuno, uno strumento di machine learning che analizzava i dati forniti e interagiva con l’utente generando rappresentazioni visuali di regole e vincoli. Avevamo raggiunto la quadratura del cerchio! All’epoca gli strumenti di design generativo come Grasshopper e Dynamo erano piuttosto diffusi tra gli architetti e Signuno sembrava funzionare nello stesso modo (per quanto in verso opposto): data una descrizione sufficientemente dettagliata di un edificio,

compresi i suoi aspetti formali, Signuno generava stocasticamente le regole e i vincoli che con maggior probabilità avevano animato il progettista. L'utente poteva poi interagire con il software in un ambiente virtuale tridimensionale e modificare regole o vincoli per modificare l'edificio, o viceversa. Si sperimentava allora come perfino una variazione piccolissima apportata al modello estremamente semplificato di un edificio comportasse una modifica profonda all'impianto delle regole generatrici.

L'Ontologia Hadidiana era allora la più completa raccolta di informazioni strutturate a descrizione di un insieme di architetture e utilizzarla come base di dati per Signuno sembrò la logica evoluzione. A discapito dell'entusiasmo iniziale, non riuscimmo in alcun modo a simulare il processo opposto. Provammo in ogni modo a modificare direttamente, come in un CAD, i modelli tridimensionali generati dall'ontologia in modo da renderli più aderenti agli edifici reali, ma ciò scombinava completamente le regole e i vincoli iniziali, rendendoli a volte incoerenti e incomprensibili. Altre volte Signuno non riusciva a estrapolare alcun insieme di regole generatrici. In effetti sembrava che il software si "accorgesse" che geometrie e informazioni fossero state modificate separatamente e denunciava tale contraddizione estrapolando regole incoerenti. O forse non tutte le geometrie erano possibili, o quantomeno plausibili per Zaha Hadid.

Se da un lato ciò era molto scoraggiante, dall'altro confermava l'efficacia del lavoro svolto sull'ontologia: essa da sola produceva regole coerenti, per quanto ancora insufficienti a descrivere compiutamente l'architettura hadidiana (tanto meno generarne di nuova!). Modificando invece, diciamo arbitrariamente, il modello 3D dell'edificio, spesso non era possibile ottenere regole coerenti.

Provammo allora a riscrivere il software, di nuovo in modo collaborativo. Lanciammo il progetto Digital Z su GitHub, la più grande comunità online di software open source dell'epoca, invitando gli sviluppatori di tutto il mondo a partecipare. Tre anni dopo, nel 2022, gli sviluppatori coinvolti erano più di diecimila, con ottocento versioni del codice suddivise in due rami principali. Con i due rami di sviluppo, GitHub denunciava la dicotomia concettuale che anche noi avevamo ravvisato anni prima, ai tempi di Signuno. Una parte della comunità di sviluppatori era convinta che il progressivo raffinamento dell'Ontologia avrebbe infine condotto alla codifica esplicita delle capacità creative di Zaha Hadid. L'altra metà, molto più numerosa, riteneva invece che ci trovassimo di fronte a un processo entropico monodirezionale. Secondo questi ultimi, da ogni set di regole sarebbe sempre stato possibile generare una forma (per quanto, a volte, priva di senso o non costruibile), mentre non sarebbe stato possibile estrapolare da qualunque variazione formale un insieme coerente di regole generatrici.

Ciò comunque condusse il progetto Digital Z alla visibilità necessaria a catturare l'interesse della divisione natural language processing e machine learning di Google-IBM.

Per quanto allora le risorse fossero più che sufficienti a garantire lo sviluppo del progetto e l'Ontologia continuasse a crescere in dimensione e strutturazione, la possibilità di imbrigliare la creatività di Zaha Hadid in un set di regole e vincoli che potessero poi divenire un software generativo pareva irraggiungibile.

SergeyBlu, il super computer di Google-IBM, lavorò ininterrottamente al problema dall'ottobre del 2024 al gennaio del 2025. Il risultato più rilevante fu l'avvio del processo di auto accrescimento esponenziale dell'Ontologia che Google-IBM battezzò SelfGrow AI. Si trattava di un'intelligenza artificiale votata all'evoluzione dell'Ontologia. Essa sembrava continuamente affamata di informazioni che ci parevano sempre meno rilevanti. Indirizzò i neuroscienziati del

progetto Digital Z verso la sistematica ricerca, raccolta e sistematizzazione di ogni informazione disponibile circa le culture dei luoghi visitati da Zaha Hadid e le personalità dei suoi collaboratori. Poi dei suoi amici e parenti. Poi ancora più su, in una spirale infinita fino agli insegnanti di Zaha bambina. E quanto non era disponibile o ricostruibile da fonte diretta, veniva generato secondo un algoritmo di plausibilità statistica e confrontato con i dati già in nostro possesso. Già dalla fine del 2026 vedevamo crescere l'Ontologia a un ritmo strabiliante ma preoccupante in termini di risorse energetiche ed economiche.

Tuttavia i modelli generati dall'Ontologia erano ora molto vicini agli edifici reali.

Intanto la personalità di Zaha Hadid era descritta così compiutamente dall'Ontologia da costituire le fondamenta per la prima monografia in realtà virtuale in cui era lo stesso protagonista a presentare interattivamente la propria opera. Ne derivarono anche diversi MOOC (corsi aperti online su larga scala) di progettazione architettonica e storia dell'architettura decostruttivista tenuti da Zaha stessa, seppur in realtà virtuale. Un impegno che anche in vita non aveva mai dismesso.

Molto prima di essere in grado di generare un solo edificio, l'Ontologia Hadidiana era così esperta di architettura da costituire la fonte primaria per lo sviluppo dei software architettonici delle tre principali software house. Fu questa la voce di introito più rilevante fino agli anni trenta, quella che consentì al progetto Digital Z di crescere fino a divenire la più accurata rappresentazione del modo di pensare di un singolo essere umano.

Zaha Hadid è morta da quasi vent'anni ormai, seppur tra le personalità più rappresentative del periodo tra la fine del ventesimo e l'inizio del ventunesimo secolo ci sembri la più viva e presente nella nostra società. Il progetto Digital Z è cresciuto e si è modificato molto in questi due decenni, e io con lui.

La domanda portante che mi pongo non è però cambiata molto: è possibile codificare il pensiero creativo di un essere umano? La ricerca della risposta ci ha condotto molto vicino alla conoscenza più profonda dell'essere umano stesso, come se le due cose fossero inseparabili e indistinguibili. La nostra società si trova ora all'alba dell'intelligenza artificiale forte e i conseguimenti del progetto Digital Z stanno per dare forma all'Umanità del futuro, qualunque fisionomia essa assumerà. Forse proprio l'incodificabile è la nostra più preziosa eredità.

Bibliografia

- S. Baker, *Final jeopardy*, Mariner Books, Boston, 2012
E. Brynjolfsson, A. McAfee, *The second machine age*, W. W. Norton & Company, New York, 2016
Z. Hadid, A. Betsky, *The complete Zaha Hadid*, Thames & Hudson Ltd., Farnborough, 2013
Z. Hadid, S.K. Bekiroglu, *Zaha Hadid Architects*, Lars Müller, Zürich, 2014
Z. Hadid, P. Schumacher, *Fluid totality*, Birkhäuser, Basel, 2015
J. Hawkins, S. Blakeslee, *On intelligence*, Times Books, New York, 2004
K.B. Hiesinger, Z. Hadid, P. Schumacher, *Zaha Hadid*, Yale University Press, New Haven, 2012
P. Jodidio, F. Kobler, *Zaha Hadid 1950*, Taschen, Köln, 2012
J. Kelly, S. Hamm, *Smart Machines*, Columbia University press, New York, 2013
R. Kurzweil, *The singularity is near*, Viking, New York, 2005
R. Kurzweil, *How to create a mind*, Viking, New York, 2012
V. Mayer-Schönberger, K. Cukier, *Big data*, Houghton Mifflin Harcourt, Boston, 2013
M. Minsky, *The emotion machine*, Simon & Schuster, New York, 2006
N.J. Nilsson, *The quest for artificial intelligence*, Cambridge University Press, Cambridge, 2010
S. Russell, J.P. Norvig, *Artificial intelligence*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1995

Coltivare una visione. Esperienze di economia circolare

Raffaella Fagnoni

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
raffaella.fagnoni@unige.it

Sommario

Rifiuti e scarti sono nel nostro paesaggio e nella nostra economia, nei nostri cibi e nel nostro ambiente domestico, nella nostra cultura e nei nostri processi industriali. Ripartire dall'esistente è un modo per ripartire dal senso, puntando a rimettere in circolo materiali, oggetti, spazi, non solo cose, ma anche persone. La diffusione delle pratiche di riciclo è un palesamento del cambio di prospettiva delle discipline del progetto, una espressione di innovazione sociale. Il testo propone una serie di esperienze svolte ed in corso all'interno dell'unità di ricerca sul riciclo del DSA: didattica e sperimentazione, azioni e pratiche di collaborazione con aziende e istituzioni. La motivazione è un fattore fondamentale per alimentare il cambiamento ma servono strumenti e competenze per muoversi in questa condizione di residenza fra i residui che cerca una possibile via d'uscita nel trasformare la quantità in qualità attraverso l'estetica dello scarto. Il percorso si muove all'interno di una cornice di senso, recuperando segni e significati per costruire ciò che si percepisce, istaurando un nuovo ciclo in cui si usano gli strumenti del design per influire sui comportamenti e sulle abitudini delle persone.

La sfida, per le discipline del progetto, è riuscire a farlo senza rinunciare alla bellezza, collegando estetica e politica secondo la logica del prendersi cura che comporta dedizione, un impegno capillare, secondo la logica delle piccole cose, recuperando forme di alleanza e integrandole in una dimensione empatica e allo stesso tempo strategica. Coltivare, dunque, per prendersi cura del proprio ambiente e del proprio quotidiano attraverso messaggi, materiali, artefatti spazi. Dalle cose alle persone, attraverso l'estetica, per la politica.

Abstract

Waste and refuse are in our landscapes and in our economy, in our food and in our domestic environment, in our culture and in our industrial processes. Starting from existent is a way to share sense, aiming to recirculate materials, objects, spaces, not only things, but also people. Spreading recycling practices is an expression of changing perspective in design disciplines, an expression of social innovation.

This text proposes a series of experiences carried out and in progress within the research unit on recycling of DSA. Experiences of teaching and training, collaboration with companies and institutions, are working through actions and practices. Motivation is a key factor, but it needs tools and skills to move in this condition of residence among residuals, searching for a possible way out to transform quantity into quality through the aesthetics of the scrap. The recycling path is moving within a frame sense, recovering signs and meanings to build what is perceived, establishing a new cycle in which we use the design tools to influence the attitudes and habits of people. The challenge, for design disciplines, is to do it without sacrificing beauty, linking aesthetics and

politics through the logic of care. It involves dedication, a widespread commitment, according to little things, catching forms of alliance and integrating them into an empathic dimension and at the same time strategically. Cultivating, therefore, as the practice of taking care of our environment and of our everyday living through messages, materials, spaces and artifacts. From things to people, through aesthetics, for policies.

Introduzione

Personaggi e paesaggi del cinema e della letteratura, opere d'arte, descrivono e raccontano di come i rifiuti e gli scarti siano diffusi e integrati nel nostro territorio, nella nostra economia, in ogni nostra azione quotidiana.

Il mondo di "Wall.e" (2008), il robottino di Andrew Stanton che vive in un mondo di rifiuti, così come quello di "Robots" (2005) di qualche anno prima, offrono un panorama che fa riflettere sulla *manutenzione*: un concetto obsoleto e considerato come patetico da molti sostenitori del progresso, rimasto patrimonio dei nostalgici di un improbabile stato di natura. (Morozzi, 1998, pag 7). Da *Trashed* di Candida Brady (2012) a *Waste Land*, (2011), di Vik Muniz, passando per molti altri fino al più recente "This change everything" libro, ma poi anche film, di Naomi Klein (2014) sono solo alcuni degli esempi di una ricca filmografia; documentano la distruzione dei paesaggi coperti di rifiuti, mettendo in pericolo la salute dell'uomo e l'intera esistenza del pianeta. Discariche, depositi di rottami, mezzi di trasporto come aerei, navi e treni che si accumulano nei deserti, paesaggi artificiali di pneumatici neri che coprono ettari di terreno, cumuli di detriti elettronici in cui si lavora in condizioni disumane. Montagne di spazzatura di ogni genere sono il paesaggio quotidiano di comunità che in esse trovano misero sostentamento.

Scenari che lasciano tracce indelebili nei nostri paesaggi, nella nostra vita, nella nostra salute, nel nostro essere persone e progettisti, coinvolti o travolti da una destabilizzante contrapposizione: da una parte l'innovazione tecnologica, spinta nel cinema o nella letteratura fino ad intervenire nel rapporto fra la vita e la morte, come in *The Edge of tomorrow*, (2014) e dall'altra la manutenzione, la cura quotidiana¹, come quella degli spazzacamini danzanti di *Mary Poppins*, ma oggi anche oggetto di una riconsiderazione diffusa, e animata da motivazione sociale.

Il nostro lavoro di progettisti ed educatori si muove all'interno di questa contrapposizione, con la consapevolezza che troppi progetti rischiano alla fine di alimentare solo sé stessi. La filosofia della collaborazione è una possibile opportunità di cambiare le situazioni esistenti cercando di renderle migliori. Essa va oltre l'aspetto tecnologico, sfruttandone mezzi e strumenti, in particolare per la propagazione delle idee, dei memi, intrecciando competenze e costruendo così nuovo sapere, offrendo soluzioni in risposta a bisogni inventando qualcosa di nuovo o *hackerando* cose esistenti.

1 Cura è parola antica, associata all'istinto materno, alle culture primitive matriarcali che alle donne assegnavano compiti di manutenzione e agli uomini di distruzione. Un termine che rimanda a una revisione del nostro rapporto con le cose [...] che si risolve in una disposizione conciliante e non guerriera nei confronti delle persone e delle cose nella duttilità ad accogliere le ragioni e le necessità altrui e nell'indeterminatezza nemica di ogni dogmatismo. "È una pratica quotidiana che domanda tempi lunghi non compatibile con la fretta del consumismo che ha accelerato artificialmente l'obsolescenza per incrementare la cultura dell'usa e getta. Aver cura è un'attitudine connessa ai valori reali e non a quelli fasulli del mercato; a qualità, magari nascoste, da scoprire con l'uso; a doti un tempo massimamente apprezzate come l'umiltà la familiarità la disposizione al servizio, quelle che generano affezioni profonde e non considerati colpi di fulmine. Aver cura difende la vita, preserva i beni". Ezio Manzini, Convegno la cura delle cose, XVIII Triennale di Milano 1992. p.48

È a partire dagli anni novanta che il designer si trova coinvolto nel tema dei rifiuti e immerso nel processo di produzione. Il prodotto non è più solo il segno di cambiamenti estetici e culturali, si afferma in questo periodo una attenzione maggiore dei progettisti nei confronti del ciclo di vita del prodotto: il designer si occupa dei processi di produzione e della comunicazione, degli effetti in relazione all'ambiente e agli utenti. In un mondo alimentato dal consumo, definito da Branzi come "l'unica energia di trasformazione esistente: debole o forte che sia essa è l'unica corrente elettrica a disposizione in tutto il mondo" (Branzi, 1996) la salvezza non sta nella negazione del progetto e della produzione ma nella diversa modalità: il fare deve prevedere il disfare e il disfatto deve potersi rifare (Morozzi, pag.7)

L'inquinamento è prodotto dalla sovrabbondanza di prodotti inutili, ripetitivi e imitativi, dall'uso ridondante di materiali, da un carico eccessivo di messaggi, oltre che dai rifiuti e dagli scarti.

Nel 1990 esce il libro di Manzini "Artefatti, verso una nuova ecologia dell'ambiente artificiale" nel quale l'autore parla di inquinamento semiotico come produzione incontrollata e incontrollabile di forme senza ragione, preparando il terreno allo sviluppo del design dei servizi. Il passaggio dal concetto di prodotto al concetto di servizio è direttamente collegato al mutamento culturale di quegli anni, ossia il passaggio da una cultura e una pratica basata su un sistema di risorse supposto come illimitato ad una cultura ed una pratica che devono misurarsi con le risorse limitate del nostro pianeta. Questo salto culturale ha le sue ripercussioni anche sull'estetica che deve misurarsi con il riciclo e il riuso e non solo con le teorie del bello ideale di origine crociana. (Morozzi, 1998, pag. 20)

Il tema dei rifiuti è il fulcro attorno al quale ruota il romanzo *Amore e spazzatura* dello scrittore cecoslovacco Ivan Klima del 1988, tradotto in Italia nel 1991. La spazzatura che ci circonda fa da sfondo al romanzo, infestando la narrazione con i suoi effetti negativi, l'odore di marcio, la devastazione: tutto ciò trasforma noi stessi in spazzatura, non tanto a livello fisico quanto ideologico, poiché "di tutti i rifiuti che ci vanno ricoprendo e ci minacciano con il mortifero alito della loro decomposizione, i più pericolosi sono le masse di idee ormai logore". (Klima, 1991) È più facile rigenerare idee esistenti che produrre nuove idee.

Ripartire dai rifiuti porta ad un passaggio di senso da scarto a materia. La sfida per le discipline del progetto è riuscire a farlo senza rinunciare alla bellezza, lavorando ai margini e scansando le suggestioni comuni che legano la bellezza alle superfici brillanti e satiniate, escludendo quelle ruvide e opache dei materiali riciclati. Si tratta di trovare "una nuova bellezza più prossima al nostro essere umani e come tali soggetti al rifiuto e alla discriminazione. Una bellezza che si porta dentro le tracce di ciò che è stato, i resti di quanto è trascorso. Una bellezza non astratta, ma ancorata alla corruttibilità, che contiene una speranza di resurrezione, se non per gli esseri umani almeno per le cose"(Morozzi, 1998, pag. 21).

Una condizione di sopravvivenza fra i resti, residenza fra i residui, avanzamento fra gli avanzi, che trova una possibile via d'uscita nel trasformare la quantità in qualità attraverso l'estetica della scoria. La maggior parte delle opere presenti nelle mostre d'arte contemporanea sono sublimazioni di scarti. La via del riciclo si percorre all'interno di una cornice di senso, attraverso la trasformazione del residuo.

L'attribuzione di senso contribuisce a costruire ciò che si percepisce, riguarda "i modi in cui le persone generano quello che interpretano." (Weik, 1997, pag. 13)

La proliferazione selvaggia delle forme che costituiscono la città, il nostro quotidiano, finiscono con il corrispondere a una scarica della percezione. Per questo serve recuperare i segni della memoria e lavorare sul senso delle cose. E in questo quadro si diffonde, nel XX secolo, il coinvolgimento diretto dei rifiuti nell'arte. I confini delle arti diventano labili con le avanguardie storiche, e poi da Duchamp alla Pop art, dai situazionisti all'outsider art passando attraverso l'espansione di declinazioni per cui si parla di bolla speculativa. (Perniola, 2015)

Andy Warhol parla di come si può *giocare* con gli scarti: “Mi è sempre piaciuto lavorare con gli scarti [...] hanno un grande potenziale di divertimento. Ho sempre pensato che ci fosse più humour negli scarti. [...]”² lo stesso fenomeno che si ritrova parallelamente anche in altre discipline, fra cui il design, che con Munari si collega direttamente all'arte. “Uscite dallo studio e guardate le strade, quanti colori stonati, quante vetrine potrebbero essere più belle, quante insegne di cattivo gusto, quante forme plastiche sbagliate... Perché non intervenire? Perché non contribuire a migliorare l'aspetto estetico del mondo nel quale viviamo assieme al pubblico che non ci capisce e non sa che farsene della nostra arte? Pensate quanto ci sarebbe da fare, quanti oggetti, quante cose aspettano l'intervento dell'artista...” Così scriveva Bruno Munari nel 1947, sul Movimento Arte Concreta, con Monet, Soldati e Dorfles.

Una visione, dell'artista prima e del designer poi, come attivista pacifico, che sceglie di combattere le battaglie sociali non manifestando in piazza ma attraverso la comunicazione, attraverso oggetti, progetti, messaggi rivolti alla massa, agli attori del sistema di governo.

Questo ruolo del designer impegnato nei confronti della cosa pubblica, del bene comune, ideologicamente avverso agli aspetti più commerciali del progetto industriale, delinea il campo di azione del design sociale, influenzando le soluzioni da adottare per adeguarsi ad una qualità della vita responsabile nel contesto problematico ambientale, politico, culturale, sociale, che stiamo vivendo. Come sostiene Gui Bonsiepe, elevare la nostra consapevolezza delle contraddizioni che si manifestano tra ciò che è socialmente desiderabile, tecnologicamente possibile, vantaggioso per l'ambiente, economicamente sostenibile e culturalmente difendibile dovrebbe essere uno degli obiettivi centrali dell'etica di design contemporaneo³.

Metodologia

Oggetto principale dell'attività e della ricerca del design sociale è la relazione che unisce l'essere umano con il suo ambiente naturale o costruito, con il quotidiano. Tale relazione costituisce l'obiettivo principale dell'ecologia umana, rientra nel campo del design che la esamina e ne prende atto in una prospettiva progettuale, una prospettiva migliorativa orientata al futuro. Per il design il mondo non è solo un oggetto da osservare, ma il contesto in cui e per cui progettare.

A partire da queste considerazioni obiettivo delle attività svolte⁴ è quello di sperimentare attraverso

2 Warhol, A. The philosophy of Andy Wahrol, (from A to B and back Again) Harcourt Brace Jovanovich, New York 1975 (tr.it. di Ponte, R., Ferretti, F. La Filosofia di Andy Warhol, Costa & Nolan, Genova 1983)

3 “To raise our awareness of the contradictions that become apparent between the socially desirable, the technologically possible, the environmentally beneficial, the economically viable, and the culturally tenable should be one of the central goals of contemporary design ethics” in Groll, S., (2015) *Traces and Hopes of Design Research: An Interview with Gui Bonsiepe*, * Klaus Krippendorff, Siegfried Maser,* and René Spitz*, in Design Issues: Vol. 31, N. 1 Winter 2015 pag.18-31

4 Le azioni descritte sono state svolte in parte con gli studenti del 3 anno del corso di laurea in design del prodotto e della nautica, del Dipartimento di Scienze per l'Architettura, e in parte dal gruppo di ricerca sul riciclo (Lab Re-Cycle Ge-

azioni e pratiche se e come sia possibile, con gli strumenti del design, migliorare le condizioni dell'ambiente, collaborare con le aziende per orientare il cambiamento di processi produttivi e il passaggio all'uso di materiali e processi più sostenibili, lavorare con istituzioni per influire sui processi pubblici e sul comportamento delle persone. Il design, che in particolar modo in Italia è associato prevalentemente allo sviluppo di prodotti fisici e di consumo, viene visto a livello internazionale come un sistema di metodi e strumenti per educare, sensibilizzare e incentivare i consumatori a fare scelte consapevoli nei confronti della propria salute e dell'ambiente.

Ogni azione progettuale si avvia a partire da una prima fase concentrata sullo studio dello scenario di riferimento. Si riportano di seguito solo alcuni dati indicativi a livello nazionale: la produzione media di rifiuti per abitante/anno in Italia è di 505 kg. Di questi il 41% va in discarica, il 18% viene incenerito, il 15% è destinato al compostaggio, e il 26% è riciclato.⁵

Dall'analisi emergono le domande di ricerca e di progetto, sviluppate poi dal gruppo di ricerca e nei progetti degli studenti. Le attività e la ricerca di design sociale, attraverso il *dare forma* a prodotti, servizi, eventi, spazi, propongono occasioni per cambiare le situazioni esistenti e trasformarle in situazioni preferibili, per intervenire sui problemi del nostro contemporaneo legati all'ambiente, alla salute, alla collettività. Il problema dei rifiuti, e con esso l'attitudine al riuso e al riciclo, è prima di tutto un problema culturale, con la consapevolezza che le possibilità di successo di un progetto aumentano in maniera direttamente proporzionale alla capacità di coinvolgere in esso più attori (organizzazioni, associazioni, istituzioni pubbliche e private, gruppi organizzati di cittadini), assegnando a ciascuno di essi un ruolo attivo.

Le attività del Laboratorio di Design 3⁶ sono state orientate a indirizzare le proprie competenze e utilizzare le risorse in maniera tale da offrire un contributo ai problemi di grande scala, conoscere e vivere in prima persona, *fare* con le proprie mani, riflettendo sull'intelligenza e sulla capacità di innovazione che questo tipo di sperimentazione su sé stessi può portare agli altri, riflettendo sul fatto che il futuro ha bisogno di riscoprire i *maker*, quelli che fanno le cose. (Micelli, 2011, pag. 16)

1. *Progettare, realizzare, diffondere artefatti comunicativi*

Nel contesto del riciclo e del riuso si tratta di cambiare il punto di vista per guardare lo scarto come risorsa, progettando artefatti⁷ materiali o immateriali capaci di agire come memi e dunque di catalizzare cambiamenti collettivi.

Dopo una fase di indagine e analisi di dati, della letteratura e del contesto culturale gli studenti si sono concentrati nel produrre elaborati di sintesi, moodboard, brevi video, oggetti simbolici da diffondere per raccontare una storia. Costruire identità e narrazioni capaci di catturare l'attenzione, di coinvolgere gli utenti, guidandoli esplicitamente o indirettamente verso una direzione prestabilita dal progetto.

Riuscire a costruire un percorso coerente e di sintesi, muovendosi all'interno di scenari complessi,

nova) nato all'interno della ricerca Prin 2012-15 Re-Cycle Italy.

5 Ministero dell'Ambiente - ISPRA - Istituto Superiore Protezione e Ricerca Ambiente
http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/rapporti/RapportoRifiutiUrbani2014_web.pdf

6 Corso di Laurea in Design, Scuola Politecnica Università di Genova, Laboratorio Design 3 2015-16, Docente Raffaella Fagnoni, con la collaborazione di Silvia Pericu, Chiara Olivastri, Nicoletta Raffo e Elisa Angella.

7 "un artefatto è una entità ideata, progettata e costruita intenzionalmente per raggiungere uno o più scopi (Manzini, 1990; Rizzo, 2000). Caratteristica peculiare degli artefatti è l'intenzionalità.

elaborando semplificazioni, è un'azione progettuale che diviene occasione per mettersi in gioco attraverso esercizi come la composizione del proprio moodboard, il progetto di un oggetto simbolico o altro tipo di artefatto.

1. Ri.Gen. Ateneo Meno Rifiuti.

E noi cosa possiamo fare? È una delle contraddizioni del nostro tempo, un tempo di invenzioni e innovazioni a livelli altissimi, con la tecnologia che consente cose impensabili fino a pochi anni fa, ma allo stesso tempo con un divario che in alcune situazioni sembra invalicabile fra le grandi innovazioni e la vita quotidiana. L'interesse si focalizza dunque non tanto sull'intelligenza dei sistemi, delle macchine, delle reti, ma sulle azioni comuni e il comportamento dei cittadini ripartendo dal basso, dalle piccole cose. Nel design come nelle nuove tecnologie, quella dei *maker* rappresenta una possibile via di uscita da una crisi economica che condanna i paesi sviluppati a un inesorabile declino manifatturiero, come sostiene Micelli nel suo ultimo libro "Fare è innovare". (2016)

Nel progetto Ri.Gen. Ateneo Meno Rifiuti si è scelto di lavorare sul nostro ambiente quotidiano. Gli studenti hanno analizzato e documentato la produzione dei rifiuti all'interno del dipartimento, prima dal punto di vista tecnico, ovvero le quantità e le tipologie, la dislocazione dei contenitori di raccolta, l'organizzazione logistica, e poi dal punto di vista dei comportamenti, attraverso la costruzione di un racconto per immagini. La documentazione fotografica coglie situazioni che spesso nella fruizione ordinaria non vengono percepite. Questo esercizio, fondamentale pratica del processo progettuale, ha portato a costruire una mappa di azioni/trasgressioni, usi impropri, in cui gli studenti hanno associato concetti, valori, sensazioni.

In questa fase del lavoro si è sperimentata la costruzione del senso: le immagini sono un efficace strumento da usare con uno scopo di progettualità. Ci si predispose mentalmente alla percezione di una situazione di attesa cognitiva.⁸ Il risultato di un'esercitazione didattica durata poco più di un mese è stato una serie di artefatti, realizzati sotto forma di modelli o prototipi, con il supporto di spot video virali, montati e testati negli spazi del dipartimento. Un repertorio di contenitori, oggetti trasformabili, oggetti simbolici, sistemi di raccolta che consentono di "guadagnare" punti, attraverso campagne di comunicazione piuttosto che contenitori della raccolta differenziata (carta/plastica) per ottenerne vari vantaggi, informazioni, oggetti utili. Alla presentazione e valutazione dei progetti è stata invitata una giuria esterna⁹, composta da tecnici ed esperti esterni, dall'ateneo, e dall'Amiu.

Da un contatto nato occasionalmente, per indirizzare il lavoro dei ragazzi, è poi nata una collaborazione strutturata che oggi vede il gruppo di lavoro coinvolto su più fronti sui temi dei rifiuti in una collaborazione regolata da un contratto conto terzi. (cfr. fig. 1, 2, 3)

⁸ Bertirotti, A. *Aspetti psicologici dell'evocazione visiva*, lezione agli studenti del laboratorio di design 3, 8.10.2015.

⁹ Giuria: dott.ssa Anne Bonadrin, Amiu Smart Lab, prof. ing Adriana Del Borghi, DICCA-Unige, Ing. Francesca Ghio, Amiu SmartLab, ing. Fabio Magrassi, DICCA-Unige, Alba Ruocco, Dirigente sistemi informativi, Amiu, dott. Luca Sabatini, portavoce del Rettore, Unige.

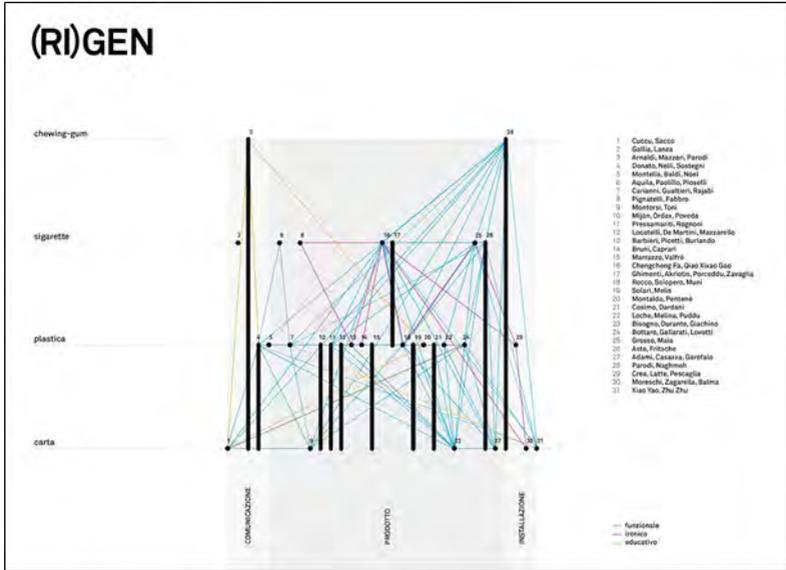


Fig. 1. (Ri)Gen. Meno rifiuti. Schema dei progetti proposti, ambito, strategia. Elab. Grafica: N. Raffo.



Fig. 2 Artefatti che agiscono come memi. Valeria Baldi, Veronica Montella, Davide Noel, Lab. Design 3 2015/16. Campagna di sensibilizzazione "Don't eat your rubbish"



Fig. 3 Artefatti comunicativi per il riciclo. Elia Caminstra, Simone Tabò, Francesco Toscano, Lab. Design 3, 2015/16

1. Ripartire dall'esistente.

Il progetto ha coinvolto gli stessi studenti in un processo circolare che lega materiali, prodotti, e spazi. I materiali di scarto di aziende e lavorazioni locali diventano la materia prima per progettare e realizzare oggetti e arredi che poi potranno servire per organizzare eventi ed azioni temporanee in luoghi abbandonati della nostra città. Le fasi del lavoro, secondo la logica del dare forma, funzione, senso ad artefatti materiali, sono state:

- analisi delle azioni e dei requisiti tecnici, funzionali, delle azioni temporanee e degli oggetti,
- arredi allestimenti utilizzabili;
- costruzione di un repertorio di materiali di scarto, riuso, riciclo possibili;
- definizione del proprio concetto progettuale;
- scelta dei materiali da utilizzare, scegliendoli fra gli scarti, prodotti fine vita di aziende locali, in un processo di economia circolare.
- realizzazione di modelli di studio
- workshop finale, costruzione dei modelli finali o dei prototipi presso gli spazi del Comune di Genova, Palazzo Verde, Sala della Cuspide;
- esposizione, allestimento temporaneo degli oggetti realizzati, aperta al pubblico;
- smontaggio e verifica dei progetti presentati.

I progetti reinterpretano materiali di recupero al fine di realizzare prodotti, versatili e trasportabili, utili a far rivivere spazi in disuso all'interno del contesto urbano attraverso eventi temporanei. Sedute, supporti, contenitori, corpi illuminanti, pannelli divisorii, ecc. sono realizzati a partire da materiali ricavati dagli scarti di aziende locali, offrendo ad essi un nuovo ciclo.

La mostra allestita con gli oggetti prodotti dagli studenti a Palazzo Verde, è stata concepita come occasione per far emergere le potenzialità dello scarto e del rifiuto e sensibilizzare la cittadinanza promuovendo buone pratiche in un processo di economia circolare. (cfr. fig. 4, 5)

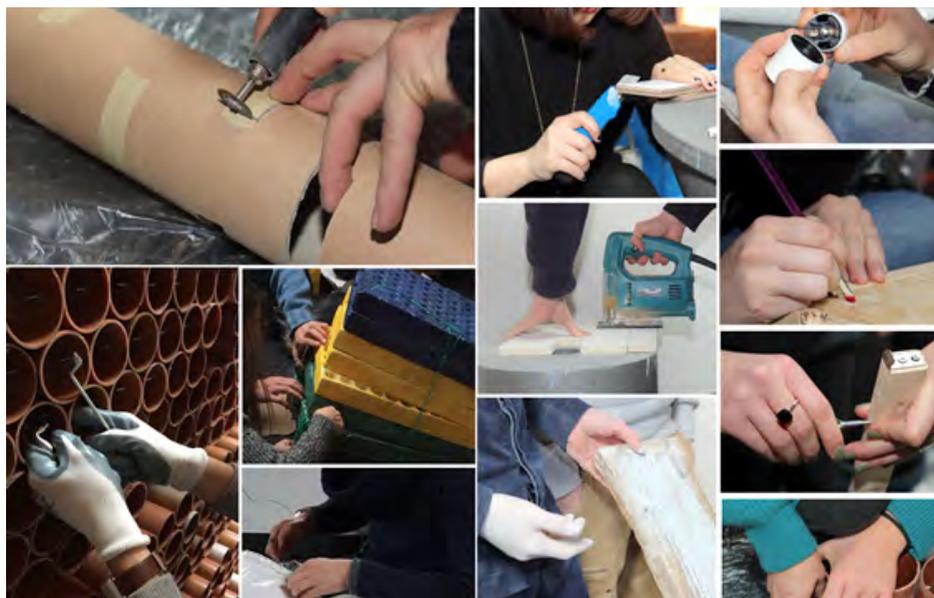


Fig. 4 e 5 – Ripartire dall'esistente, Workshop Lab. Design 3, 2015-16

1. Mercato aperto

Il riciclo opera a tutte le scale. Dai materiali agli artefatti, il ciclo si completa con il progetto “mercato aperto” per il riuso dell’ex-mercato abbandonato da tempo di via Bologna a Genova, attraverso una convenzione con il Comune e l’Amiu. “Mercato aperto” si propone di riattivare e rendere disponibili ai cittadini una serie di spazi e iniziative legate ad attività laboratoriali sui temi del riuso, del riciclo, alla dimensione del fare insieme. Occasione per sperimentare e praticare la possibilità di rimettere in circolo oggetti, spazi, ma anche persone, offrendo opportunità di lavoro. Fanno parte del gruppo operativo oltre al DSA Università di Genova, Amiu, Comune di Genova, Comunità San Benedetto, attivando il coinvolgimento dei soggetti portatori di interesse per la definizione della soluzione da realizzare. (cfr. fig. 6, 7)

mercato aperto



Fig. 6 e 7 – “mercato aperto” progetto di riciclo e riuso degli spazi dell’ex mercato di via Bologna, Genova.

Conclusioni

Ciò che accomuna le azioni svolte e in corso è la ricerca di un equilibrio fra innovazione e manutenzione, sperimentando l'uso delle proprie mani e dei propri mezzi. Questi strumenti cambiano con il mutare stesso della società e l'evoluzione della tecnologia. Essere maker, oltre ad una professionalità, è una attitudine. Essere maker è un modo per comprendere come funzionano le cose per trasformarle, pensare facendo, con passione. Essere maker è lavorare individualmente o in comunità condividendo conoscenze e esperienza. La conoscenza legata al fare e al saper fare è una delle risorse più importanti che abbiamo.

L'approccio proposto per i progetti e la didattica è un esercizio di sensibilizzazione: è necessario prendersi cura delle persone e delle cose, dando avvio ad un nuovo ciclo in cui si può ripartire dalla bellezza per comunicare senso di appartenenza, qualità del nostro quotidiano. Prendersi cura di ciò che viviamo e vediamo trasmette fiducia della cura anche di ciò che non si vede.

Il coinvolgimento attivo dei ragazzi nelle azioni sul tema rifiuti e del riuso ha portato alla collaborazione, mettendosi in gioco in tutte le fasi del progetto. Il ruolo della formazione universitaria è prima di tutto quello di sviluppare il pensiero critico, e l'applicazione ed il coinvolgimento pratico hanno messo in evidenza la motivazione, la consapevolezza di come il proprio contributo, il proprio progetto possa influire sul comportamento delle persone e sulla qualità del nostro quotidiano e del nostro ambiente.

Per questo la strategia perseguita si è orientata a stimolare il protagonismo degli studenti, facendo della collaborazione un punto di forza del cambiamento, coltivando quei valori che servono a far crescere i designer come leader di comunità, come artefice di soluzioni con ricadute sulla vita sociale, producendo con-senso. Un equilibrio che ha a che fare con la manutenzione e con la cura, oltre che con l'innovazione, dato che obiettivo del design è risolvere problemi nel modo più intelligente, più semplice e meno dispendioso.

Attraverso l'estetica le buone pratiche alimentano le politiche, e l'attuazione delle politiche dipende dalla capacità di trasformare i contenuti e le azioni in motivazione al cambiamento. Le politiche hanno bisogno di mobilitazione e coinvolgimento, piuttosto che di sistemi di costrizioni. Diverse politiche pubbliche sono fallite sottostimando questo aspetto. Le buone politiche lavorano sull'energia positiva che scaturisce dalla motivazione, piuttosto che sulle procedure formali imposte dall'alto.

Lavorando fra innovazione e manutenzione, attraverso l'assunzione di responsabilità e la pratica della cura si contribuisce a prefigurare un'immagine del futuro, si partecipa alla costruzione di ciò che si vuole migliorare. Tutto ciò comporta un impegno minuzioso e quotidiano insieme alla capacità di mettersi in gioco di fronte alla complessità e alla molteplicità delle emergenze in cui ci si trova ad agire. Tutto ciò comporta la determinazione di poter influire sul corso delle cose, di ottenere effetti, di contrastare il malessere che deriva dall'individualismo attraverso il seminare e far crescere forme di alleanza, contrastando le dinamiche di esclusione.

Coltivare una visione, dunque, è un'affermazione che riassume in se la dedizione del *coltivare*, far crescere secondo le tecniche migliori, prendendosi cura a tutti i livelli, e la capacità di vedere oltre la contingenza, avere una *visione*, conferendo valore ad ogni azione del proprio lavoro caricandolo di energia positiva. Facendo perno su riciclo, innovazione e cura ci si muove nell'ambito dell'economia circolare, un modello di sviluppo in cui si usano meno risorse e più sapere.

Bibliografia

- Branzi A., Il Design dopo Dio (e la poetica dei gommini) in *Domus* 787, pag. 58, 1996
- Fagnoni, R., *Design and new behaviours - Project responsibility, social and cultural connectivity*. In "Strategic Design Research Journal", vol. 2, pag. 45 -55, 2009
- Groll, S., *Traces and Hopes of Design Research: An Interview with Gui Bonsiepe,* Klaus Krippendorff, Siegfried Maser,* and René Spitz**, in *DesignIssues: Volume 31, Number 1 Winter 2015* pag.18-31, 2015
- Klein, N. *This change everything*, Capitalism vs the climate, Simon & Schuster, 2014
- Klima, I. *Láska a smetě* (1988; trad. it. Amore e spazzatura, 1991 Mondadori)
- Manzini, E. *Artefatti, verso una nuova ecologia dell'ambiente artificiale*, Domus Academy Edizioni, 1990
- Micelli, S. *Futuro Artigiano*, Marsilio Editori, 2011
- Micelli, S. *Fare è innovare - Il nuovo lavoro artigiano*, Il Mulino, 2016
- Morozzi, C. *Oggetti risorti*, Costa e Nolan, 1998
- Perniola, M., *Arte espansa*, Einaudi, 2015
- Pulcini, E., *La cura del mondo paura e responsabilità nell'età globale*, Bollati Boeringhieri, 2009
- Rizzo, A. *La natura degli artefatti e la loro progettazione*, in *Sistemi Intelligenti*, a. XII n. 3 Dicembre 2000, pp 437-452, 2000
- Warhol, A. *The philosophy of Andy Wahrol, (from A to B and back Again)* Harcourt Brace Jovanovich, New York 1975 (tr.it. di Ponte, R., Ferretti, F. La Filosofia di Andy Warhol, Costa & Nolan, Genova 1983)
- Weik, K. E. *Senso e significato nell'organizzazioni. Alla ricerca delle ambiguità e delle contraddizioni nei processi organizzativi*, Raffaello Cortina Ed., 1997

Film

- Trashed, 2012, di Candida Brady (GB)
- Wall.e, 2008, di Andrew Stanton
- Robots – Repair for adventure, 2005, di Chris Wedge
- Waste Land, 2010, di Lucy Walker (Brasile, Gran Bretagna)
- Waste Land, 2011, Vik Muniz, <http://www.wastelandmovie.com>
- Plastic Paradise, 2015, Angela Sun

Margini come luoghi attrattivi

Borders as attractive places

Adriana Gherzi

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
agherzi@arch.unige.it

Sommario

Il margine assume un valore di estremo interesse per il progetto di paesaggio, perché, a scale diverse, dai margini di un giardino a quelli della città, rappresenta il luogo di passaggio da un elemento ad un altro, dove si concentra l'interesse dei fruitori.

Proprio al margine si riscontra una maggiore ricchezza di specie e di bio-diversità. Gli strumenti dell'ecologia del paesaggio sono molto utili per meglio comprendere i caratteri dei margini, in chiave di separazione o di connessione.

Nei confronti della città che cambia, è importante rafforzare connessioni e costituire nuovi legami con il paesaggio circostante, approfittando delle aree in trasformazione, per ritrovare possibilità di contatto con elementi naturali e nuove occasioni per sottolineare e valorizzare segni ed elementi della memoria. Per quanto riguarda gli spazi urbani in particolare, l'estensione delle aree metropolitane ha di fatto cancellato le separazioni tra città e campagna, in una continuità de-caratterizzata.

Il progetto contemporaneo di paesaggio reinterpreta il concetto di margine come definizione di una serie di spazi di qualità a cui agganciare una rete di connessioni che renda possibile orientarsi e comprendere una gerarchia tra gli spazi ritrovando nuove centralità e nuovi margini.

Spesso il progetto agisce proprio ribaltando l'idea di dentro e fuori, per riproporre una lettura degli spazi residuali come nuove frontiere per un nuovo incontro con la natura, oppure riporta al centro della quotidianità urbana proprio l'esperienza dei paesaggi rurali, limitrofi alle città, rivisitati come luoghi in cui ritrovare contatti con il passato, stimolando la nostra memoria culturale.

Molti esempi di progetti lavorano proprio il margine per proporre un elemento di cornice, con uno spessore avvertibile, tra la città densa e qualche spazio rimasto aperto, ancora coltivato, che diventa un interessante scenario urbano.

Abstract

The margins take a relevant interest for landscape project, because, at different scales, from the edges of a garden to the borders of a town, they represent a transition from one element to another, where the users' interest is strongly focused. At the margins we find the higher richness of species and bio-diversity. The tools of Landscape Ecology are useful to better understand the characters of these borders, as separation or connection. Referring to the changes of the town, it is important to strengthen the connection and build new links with the surrounding landscape, using the transformation areas as possibilities to activate contacts with nature, occasions to underline the value of memory signs and elements. Particularly about urban spaces, the extension of metropolitan area deleted the difference between town and country, by a continuous degraded undifferentiated sprawl.

Contemporary landscape design re-interpretes the concept of borders as high quality spaces, to be

tagged to a network of connections from which to orient and understand a hierarchy of places, finding out new centres and new margins. Several times the project works by inverting inside and outside, showing that residual spaces can be seen as new frontiers to meet nature and to put rural areas at the centre of everyday urban attention, as places that are able to stimulate our memory, our culture, our sensibility. Many examples solve the borders as a frame with a specific thickness, between dense urban areas and open remnant rural areas, that become new interesting urban scenery.

Introduzione

Il lavoro sui margini caratterizza l'operato dell'architetto del paesaggio, sia nella fase di analisi che nella progettazione di spazi alle diverse scale. Per affrontare qualunque lavoro, il primo elemento da risolvere è infatti la definizione dei confini dell'area di studio, che cambieranno nelle diverse dimensioni di analisi, da quelli più ampi per l'analisi del contesto a quelli specifici dell'area di intervento. Molto spesso le delimitazioni amministrative non corrispondono a quelle morfologiche, così come, a seconda dell'obiettivo di lavoro, l'individuazione dei confini delle aree da analizzare assume valore diverso.

Alcuni dei temi pertinenti alla definizione del limite delle aree di studio, alla progettazione dei confini e ai rapporti di scala, sono rappresentati in modo originale ed ironico nel lavoro dell'artista spagnola Maida Lopez, nel quale troviamo provocatorie contrapposizioni di confini diversi, come ad esempio in *Polder Cup*¹, dove il confine di un campo sportivo viene sovrapposto alla scansione geometrica dei *polders* olandesi, proponendo una diversa interpretazione di un contesto rurale, attraverso la ridefinizione delle regole del gioco.

L'architettura del paesaggio è una disciplina trasversale, che si occupa di costituire relazioni, sia quando, all'interno del tessuto urbano, cerca di ricucire gli elementi di un sistema del verde urbano con l'inserimento di tasselli significativi e rafforzando gli elementi di connessione, sia quando in contesti ai margini di aree abitate, tenta di ricostruire una relazione tra popolazione urbana e paesaggio circostante, rurale o semi.naturale, con la precisa intenzione di mettere in evidenza gli elementi naturali e culturali, che connotano uno specifico luogo. La lettura dei caratteri di un paesaggio individua gli elementi significativi e in particolare tutti i luoghi di passaggio, di cambiamento, le soglie, i punti di contatto. Sono questi i caratteri specifici di un luogo e a questi si riferisce il progetto di paesaggio, che spesso si limita ad evidenziarli, ordinarli in un orizzonte di senso per renderli leggibili. L'alternanza di centro e margini definisce lo sviluppo dei luoghi abitati: l'architetto del paesaggio interpreta questo dinamismo urbano e ne sottolinea le potenzialità, proponendo un ribaltamento, una nuova successione gerarchica, trasformando luoghi degradati marginali in nuovi spazi di incontro e relazione, ridisegnando i luoghi di margine come possibili spazi di rilettura di ciò che oggi diventa significativo.

La valorizzazione ricompon e ricuce elementi residuali, dai lacerti del paesaggio "terzo", terreno

1 Torneo di football di un giorno, organizzato nei *polders*, su 4 campi (uno grande e tre più piccoli) disegnati nei *polders* in modo che i campi di gioco sono attraversati da canali di irrigazione, costringendo i giocatori a inventare nuove strategie di gioco. L'evento *Polder Cup* si è svolto il 4 settembre 2010 in Olanda, dopo che sulla facciata del Centro di Arte Contemporanea Witte de With di Rotterdam aveva esposto un banner che invitava ad iscriversi (www.maidelopez.com). l'evento in modo ironico e giocoso propone una rilettura di uno spazio, che da luogo stabile, definito e misurato si trasforma in uno spazio dinamico, interpretato in modo diverso, offrendo ai giocatori la possibilità di una nuova lettura del paesaggio tradizionale del *polder* e insieme dell'esperienza del gioco regolare, che, interrotto dalla presenza del canale, consente una divagazione creativa.

di mescolanza e ibridazione, che corrispondono all'inconscio resiliente e dinamico, ai "paesaggi minimi", memoria del paesaggio costruito, che rappresentano la storia di una relazione antica uomo-natura e la cultura dei luoghi. Nel caso delle aree agricole ancora presenti nelle periferie diffuse, attraverso una nuova operazione di progetto, questi spazi possono ridiventare portatori di significati di assoluto interesse per gli abitanti, beneficiari di molteplici servizi eco-sistemici e di un possibile incontro con gli elementi di una riscoperta e desiderata "naturalità" rurale.

Dai confini dei giardini privati al progetto dello spazio pubblico

Nella tradizione dell'architettura del paesaggio, il tema dei margini ha avuto sempre una attenzione speciale, sia per il progetto del giardino e del parco privato che, ancor di più, per la progettazione degli spazi pubblici.

La necessaria chiusura della recinzione del giardino privato diventa un tema fondamentale di arricchimento dello spazio, attraverso un elemento a più strati e a diversi livelli, con particolare attenzione al passaggio tra l'elemento verticale di filtro e la superficie orizzontale utilizzabile.



Fig. 1 Particolare del confine del giardino di villa Doney a San Michele di Pagana (Ge), progettato da Pietro Porcinai, con una pianta a foglie larghe davanti alla siepe di pitosforo, a raccordare il piano orizzontale del prato con quello verticale della siepe di margine.

Nell'opera di Pietro Porcinai possiamo trovare numerosi esempi in cui il margine del giardino diventa un elemento significativo, come nel giardino della villa Doney a San Michele di Pagana, circondato da una siepe alta di leccio, in cui si trovano anche esemplari di *Pinus pinea*, con davanti una siepe più bassa di pitosforo, che viene "mediata" verso il prato da un'altra specie ancor più bassa, caratterizzata da fioriture o da fogliame interessante, come ad esempio la *Ligularia tissulaginea* "gigantea", con foglie molto grandi.

Marco Pozzoli, allievo di Porcinai, nel parco urbano di Fiumara², a Genova, utilizza lievi movimenti di terra con arbusti misti in piantagione “massiva” per schermare in alcuni tratti il confine verso la strada veicolare ad alto traffico, riuscendo ad isolare visivamente il parco dalla strada, lasciando però la possibilità di vedere il grande prato con semicerchio di palme, in corrispondenza di una serie di panche di pietra, su un piano inclinato e rialzato. La percezione del parco dall'esterno diventa importante quanto la necessità di schermare la strada dal traffico e il progetto media tra queste due esigenze contrapposte, trovando una soluzione possibile.



Fig. 2 Una siepe sempreverde delimita un'area a prato, ingloba un cipresso e si arricchisce di una seconda specie in primo piano, una rosa, caratterizzata da una fioritura interessante (giardino privato a Lucca, progettato da Giuseppe Lunardini).

Nella dimensione più ampia del parco, la definizione dello spazio si costruisce attraverso le strutture vegetali che lo delimitano: nell'esempio del parco della reggia di Versailles, ad esempio, il margine dei viali e degli assi prospettici è sottolineato da una struttura di vegetazione arborea che viene mantenuta in forma, che segna il confine con il bosco. Nella reggia di Caserta, una analoga struttura arborea delimita l'asse principale e offre una prospettiva del tutto simile, fingendo la presenza del bosco, che in realtà si limita ad una striscia ben limitata. Nel parco paesaggistico inglese del Settecento, la recinzione viene eliminata e sostituita da un fosso, lo “ha-ha”, che consente una straordinaria apertura visiva sul paesaggio circostante.

² Il parco della Fiumara a Genova, progettato da Marco Pozzoli (realizzato tra 2000 e 2004), è un'area a verde di 44.000 mq attorno ad una serie di edifici (centro commerciale, cinema multisala, palazzetto per manifestazioni, nuove torri residenziali, ecc..) costruiti su un'area industriale dismessa, nel quartiere di Sampierdarena, alla foce del torrente Polcevera, in sponda sinistra.



Fig. 3 nel parco della Fiumara a Genova, Marco Pozzoli utilizza piccoli movimenti di terra e arbusti misti in piantagione “massiva” per schermare il confine verso la strada carrabile ad alto traffico.

Questa conquista diverrà un fondamento della progettazione contemporanea, in particolare per quanto riguarda la progettazione del parco pubblico. Se il giardino può essere inteso come relazione tra edificio e contesto, il parco urbano diventa lo spazio di relazione tra città e paesaggio. Nelle operazioni di trasformazione urbana, la progettazione degli spazi pubblici si pone oggi l’obiettivo della maggiore connessione possibile sia a livello di sistema urbano e contesto, sia nella sfida di non avere cancelli o recinzioni: l’esperienza del Parco Nord a Milano³ offre un esempio in cui la presenza degli abitanti garantisce la sicurezza dei fruitori, attraverso diverse attività di coinvolgimento e partecipazione attiva della popolazione alla gestione dello spazio pubblico. Il parco si espande continuamente, annettendo nuovi tasselli man mano che le aree di contorno cambiano, grazie alla riqualificazione indotta dalla presenza del parco stesso, allontanando le attività marginali per proporsi come nuovo centro di qualità urbana.

³ A partire dal primo progetto, più di 30 anni fa, su una prima area di 120 ettari, il Parco Nord di Milano (www.parcNord.milano.it) sta ancora continuando a crescere nella sua estensione, attraverso un processo di riqualificazione di un’area periferica, in cui il parco, oggi di oltre 600 ettari, costituisce un sistema del verde connesso, che coinvolge 6 Comuni dell’area metropolitana milanese.

Margini ed ecotoni

Il margine tra area urbana impermeabile ad area verde, tra area densa e spazio aperto, tra area metropolitana e spazi rurali residuali, tra aree vitali conflittuali iper-stratificate e aree abbandonate in attesa, si caratterizza come luogo in cui si localizzano interessi, specie spontanee e infestanti⁴, attività marginali o reazioni bottom-up di guerriglia “verde” urbana⁵. La disciplina dell’ecologia del paesaggio ci fornisce utili strumenti di indagine di queste aree di transizione: in particolare la nozione di ecotono, aiuta a comprendere il ruolo di questi elementi, nei quali si notano condizionamenti dei processi ecologici, in particolare rispetto alla presenza di specie (diversità biologica), il flusso e l’accumulo di materiali e lo scambio di energia. Nel contatto tra due ambienti diversi, non si notano solo le specie di questi, ma si crea una specifica comunità di margine. Si studia quindi l’effetto di margine, come fenomeno specifico, che può assumere aspetti molti diversi a seconda del tipo di margine (forma, profondità, ed altre caratteristiche) e del tipo di relazione (di chiusura o di permeabilità) che si può costituire. Ad esempio si possono studiare i fenomeni legati alla costruzione di una infrastruttura (ad esempio una nuova strada) in relazione alle fasce di margine ai lati di questa, che possono determinarne un migliore inserimento nel contesto oppure divenire delle barriere, costituire nuovi limiti per lo sviluppo urbano, frammentare elementi strategici del paesaggio (ad esempio se attraversano un’area parco) o diventare delle vere e proprie “trappole ecologiche” per alcune specie animali (si vedano gli esempi di sottopassaggi o sovrappassi per animali progettati negli ultimi decenni, per garantire la continuità fisica tra due parti separate da una infrastruttura viaria). Applicando i concetti dell’ecologia del paesaggio al progetto, con l’obiettivo di ricostruire un’interfaccia equilibrata tra uomo e natura, è possibile migliorare la qualità del nostro ambiente di vita e definire modalità migliorative nella trasformazione dei paesaggi, con una particolare attenzione alle aree ecotonali, di margine, che presentano caratteri specifici.

Città diffusa e spazi rurali residuali

Il progetto contemporaneo dello spazio pubblico oggi si caratterizza sempre più come progetto-processo, nel quale si affievolisce l’importanza del disegno definito in tutte le sue parti, mentre si immaginano diverse fasi di realizzazione per parti, con caratteri di alta adattabilità⁶: il margine è l’elemento principale al quale fare riferimento, dal quale impostare un intervento di valorizzazione che avrà tempi lunghi.

In molte aree metropolitane sono presenti ampi spazi agricoli residuali, che oggi possiamo interpretare come occasioni per la popolazione urbana, che offrono la possibilità di ritrovare una relazione con attività legate alle nuove potenzialità fruibili che questi spazi possono offrire.

Nel nuovo parco urbano Fischeln di Krefeld, in Germania⁷, un’architettura vegetale con ruolo

4 Il ruolo delle aree in abbandono nelle città è stato ben chiarito da diversi testi di Gilles Clément, tra cui: *Manifesto del terzo paesaggio* (Quodlibet, Macerata 2005), *L’elogio delle vagabonde: erbe arbusti e fiori alla conquista del mondo* (DeriveApprodi, Roma 2010), *Il giardino in movimento* (Quodlibet, Macerata 2011).

5 Cfr. M. Pasquali, *I giardini di Manhattan, storie di guerrilla gardens*, Bollati Boringhieri, Torino 2008.

6 Cfr. A. Ghersi, *Sinergie nel rapporto Ambiente e Paesaggio per un progetto con capacità “adattative”*, in *Valutazione ambientale*, 14, 7/2008: 55-58.

7 Il progetto del parco Krefeld-Fischeln di Andreas Kipar, vincitore nel 2000 del concorso in Europa 2002+, è stato realizzato tra 2000 e 2003; nel 2006 ha ricevuto il premio di Architettura del Paesaggio della Nord-Renania-Westfalia “Landschaftsarchitektur-Preis NRW”. La struttura vegetale del margine è costituita da oltre 470 alberi, di cui 146 da fiore e 120 esemplari di *Quercus robur* “Fastigiata”, lungo il moderatore lineare.

di “moderatore” tra città e campagna, apre e chiude visuali inedite sul paesaggio. La strategia di progetto, che ha riscosso il consenso di amministratori e cittadini, segue un approccio minimalista, in linea con le esigenze contemporanee: il disegno non si impegna a trasformare l'intero spazio residuale agricolo, ma a lavorare sul margine tra urbano e rurale, creando una zona di mediazione, trasformando il margine stesso in un nuovo luogo attrattivo caratterizzato da una fascia di giardini di quartiere, ricchi di vegetazione con fioriture nelle diverse stagioni, con un'ampiezza da 50 a 200 metri, per una lunghezza di un chilometro, che trasforma l'area agricola all'interno della periferia urbana in una scenario di grande potere evocativo, semplicemente attraverso la costruzione di una cornice che valorizza i campi agricoli, valorizzandone le potenzialità spaziali e il carattere di luogo coltivato per secoli, quindi elemento importante della memoria.



Fig. 4- 5 Nel parco Fischeln a Krefeld, in Germania, una struttura vegetale di margine è costituita da oltre 470 alberi, di cui 146 da fiore e 120 esemplari di *Quercus robur* "Fastigiata" (www.stadtpark-fischeln.de).

La sfida della partecipazione e del coinvolgimento degli abitanti

Nelle più interessanti recenti operazioni di trasformazione delle aree di margine tra città e campagna, la costituzione dei parchi agricoli urbani, distretti agricoli o parchi rurali urbani rappresentano forme particolarmente interessanti per la strutturazione di un processo di progettazione che coinvolge gli abitanti, attraverso un percorso di partecipazione attiva.

Tra questi il Parco delle Risaie di Milano⁸, è un parco *bottom-up*, che nasce per volontà dall'Associazione omonima, per preservare l'identità di un paesaggio unico, di oltre 600 ettari coltivati, e propone molteplici attività di valorizzazione di una cultura antica, di cui sono conservatori gli agricoltori, che viene tramandata ai visitatori, garantendo un'area biologicamente viva, mantenendo però un'attività agricola competitiva, in uno straordinario paesaggio d'acqua, tra il naviglio Grande e il naviglio Pavese, all'interno della metropoli milanese. Il processo ha ottenuto l'adesione delle autorità locali e attraverso la condivisione di agricoltori, proprietari e residenti ha portato all'individuazione di uno scenario a lungo termine, per sviluppare nel tempo attività differenziate, tra cui ad esempio la recente realizzazione del percorso ciclo-pedonale della "strada del riso" e il laboratorio formativo per tecnici e agricoltori sulla manutenzione delle cascine.

Un altro progetto interessante, alla scala della pianificazione, è un progetto di riqualificazione del paesaggio agrario di margine, di iniziativa del Comune di Reggio Emilia. Si tratta del progetto "Lungo i bordi"⁹, un lavoro che si basa sulla conoscenza del territorio e sullo studio di fattibilità di possibili sviluppi futuri, cercando strumenti innovativi di *governance*, integrando le politiche dei diversi enti attraverso un processo partecipativo, che propone una serie di obiettivi di qualità paesaggistica. L'area oggetto di studio riguarda il paesaggio di una strada (la via Settembrini) che attraversa la campagna e congiunge la città di Reggio Emilia con i primi rilievi collinari di Albinea, uno dei "paesaggi quotidiani" citati dalla Convenzione Europea del Paesaggio¹⁰, che esprimono l'immagine diffusa e consolidata del territorio emiliano. Il paesaggio agricolo è attraversato da una rete di percorsi storici, di interesse didattico e fruitivo, e direttamente connessa ai quartieri residenziali vicini: L'area può assumere il ruolo di area-pilota, trasferibile ad altre realtà simili. Il progetto costruisce una serie di incontri con i cittadini e attraverso un approccio sperimentale, creativo e condiviso, definisce una trama di relazioni, che costituiscono la base per analisi interpretazioni e progetti che recuperano le percezioni e le identità dei luoghi, monitorano i cambiamenti in atto e definiscono un quadro operativo unitario di progettazione del margine urbano, entro il quale si possono realizzare diversi interventi. L'iter è ancora in corso, ma già molti soggetti privati hanno aderito al processo: gli abitanti sono infatti considerati i primi portatori

8 L'Associazione Parco delle Risaie si costituisce nel 2008 e incarica Gioia Gibelli, con Silvia Beretta, di condurre un progetto partecipato. Attraverso diversi finanziamenti, il parco realizza diverse operazioni, tra cui recentemente il percorso della strada del riso, con pannelli didattici sull'uso della risorsa acqua, sulla preparazione dei campi per la semina, sul trattamento e la raccolta, la lavorazione del risone, la conservazione del riso, con diverse tappe che comprendono anche la degustazione del riso (www.parcodellerisaie.it), cfr. A. Ghersi, *Lo specchio del cielo/Sky mirror, Rice Park, Milan, Italy* in Architettura del Paesaggio n. 32/2016, pp. 38-41.

9 Progetto vincitore del premio "III Mediterranean landscape Award 2011 – Pays Med Urban " 1° posto per la Categoria A - Piani e Programmi; inserito nel "Catalogo delle Buone Pratiche per il Paesaggio in Aree Periurbane e Terza Edizione del Premio Mediterraneo del Paesaggio 2011", è stato promosso nel 2009 dai Comuni di Reggio Emilia e Albinea, con provincia di Reggio Emilia e Regione Emilia-Romagna, cfr. AA.VV., *Lungo i Bordi. Riqualificazione del paesaggio agrario di margine*, Nerocoloro, Correggi, Reggio Emilia 2009.

10 La Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 20 ottobre 2000) è stata ratificata dall'Italia con legge 9 gennaio 2006 n.14 (www.convenzioneeuropadelpaesaggio.beniculturali.it).

di interesse¹¹. I valori condivisi individuati nella fase di analisi verranno garantiti e tutte le aree aperte previste dai diversi Piani particolareggiati saranno messi in discussione, rispetto al progetto di paesaggio definito in un Protocollo d'Intesa che persegue la ricucitura città-campagna.

Per concludere mi pare importante sottolineare ancora la necessità di suggerire, attraverso il progetto di paesaggio, nuove interpretazioni, in grado di innescare processi di valorizzazione e coinvolgimento, per apprezzare la ricchezza che si concentra proprio ai margini, come una stoffa ripiegata per formare l'orlo. Le foto di Gronsky¹² della periferia di Mosca, mostrano persone che utilizzano aree marginali come luoghi di svago, e suggerisce con la forza evocativa delle sue fotografie la possibilità di incontro inaspettato che in luoghi dimenticati o in attesa, ai margini della città, possiamo avere la fortuna di sperimentare, guardando quei luoghi con rinnovata curiosità, cogliendone tutte le potenzialità .



Fig. 6 Noye Mytischì, periferia di Mosca, Russia, 2010, dalla serie Pastoral. (Alexander Gronsky)

11 Le fasi di coinvolgimento degli abitanti hanno costruito occasioni di incontro e socializzazione: la “Festa della lenzuola” ad esempio è ormai diventata una consuetudine per il quartiere (che era il quartiere dei lavandai, che sfruttavano le acque del Canale del Secchia).

12 Cfr. A. Gronsky, *Pastoral. Moscow suburbs*, Contrasto, Roma 2014.

Bibliografia

- B. Albrecht, L. Benevolo, *I confini del paesaggio umano*, Laterza, Roma 1999.
- M. Augé, *Tra i confini. Città, luoghi, integrazioni*, Mondadori, Milano 2007.
- Z. Bauman, *Intervista sull'identità*, Laterza, Bari, 2003.
- A. Calcagno Maniglio, *Architettura del Paesaggio Evoluzione storica*, Edagricole, Bologna 1983.
- G. Cavallina, *Il margine inesistente*, Alinea e, Firenze 1999.
- P. Donadieu, *Campagne urbane. Una nuova proposta di paesaggio della città*, Donzelli, Roma 2006.
- A. Farina, *Ecotoni - Patterns e processi ai margini*, CLEUP, Padova 1995.
- R. Ferlinghetti, *Tiers paysage e paesaggi minimi. Una rete di frammenti per la qualità ambientale e paesaggistica della città diffusa*, in: AAVV (a cura di J. Schiavini Trezzi), *Mosaico francese. Studi in onore di Alberto Castoldi*, Moretti&Vitali, Bergamo 2012, pp. 193-217.
- M.G. Gibelli, *Il Paesaggio delle frange urbane*, FrancoAngeli, Milano 2003.
- A. Kipar, *Architetture del Paesaggio*, Il Verde Editoriale, Milano 2003.
- K. Lynch, *The Image of the City*, trad. it. *L'immagine della città*, Marsilio, Venezia 2009.
- G. Paba (a cura di), *La città e il limite: i confini della città*, La casa Usher, Firenze 1990.
- G. Pizziolo, R. Micarelli, *Dai margini del caos. L'ecologia del progettare, Volume II*, Alinea, Firenze 2003.
- M.C. Treu, D. Palazzo (a cura di), *Margini. Descrizioni, strategie, progetti*, Alinea, Firenze 2006.
- P. Zanini, *Significati del confine. I limiti naturali, storici, mentali*, Mondadori, Milano 1997.

Spazi connessi

Chiara Olivastri

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
olivastrichiara@gmail.com

Sommario

Quali sono i margini fisici della città e quali quelli virtuali?

Pensare gli spazi in termini di confini e quindi con un'accezione di determinatezza e conclusione sembra alquanto anacronistico.

Questa *forma mentis* ancora presente, continua a produrre spazi di città sconnessi, che hanno perso qualsiasi legame con il contesto sociale, territoriale e storico, sono spazi abbandonati, prodotti dall'obsolescenza programmata (Latouche, 2013) della città che procede a "2x" rispetto al rigido programma con cui erano stati concepiti i suoi manufatti.

Riconnettere le trame del tessuto a cui appartengono comporta svelare i fattori che permettono alla creatività urbana di diventare generatrice di nuove progettualità capaci di ridare valore agli spazi nel rispetto della memoria che custodiscono.

Si tratta di osservare i processi di innovazione sociale, motore dei progetti di riuso temporaneo degli spazi, attuati secondo logiche proprie della contemporaneità quali la flessibilità, l'inclusività, la logica open source.

Sfruttando e facendo sempre un miglior uso della connettività che abbiamo a disposizione, possiamo delineare uno scenario di una cultura del localismo cosmopolita (Manzini, 2015), in grado di generare un nuovo senso dei luoghi, che divengono non più isolati, ma piuttosto nodi a breve e lunga distanza di un network globale.

Con la logica del riuso temporaneo si attua una connettività fisica degli spazi che vengono riaperti e rivitalizzati secondo pratiche spontanee e resilienti e una connettività virtuale che li inserisce in geografie relazionali e trasversali indipendenti in grado di decretare un successo parallelo a quello locale e spesso più determinante ai fini della sua replicabilità.

Abstract

What are the physical and virtual boundaries of the cities?

Thinking about spaces in terms of borders, and therefore with a meaning of determination and conclusion, it seems quite anachronistic.

This *forma mentis*, that still exists, continues to produce disconnected spaces of the city, which have lost any connections with the social, historical and territorial contest. They are abandoned spaces, produced by the programmed obsolescence (Latouche, 2013) of the city that proceed at 2x compared to the strict program with which its products have been conceived.

Reconnecting the weft of the fabric to which they belong involves disclosing the factors that allow the urban creativity to become a creator of new projects, capable of adding value to the spaces, in accordance with memory they guard.

It's a matter of observing processes of social innovation, as an engine of temporary use projects, carried out as logics of contemporaneity as flexibility, inclusiveness, open source logic and connectivity. In order to implement the available connectivity, we can create a scenario of

a cosmopolitan localism culture (Manzini, 2015), able to generate a new sense of places, that become no longer isolated, but short and long distance nodes of a global network.

The temporary use implement a physical connectivity of the spaces that are reopened and revitalized with spontaneous and resilient logics and a virtual connectivity that insert them in a relational and independent cross geographies able to decree a parallel success respect to the local one, often more determinative in consideration of its replicability.

Introduzione

Nell'era della connessione, è possibile trasferire questa caratteristica anche agli spazi?

Parlare di connessione significa riflettere sui margini degli spazi fisici, che implicano una doppia accezione, quella di definire i confini e quella di porsi ai limiti.

Porsi ai limiti offre l'occasione di guardare sia all'interno del sistema, ma soprattutto all'esterno per entrare in dialogo ed essere contaminati dai sistemi limitrofi che vengono intercettati e che inevitabilmente determinano delle ripercussioni.

Greg Horowitz, uno dei punti di riferimento culturali per chi si occupa di innovazione grazie al suo «The Rainforest: The Secret to Building the Next Silicon Valley», sostiene che nella società odierna l'innovazione è frenata dalla bassa densità di connessioni, che è il vero tema, la *openness*, ossia la capacità di apertura e di scambio verso l'esterno.

La sfida è passare da un egosistema ad un ecosistema, da una organizzazione classica a piramide, basata su posizioni e ruoli codificati a una organizzazione che si basa più sui tempi e l'interazione tra gli attori. Dove tutti hanno ruolo importante e alla pari. Un sistema non più predittivo, ma piuttosto adattivo¹. Lavorare ai margini inoltre implica l'idea di sperimentazione, possibile solo in campi flessibili e non eccessivamente predeterminati.

Gli spazi abbandonati da questo punto di vista, divengono occasioni per riattivare i segnali di collegamento che si sono affievoliti nei tessuti urbani.

È il caso del riuso temporaneo, iniziato tardi in Italia rispetto ai paesi d'Oltralpe, ma diffusosi a macchia d'olio grazie proprio alla sua capacità di creare connessioni.

Le connessioni non sono solo quelle digitali, ma sono anche quelle con la storia e l'eredità di cui ogni spazio si deve far carico e alimentare, sono le relazioni che i luoghi riescono a creare con la società e i cittadini che vivono e fruiscono gli spazi, e sono inoltre i legami con il contesto territoriale che ogni intervento deve poter rafforzare.

Grazie alla connettività si creano geografie relazionali e trasversali indipendenti in grado di decretare un successo parallelo a quello locale e spesso più determinante ai fini della sua replicabilità.

La connettività digitale e quella fisica si sono rafforzate a vicenda, creando una rete di cittadini solida e produttiva. Se vogliamo ripensare spazi per gli utenti non possiamo dimenticare come questi soggetti si relazionano e vivono, altrimenti contribuiremo ad aumentare il numero di spazi abbandonati o sottoutilizzati che stanno sempre più ridefinendo i suoli delle città.

Gli spazi su cui si intende concentrare l'attenzione sono proprio quegli spazi vuoti, in cui la

¹ Greg Horowitz, disponibile al sito <http://nova.ilsole24ore.com/frontiere/innovare-e-connettere-parola-di-horowitz/>

riabilitazione diviene occasione di ripensamento dei paradigmi progettuali.

In quest'ottica il patrimonio dismesso diviene un interessante serbatoio d'innovazione sociale, in cui osservare pratiche di autorganizzazione della società resiliente che interviene secondo logiche di un design spontaneo e condiviso.

L'idea non è quella di occupare un po' di spazio, ma di innescare relazioni e **reti sociali**, stimolare nuovi schemi e nuove situazioni di movimento urbano all'interno delle città (Ratti, 2014).

Questo fenomeno viene osservato dalla lente del design come uno spazio di sperimentazione sociale, dove poter trarre possibili pratiche da collaudare, per rafforzare un'azione virale in grado di incidere sugli spazi del vivere comune e di conseguenza sulla vita delle persone e sul rapporto che esse instaurano con la città.

È dunque la parte vivente della città che occorre tornare a osservare, il suo essere fatta di uomini e natura, di relazioni, incontri, accoglienze, convivenze, conflitti, di tecnologie e media.

È fondamentale individuare ed attivare nuovi cicli di trasformazione sull'esistente e, al contempo, disegnare una nuova "geografia della restituzione", in grado di risarcire il territorio, restituendo ai cicli di rinaturalizzazione più o meno profonda, quelle porzioni di suolo la cui fragilità risulta troppo elevata. (Berta, Crotti e De rossi, 2013)

La "ritirata strategica" dell'urbanizzato, può essere interpretata come opportunità per ripensare le modalità di progettare e costruire il territorio e per ricalibrare e orientare i modelli di sviluppo, ma anche come una possibilità di riformulare radicalmente la natura stessa del progetto, ponendo al centro il suo ruolo di possibile mediazione culturale, piuttosto che quello di risposta tecnica.

Parliamo non più di città dispersa, bensì di città saturata. Al fenomeno della diffusione subentra quello dell'implosione in cui si avvia un processo di ripiegamento verso l'interno, dove è necessario passare al vaglio l'esistente, il costruito, gli spazi interstiziali, i beni patrimoniali, le strutture ed infrastrutture dismesse il cui elenco è in continuo aumento.

Guardare al patrimonio abbandonato con gli occhi del design comporta ribaltare il punto di vista dalla parte di chi vive gli spazi e non dall'osservatore esterno che studia il territorio.

Un altro paradigma ad essere sovvertito è quello della relazione con il passato, il valore dei materiali riciclati dipende da un rapporto con la memoria completamente diverso, attualmente l'attitudine delle architetture è quella di contenere nel tempo anche funzioni diverse, rispettando la continuità con le caratteristiche tipologiche e distributive dei manufatti.

Il riciclo comporta viceversa un rifiuto più netto e la parallela abilità di scorgere negli oggetti scartati potenzialità radicalmente differenti da quelle per le quali erano stati pensati.

Riciclare significa ripensare il nostro rapporto con la **memoria**, dimenticare, per la stessa sopravvivenza della cultura (Corbellini, 2013).

Significa guardare alla trasformazione spaziale più in termini di processi che di assetti, andandosi a schierare contro la forma tecnica per la continuità del sociale.

Il riciclo si propone in maniera trasgressiva, mettendo in discussione la finalità originaria del manufatto e la sua forma per ragioni dettate dall'attualità e non come adattamento progressivo, è questa la vera rottura. Implica un necessario *upgrade* del sistema, che nel rispetto del vecchio hardware non cancelli i dati e le informazioni custodite, ma piuttosto le mantenga in vita custodendole in linguaggi operativi contemporanei che possano rispondere alle esigenze di chi li utilizzerà.

Rispetto alle strategie "re-progettuali" (Corbellini, 2013) il riciclo comporta un'insospettata

radicalità sconosciuta ai più abituali approcci.

Si assiste infatti ad un ribaltamento del processo di identificazione spazio-individuo: non più spazi codificati e istituzionalizzati che assegnano identità sociale agli individui che li frequentano, ma individui, o meglio attori, con la loro capacità di progetto e invenzione per ridare identità, funzione e senso agli spazi abbandonati.

L'identità viene intesa come autentica ed efficace espressione dell'attitudine a progettarsi, la capacità di sentire e vedere la realtà non come qualcosa di già compiuto e definito, di cui limitarsi a prendere atto, ma come processo in divenire, che può assumere forme e modalità differenti rispetto a quelle che attualmente esibisce e quindi esige, da parte dell'osservatore, di percepire e pensare altrimenti.

Grazie ad un utilizzo più efficace della connettività che abbiamo a disposizione, possiamo delineare uno scenario di una cultura che unisce il locale con il globale.

Sperimentare, replicare e connettere sono le tre linee di azione che appartengono alle competenze del design esperto.

Infatti sperimentare e replicare sono due procedure complementari, abbiamo infatti bisogno di sperimentare con nuove soluzioni e successivamente consolidare e replicare le migliori. Infine devono essere connesse così che una molteplicità di piccole iniziative possano creare un grosso impatto.²

Il **localismo cosmopolita**, spiegato da Manzini (2015) nel suo ultimo libro, viene descritto come in grado di generare un nuovo senso dei luoghi, che divengono non più isolati, ma piuttosto nodi a breve e lunga distanza di un network globale, c'è un piccolo network generato e rigenerato dalle relazioni socio economiche e una più ampia che connette la singola comunità al resto del mondo. Queste piccole realtà in continuo aumento sono la visibile espressione di una nuova civilizzazione. La connettività favorisce la contaminazione e la diffusione di buone pratiche, crea un eco ingovernabile ad ogni minima azione, se ben ponderata.

In contrapposizione alla cultura occidentale che è stata costruita a partire da un modello di pensiero in cui la realtà viene considerata come un insieme di forme e funzioni immerse e congelate in materiali solidi, lo sviluppo dei mezzi di comunicazione ha reso più permeabile lo spazio ed ha portato ad aumentare la mobilità fisica delle persone e delle cose, infine la connettività sta completando l'opera di scioglimento delle organizzazioni sociali tradizionali, l'insieme di questi fenomeni porta all'emergere di una modernità liquida (Baumann, 2000).

Nella parentesi temporale che separa la chiusura di uno spazio fino dalla sua ridestinazione, il temporaneo subentra come valida alternativa alle operazioni di demolizione, recupero e consumo del suolo pubblico, capace di eludere i veti e le tempistiche della burocrazia e di riaccendere spazi depressi in maniera spontanea e provvisoria. La dimensione del mutevole e del provvisorio trova in questo terreno un'applicazione accessibile e concreta.

L'efficacia è dovuta alla leggerezza, flessibilità e reversibilità degli interventi che sono quanto mai rispondenti alle esigenze della società attuale.

Bauman, descrivendo la società moderna, sostiene che la flessibilità è subentrata alla solidità come stato ideale delle cose e delle relazioni (p.VIII).

Infatti per l'autore del libro *Modernità Liquida* (2000) le forme di vita moderne, per quanto diverse tra loro, hanno tutte in comune proprio questa fragilità, provvisorietà, vulnerabilità e tendenza a

² Manzini, E. 2014. Design in a changing, connected world. *Strategic Design Research Journal*, 7(2):95-99. Available at: <http://revistas.unisinos.br/index.php/sdrj/issue/view/487>

cambiare continuamente.

È stata la ricerca della solidità e della permanenza a produrre inevitabilmente la liquefazione. L'uomo flessibile della società contemporanea è appunto senza un luogo né radici in quanto è l'espressione della comunità reticolare e anche dell'incoerenza e della frammentazione del sistema reticolare, che non è solo nodi e congiunzioni, ma anche connessioni provvisorie, in continua ristrutturazione (Fiorani, 2012).

E' doveroso quindi ricalibrare su nuove esigenze e necessità, gli spazi, in cui la società liquida vive e si incontra. Si tratta di pensare i vuoti come spazi contemporanei, versatili, capaci di ospitare una manifestazione musicale, piuttosto che una performance artistica, o divenire un luogo per divertirsi e fare sport.

La versatilità non è da intendersi come indifferenza o indefinito contenitore, ma piuttosto come uno spazio plastico pronto ad essere malleato, un'apertura alle domande poste dal contesto fisico e sociale. Cedric Price giunge a definire l'architettura come avvenimento, atto transitorio, flessibile e reattivo, progettato per ecologie adattive che si evolvono attraverso varie forme di dialogo con gli abitanti³. Immaginava opere smontabili e temporanee quando ancora l'architettura non si chiamava pop-up. La sua soluzione al problema del 'buon costruire' era il 'saper non costruire'. Pensava l'architettura come impermanente, temporanea e flessibile al cambiamento, in onda con le esigenze variabili del benessere sociale. L'architettura era considerata da Price come azione liberatrice che migliora la vita dell'uomo, come mezzo per alimentare il cambiamento, la crescita intellettuale e lo sviluppo sociale.

La temporaneità ha caratteri molto diversi, può racchiudersi in un programma concentrato di un **evento** oppure può svilupparsi in attività più dilatate nel tempo o ancora può essere una calendarizzazione e una sovrapposizione di diversi utilizzi, anche il tipo di programma contribuisce al successo del progetto.

A prescindere dalla durata è fondamentale che si crei quell'alchimia in grado di mutare la percezione del luogo, il riuso temporaneo infatti è paragonabile ad un reagente, cioè una sostanza che prende parte ad una reazione chimica consumandosi. Affinché la reazione abbia luogo, le molecole dei reagenti devono urtarsi con un'energia, detta energia di attivazione, sufficiente per produrre uno stato di transizione che evolve successivamente nei prodotti di reazione e quindi in nuovo senso dello spazio.

Si tratta di spazi dell'evento, dell'incontro, dell'essere insieme, che conferiscono altri significati allo spazio, che riprende la sua valenza di luogo, in cui si istituisce l'identità del soggetto e del gruppo e si afferma il contesto.

L'evento ha un forte potere di attrazione fisico e virtuale, perché capace di richiamare realmente molte persone e perché in grado di connettere e diffondere tramite il network e quindi di espandere il confine dell'azione.

È un ready made del territorio che non ha necessariamente bisogno, per essere, di una forma architettonica in senso proprio, ma delinea un nuovo modo di pensare l'organizzazione e la strutturazione dello spazio, una nuova urbanistica del temporaneo, dell'allestimento, che si sovrappone e si interseca con quella stanziale.

L'evento, seppur di breve durata, ha la capacità di creare nuovo valore per lo spazio ospitante, perché in grado di agire sulla componente razionale ed emozionale, con un'efficacia comunicativa,

3 Ratti C.(2014) Architettura open source. Verso una progettazione aperta (p.115)

in qualità e quantità, che altre forme d'intervento non riescono a conseguire.

Agire sui territori dell'abbandono con gli eventi è una scelta da molti perseguita per le potenzialità comunicative che essi riescono ad ottenere, per la curiosità che generano, data dalla determinatezza del tempo in cui avvengono e per le forze che riescono ad attrarre e coinvolgere.

L'evento è paragonabile ad un sommovimento tellurico che come un vulcano in eruzione inonda lo spazio di nuove attività (Inti, 2005).

Leonardo Savioli, (2008) sostiene che oggi, a distanza di tempo, dovendo riproporre uno spazio per abitare e lavorare, l'involucro più adatto è quello elementare, essenziale, scarno e una serie di possibili allestimenti successivi, con materiali poveri, di aggregazione, di assemblaggio, da mettere insieme e da distruggere, ogni qualvolta la vita lo richieda.

Riflettere oggi sul vasto patrimonio di spazi abbandonati porta inevitabilmente a ricalibrare i canoni degli interventi per sovrapporre alla città esistente una nuova concezione di vivere gli spazi che viene vista come un insieme di frammenti provvisori e di ambienti rinnovabili con allestimenti successivi, in grado di dialogare e piegarsi ai desiderata dei cittadini, i fruitori degli spazi.

In questo cambio di paradigma il riciclo temporaneo prende campo in questa fluidità, sovverte le aspettative e funziona da monito per ribadire che l'atto progettuale non può essere pensato come unico e inamovibile, ma piuttosto in una prospettiva in cui le relazioni tra i dispositivi temporanei di azione, i loro attori e gli spazi residuali, possono determinare effetti molto differenti.

La coscienza della mancanza si è spostata: essa non riguarda tanto un senso perduto, quanto un senso da ritrovare, il creare spazi di connessioni può essere considerato un metodo.

Metodologia

Di seguito vengono riportati dei casi studio esemplificativi che ben rappresentano il concetto di spazio connesso associato al riuso temporaneo degli spazi.

Il primo esempio è quello della Cultural Farm di Favara, un paesino in provincia di Agrigento, che stava morendo e che grazie al dispositivo culturale è riuscito a ristabilire le relazioni con il contesto storico, sociale e territoriale, diventando addirittura un polo attrattivo di rilevanza.

Si tratta di sette cortili in rovina che, per iniziativa privata del notaio Andrea Bartoli e di sua moglie Florinda Saieva, sono stati recuperati e inaugurati nel 2010.

Sede di mostre, residenze di artisti e centro culturale di nuova generazione, si è aggiudicato addirittura il sesto posto mondiale (dopo Firenze, Parigi, Bilbao, New York, e le isole greche) di un blog inglese Purpletravel, dedicato al turismo, che indica le dieci località più ambite dagli amanti dell'arte.

La cultura diventa, in questo caso, strumento nobile per la rigenerazione di un territorio e per dare ad una città senza passato, un presente ed un futuro. Il programma di attività è veramente nutrito, nell'arco dei primi 4 anni vi sono stati 130 appuntamenti culturali, la presentazione di 70 artisti, 14 artisti si sono stanziati in residenze locali e sono state registrate 20.000 presenze nei mesi estivi.

La rigenerazione senza apertura verso l'esterno non ha la forza di produrre nuovo valore e nuova identità. L'apertura permette connessioni e di conseguenza il singolo intervento aumenta inevitabilmente il suo campo d'azione per divenire parte di un network e quindi abbattere completamente i confini locali.

Qui quello che conta non è la collezione permanente. Non importa il prodotto ma il processo; non il valore delle opere, ma quello delle persone.

Farm è un museo delle persone. Di quelle che hanno voglia di condividere. Condividere tutto quello

che si ha. Risorse economiche, tempo, conoscenze, competenze, network, amicizie⁴.

Nella terza generazione della città creativa nuovi fattori competitivi sono la Cultura capace di attivare le risorse sia identitarie che innovative, la Comunicazione come potente strumento strategico e la Cooperazione in grado di stimolare la comunità ad un processo di corresponsabilizzazione (Carta, 2007).



Fig.1 Farm Cultural Park, Favara

Nelle città fondate sulla loro armatura culturale e capaci di interpretare le dinamiche del mutamento, diventa necessario non solo comprendere come esse stiano cambiando, ma soprattutto riconoscere il ruolo degli agenti di creatività nel loro sviluppo, e della stessa creatività urbana come fattore primario dell'evoluzione delle comunità e dello sviluppo economico.

La città deve tornare a “generare valore” a partire dai propri capitali territoriali, culturali, sociali e relazionali, riattivando il rapporto tra creatività e capitalismo manifatturiero (Bonomi, 2010).

Il secondo caso vede nella connessione su network un elemento di condivisione, nello specifico si tratta di un progetto d'indagine e mappatura nato nel 2010 e condotta da MANIFETSO2020 e dal Salone Gemma|20x30|Faltwerksalon con lo Studio Iknoki, che ad oggi conta 645 spazi segnalati per la città di Trieste.

Questo tipo d'iniziativa serve a diffondere e a raccogliere segnalazioni da qualsiasi utente interessato, spazi di natura pubblica o privata, non utilizzati e disponibili all'avviamento di progetti sostenibili per la riattivazione di edifici e luoghi abbandonati o sottoutilizzati, quindi spazi che diventano un'opportunità, tenendo conto delle istanze espresse dalla comunità locale, all'interno degli indirizzi di pianificazione e di governo del territorio degli Enti Locali, con il postulato della riduzione di consumo del suolo e della rivalorizzazione del patrimonio edilizio esistente.

Il sito fornisce importanti indicazioni non solo sul vuoto, ma anche su tutte le condizioni al contorno e le funzioni e i servizi già presenti, proprio per fornire i mezzi per avanzare proposte compatibili con il contorno con cui si relazionano.

La piattaforma diviene quindi veicolo di conoscenza e condivisione di informazioni, da cui poter generare contaminazioni capaci di rivitalizzare porzioni di spazio che non riguardano solo il vuoto, ma tutta l'area che viene interessata dalla sua rigenerazione.

4 Farm cultural Park. A place that makes you happy (p.3) disponibile al <http://www.farm-culturalpark.com/index.php/press/>

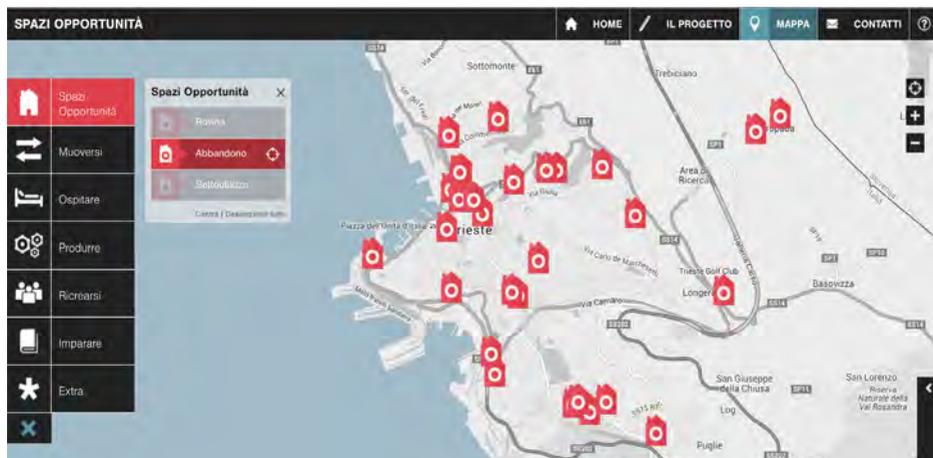


Fig.2 Spazi Opportunità, sito e progetto di Manifetso 2020, Trieste

Il terzo esempio è quello della Palazzina Liberty P7, nei Mercati Generali di Milano, i più grandi d'Italia, ricoprenti un'area di circa 300.000 mq.

Temporiuso, l'associazione culturale di Milano spin-off del Politecnico di Milano, dal 2012 prende in carico la Palazzina di 300 mq ex sede del custode, per riapirla e iniziare una rigenerazione dell'area.

L'associazione si impegna nella gestione e nel monitoraggio mensile delle attività socioculturali insediate, con una programmazione congiunta di appuntamenti mensili rivolti alla cittadinanza. Vengono presentati due inviti alla creatività, uno per l'assegnazione al piano terra di tre associazioni e un altro per assegnare i 4 posti letto al piano superiore a studenti, in cui i vincitori firmano un sub-contratto con Temporiuso per la durata di un anno.

In questo caso la connessione con il contesto locale viene alimentata chiedendo agli usufruttuari degli spazi, di organizzare momenti di incontro e di festa con gli abitanti del quartiere, per coinvolgerli nella riappropriazione degli spazi e garantendo anche un grado di apertura costante del piano terra assegnato al terzo settore.



Fig.3 Palazzina Liberty P7, Milano

In tutti questi esempi l'elemento trasversale che viene usato in maniera più o meno rilevante è quella dell'evento, visto come momento lancio di divulgazione delle iniziative, oppure come appuntamento di aggiornamento ed apertura verso l'esterno o ancora come performance/festival e parte saliente della programmazione delle attività, capace di attirare energie e nuovo valore.

Conclusioni

Se il progetto deve essere il risultato di una costante tensione dinamica tra senso della realtà e senso della possibilità e della ricerca di un equilibrio, provvisorio e revocabile tra questi due poli, allora la categoria centrale alla quale dobbiamo fare riferimento è quella della trasformazione e il nostro interesse si deve dirigere verso le condizioni che rendono possibile questa trasformazione. La capacità di lettura delle trasformazioni in atto, in un mondo che vive continue rivoluzioni tecnologiche e culturali è tipica del design, caratterizzata da un'elasticità di approccio che parte dalla lettura della realtà, nel tentativo di definire i punti cardini su cui orientarsi.

La rapida diffusione del riuso temporaneo viene osservata con grande curiosità proprio per la sua capacità di generare spazi, processi e connessioni in grado di sovvertire le tradizionali concezioni riguardanti gli spazi, di conseguenza viene monitorata da diverse angolazioni; molte discipline prima estranee all'argomento, tra cui quella del design, studiano il fenomeno e vengono coinvolte nelle sue dinamiche, divenendo un campo d'indagine con un alto tasso di indicizzazione.

L'interesse del design per il tema riguarda sia l'ambito del prodotto - poiché questo tipo di azioni si attuano attraverso artefatti materiali o immateriali, relativi alla comunicazione e all'arredo alla vivibilità degli spazi - sia dal punto di vista del processo - relativo alle modalità con cui vengono attivate le azioni.

I grandi temi appartenenti alla contemporaneità hanno una complessità difficilmente inscrivibile in un confine disciplinare, materie e ambiti sembrano essere divenute terminologie desuete, è forse più idoneo parlare di questioni, termine in cui il concetto di limite viene superato.

Risolvere problemi solo all'interno di discipline altamente specializzate significa avere a che fare solo con una proiezione superficiale dei problemi.

Per superare questo paradigma bisogna rendere le barriere disciplinari più porose. La distinzione tra l'interno e l'esterno delle discipline deve essere sostituito dall'intersezione dei campi di competenze (Falkeis e Feireiss 2015).

E' necessario focalizzare l'attenzione su ricerche collaborative transdisciplinari che rendano i confini permeabili come "cellular walls" (Sennet, 2006) che siano quindi sia resistenti che porosi. Il tema del riuso temporaneo diviene spazio di indagine dove poter approfondire e studiare le dinamiche di progettazione collettiva che richiamano l'attenzione su spazi dimenticati e sollecitano l'attivazione di strumenti attuativi per la regolamentazione dei processi in atto.

Il tema in sé non solo è di grande interesse per la disciplina del design in senso ampio, ma offre diversi spunti con cui poterlo affrontare e sviluppare, quello del design for policy, design for social innovation, co-design, design activism.

Nuove configurazioni di attori, soluzioni aperte e un costante dialogo sono necessari e favoriscono una società più sostenibile in una prospettiva ecosostenibile.

La prima necessità è quello di attivare un dialogo strategico tra attori differenti che possono

ispirare e guidare le loro diverse prospettive verso la costruzione di una visione plurale condivisa. Il design ha le competenze per articolare l'insieme di relazioni esistenti per lo sviluppo di ecosistemi composti da diverse soggetti come governi, istituzioni, territori, associazioni. Allo stesso tempo è capace di supportare lo sviluppo di azioni capaci di rigenerare questioni a livello locale, per far emergere interessi attorno a temi conflittuali e segnalare differenti modi di concepire e risolverli, e incentivare operazioni fortemente caratterizzate dalla collaborazione e da processi aperti di partecipazione.

Il design ha la capacità di anticipare le reali necessità di un nuovo modello di cittadinanza attivo, con il quale è doveroso dialogare e produrre nuovi modelli e strumenti per la collaborazione e il coinvolgimento che vadano oltre il tradizionale progetto di partecipazione e sappiano generare nuove risorse progettuali.

Attraverso un uso consapevole della comunicazione e della messa in rete dei dati e delle mappature è possibile non solo diffondere, ma ristabilire la relazione tra spazi, comunità, città in progress e soggetti eterogenei che lavorano sugli stessi principi al fine di generare un campo magnetico, diretto responsabile del successo o insuccesso delle operazioni.

Il design opera su due livelli: da un lato sostiene gli attori sociali in un costante processo copartecipato, dall'altro lato lavora come operatore culturale, collaborando nella creazione di immagini condivise e storie che sono alla base di una nuova idea di benessere e sviluppo (Manzini, 2014).

Bibliografia

- C. Bason, *Design for policy*, Gower Publishing Limited, Farnham, 2014
- Z. Baumann, *Modernità Liquida*, Cambridge, Polity Press, 2000
- M. Berta, M. Crotti e A. De Rossi *Riciclare grandi telai territoriali* in Nuovi cicli di vita per architetture e infrastrutture di città e paesaggi, (pp.35-40) Aracne, Roma, 2013
- P. Bishop e L. Williams, *The Temporary City*, Routledge, London, 2012
- M. Carta, *Rigenerazione urbana e politiche di valorizzazione delle armature culturali* disponibile al [https://www.academia.edu/1639550/Città Creativa 3.0](https://www.academia.edu/1639550/Città_Creativa_3.0). [12.12.2015]
- G. Corbellini, *Progettare L'amnesia* in Recycland Marini, S. e Santangelo V. (a cura di) (pp 25-30) Aracne, Roma, 2013
- A. Falkeis, L. Feireiss, *Public action. Social design. arts as urban innovation*, Birkauer, Basilea, 2015
- E. Fiorani, *Geografie dell'abitare*, Milano: Lupetti, 2012
- A. Fuad Luke *Design Activism: Beautiful Strangeness for a Sustainable World*, Routledge, London, 2009
- I. Inti, G. Cantaluppi, M. Persichino, *Temporioso. Manuale per il riuso temporaneo di spazi in abbandono*, in Italia, AltraEconomia, Milano, 2014
- I. Inti, *Che cos'è il riuso temporaneo?* in Territorio, n.56, Franco Angeli, 2011
- E. Manzini *Design when everybody designs. An introduction to design for social innovation*. MIT Press, Cambridge, 2015
- E. Manzini, 2014. *Design in a changing, connected world* in Strategic Design Research Journal, 2014 disponibile al <http://revistas.unisinos.br/index.php/sdrj/issue/view/487> [28.11.2015]
- P. Oswalt, K. Overmeyer. e P. Misselwitz, *Urban catalyst. The power of temporary use*, DOM publishers Berlin, 2013
- V. Papanek, *Progettare per il mondo reale*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1976
- C. Ratti, *Architettura open source. Verso una progettazione aperta*, Einaudi, Torino, 2014
- L. Savioli, *Allestire, arredare, abitare*, Alinea, Firenze, 2008
- R. Sennet, *The Open City. Housing the Urban Neighborhood*, newspaper essay, 2006

Memoria e progresso delle città. Due esempi:

Milano e Genova

Rosanna Sperlinga

Libero Professionista, Collaboratore DSA, Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
ros_sperl@yahoo.it

Sommario

Le immagini raccontano una storia che ancora deve essere scritta.

Nel mio solito tragitto: casa/università o casa/lavoro, faccio quasi sempre il solito cammino, che comprende un lungo giro nella città vecchia di Genova. Qualche settimana fa sono stata attratta dalla vetrina di un negozio per turisti, che mostrava una borsa di stoffa¹, dove in un'unica immagine sono state rappresentate due epoche completamente differenti della mia città, Genova appunto. Nella stessa figura, la città viene ritratta in due momenti distinti, molto particolari e molto importanti per la sua storia: il riconoscimento della Ripa Maris come elemento identificativo di una città portuale sempre più in espansione, e un molo dell'attuale Porto Antico, dove trova posto il BIGO, ascensore panoramico, simbolo della riappropriazione dello sbocco a mare di Genova, opera dell'architetto genovese Renzo Piano, costruito agli inizi degli anni Novanta del secolo scorso.

Entrambe raccontano Genova, entrambe, però, sono due punti di vista differenti di un'unica *forma urbis*, la sua memoria culturale, in equilibrio tra un ambiente stretto, molto a misura di uomo e un paesaggio urbano abitabile, quello a cui sta guardando la città, che vuole cambiare la storia degli ultimi cinquant'anni, passando da città industriale a città di attrazione, con una forte connotazione turistico/culturale.

Abstract

The images tell a story that has yet to be written.

In my usual way: home / college or home / work, I almost always the usual path, which includes a long tour in the old city of Genova. A few weeks ago I was drawn to a window of a tourist shop, which showed a cloth bag, where in a single image were represented two completely different eras of my city, Genova precisely. In the same figure, the city is portrayed in two distinct moments, very special and very important for its history: the recognition of Ripa Maris as an identifying element of a port city increasingly expanding, and a dock of the Old Harbour, where is placed the BIGO, panoramic elevator, a symbol of re-appropriation of the outlet to the sea of Genoa, the Genoese architect Renzo Piano, built in the early nineties of the last century. Both tell of Genoa, both, however, are two different views of a single *Forma Urbis*, its cultural memory, in a tight balance between environment, very close to man, and a living urban landscape, the one is watching city, who wants to change the history of the last fifty years, from industrial city to a city of attraction, with a strong tourism / cultural connotation.

¹ L'illustrazione originale è di Luigi Berio, fig. 1 c), anno 2009, stampa su pvc con telaio di legno, dimensioni 170x93 cm, rappresenta Genova medioevale "aggiornata" grazie all'inserimento del Bigo progettato per le Colombiadi del 1992. Originariamente era stata realizzata per l'immagine coordinata di un convegno medico.

Introduzione

Non vorrei creare disagio parlando di *paesaggio culturale urbano* e di *altri paesaggi*, non voglio imporre un confronto tra due punti di vista differenti: ciò che è paesaggio tutelato, con valori consolidati da parte della comunità e, dall'altra parte, il paesaggio urbano in trasformazione che si perde e si confonde con qualcosa di diverso, di altro. Trovo, invece, molto fertile il percorso di come la rappresentazione di un paesaggio urbano può rendere immediata l'immagine della città stessa.

Sino alla fine dell'800, la rappresentazione che veniva offerta di una città europea qualsiasi, era la sua veduta panoramica, descritta spesso in prospettiva, con il contorno di stemmi o vedute paesaggistiche del "fuori le mura". Prima ancora assonometrie di insieme servivano ad identificare in modo inequivocabile la potenza dell'urbis tramite possenti mura a difesa del perimetro cittadino. Ognuna, comunque, riusciva ad identificare, tramite un'iconografia, la città in esame. Allora viene utile guardare alle immagini del passato per capire come può evolvere la città del futuro immediato. Questo si prefigge questo scritto: i segni della memoria e la città in progress.



Fig. 1 L'immagine della borsa per turisti (a) con le iconografie dalle quale è stata tratta (b - c)

Metodologia

Guardare e mettere in relazione

Quando si parla di civiltà Europea, della sua evoluzione, della sua storia, si cammina pari passo con l'evoluzione del suo ambiente costruito. Nelle immagini passate ciò che distingueva la campagna dalla città era legato ad una iconografia molto forte: campagna – approvvigionamento alimentare, città – ambiente costruito.

Questo ha portato ad identificare, in occidente, la natura congiunta tra “cittadino” e “natura”: « [...] il moderno concetto di paesaggio è sostanzialmente generato dalla cultura urbana, ne consegue che, al progressivo dominio economico della città sulla campagna, si accompagna il fenomeno di appropriazione visiva di quella nei riguardi di questa.» (Valtorta, 2013). Così come nel parallelo Genova antica – manipolazione moderna della borsa per turisti, allo stesso modo, si possono vedere molte altre città, italiane e straniere, per capire quanto un’immagine che è nel nostro immaginario collettivo, rimane fissa nella memoria. Per quanti cambiamenti le città che noi conosciamo possono attuare, quello che è nel nostro imprinting, rimane come iconografia, nel nostro DNA, ed allora il “paragone “ figurativo che, non solo come accostamento didattico tra immagini, è quello di capire per valutare, per conoscere: dove andiamo e dove ci dobbiamo fermare, per non perdere nulla del nostro passato, per non rinunciare a nulla per il futuro delle nostre città e del loro evolversi.

La metodologia applicata a questo mio studio, è semplicemente quella dell’accostamento: guardo e metto in relazione, ma se non tenessi conto della rappresentazione di un certo dipinto o stampa, di come storicamente si voleva rappresentare la città, farei un solo passo verso questo lavoro che mi accingo a scrivere.

Se guardiamo ad altre immagini di città e rimaniamo nel territorio italiano, l’iconografia storica offre molteplici scorci di numerose capitali, così ho ristretto il campo a quelle che negli ultimi hanno cambiato notevolmente il loro aspetto, ma soprattutto i loro *margini* (reali ed apparenti).

Gli esempi: Milano e Genova

Milano

La città di Milano ha concluso da qualche mese il percorso di Expo 2015. Ha rivoluzionato, nel giro di 30 mesi, una fetta consistente di territorio e ha restituito al mondo un’immagine cittadina decisamente moderna, ha dotato la capitale lombarda di nuovi spazi. Ha ampliato i suoi margini verso quella che spesso in viaggio, in treno, mi dicevano: “*Sa qui era tutta campagna*”, quelle frasi che io chiamo frasi da viaggio, tascabili. Ma durante il mio ultimo tragitto in treno verso Milano, ho ascoltato meglio ciò che il mio interlocutore del momento raccontava² e questo signore di 80 anni, mi diceva che la città ha fatto bene a rivoluzionare tutto, perché questo è il destino delle capitali europee, perché se una città non si adatta, non si conforma alla modernità e non accoglie i suoi mutamenti, muore e diviene semplicemente come un reperto archeologico in una teca di un museo. Io condivido in parte il pensiero di Alberto, il mio compagno di treno.

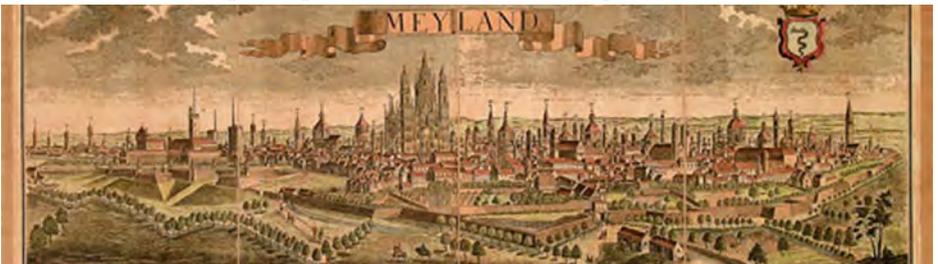


Fig.2 Veduta di Milano nel XVIII di I. F. Probst del 1700

² Il signor Alberto ha 80 anni è un professore di Italiano in pensione ed ha insegnato a Milano provenendo dalla provincia, da sempre impegnato nella rappresentanza del suo quartiere vicino alla zona dell’Accademia, mi ha dato il permesso di citarlo, ma di non dare altre informazioni su di se. Ed io obbedisco.



Fig.3 Veduta di Milano oggi

Guardando le due immagini (fig. 2 e fig. 3), notiamo immediatamente che ciò che è stato rappresentato nel 1700 non è dissimile dalla Milano di oggi. Solo che oggi la città ha moltiplicato per 20 la sua dimensione urbana, ma oggi come allora, l'immagine ci dice che quello che vediamo è Milano. Storicamente non esiste una data di nascita per le vedute prospettiche di città, farlo qui sarebbe poco corretto e forse speculativo perché opinabile e non conclusivo. La veduta del 1700, realizzata dal Probst rappresenta una veduta artistico – cartografica, ma con un forte impatto estetico. Ha una elevata accuratezza di particolari: il fregio in alto con il nome della città, è una pergamena che si distende nel cielo di Milano, reale nella rappresentazione. Molto studio è stato dedicato alla visione prospettica, nonché la precisione della legenda, posta sul margine inferiore di questa carta, dove ai riferimenti numerici tracciati sul disegno, corrispondono le indicazioni dei principali monumenti della città raffigurata. Nel creare delle relazioni spaziali l'autore della veduta ha messo in atto un processo, un atto, che è quello del vedere ed allora il ruolo del disegno diviene metodo, interpretazione. Il contesto storico è quello dell'Illuminismo e nuovi linguaggi prendono avvio, in tutti gli ambiti sociali. Il disegno assume una funzione didattica di primo piano, attraverso la quale molti autori, pittori e scienziati fondano i loro lavori scientifici. Il disegno diviene una comunicazione efficace. Il margine, il limite, lo offre l'orizzonte, che in entrambe le immagini è la retrostante linea delle montagne.

Genova

E' del 1704 la veduta che rappresenta Genova ed il confronto con l'immagine fotografica attuale ripresa dall'alto mette in relazione due epoche differenti, ma che lo sono solo formalmente. Si riconosce la città delle mura e il territorio circostante (quello che all'inizio descrivevo come iconografia: campagna – approvvigionamento alimentare, città – ambiente costruito). La ristretta dimensione fotografica aerea esclude la retrostante linea collinare ma nulla toglie a quello che nell'immaginario collettivo è Genova: una città stretta tra i monti e il mare.



Fig.4 Veduta di Genova del 1704 di Stophendal



Fig.5 Ripresa aerea della zona del Porto Antico di Genova, effettuata dalla municipalità cittadina per la promozione turistica.

Conclusioni

Guardare e mettere in relazione, questo è un atto che l'essere umano fa da sempre, farlo e relazionare quello che vediamo con quello che sono i nostri ricordi, non è facile. Al giorno d'oggi siamo bombardati, letteralmente, da immagini e parole per molte ore al giorno e questo ha tolto finezza ai nostri ricordi. Ancora in un recente passato ci veniva concesso il tempo per elaborare i fatti accaduti durante il giorno, ma la velocità con la quale tutto cambia, cambia anche il nostro modo di relazionare le cose.

Il disegno ha sempre avuto un ruolo fondante nella cultura umana perché ha permesso agli esseri umani di comunicare quando il linguaggio verbale non consentiva di farlo.

Nei secoli è venuta in aiuto la scienza che ha codificato il linguaggio del disegno definendone i campi, tra cui quello della geometria. Così facendo ha configurato i margini, che noi abitanti della città ci apprestiamo ogni volta ad ampliare.

Mi piace concludere questo scritto con le parole della Professoressa Maura Boffito, che in un suo scritto di qualche anno fa, diceva: *“Ora lo scopo della geometria descrittiva non è solo quello di rappresentare oggetti tridimensionali su una superficie bidimensionale, ma, soprattutto, quello di descrivere ed analizzare le forme geometriche e le relazioni reciproche degli oggetti disposti nello spazio. Più che uno strumento per rappresentare, quindi, questa disciplina è prevalentemente un mezzo formativo per sviluppare quella capacità di “vedere lo spazio” che consente di controllare le immagini mentali”*.³

Bibliografia

Valtorta, R., a cura di, (2009), *“Fotografia e committenza pubblica. Esperienze storiche e contemporanee”* Milano: Museo di Fotografia Contemporanea, Quaderno di Villa Ghirlanda n. 6

Boffito, M., *“Quando la geometria descrittiva si può trasformare in un cavallo alato”*, in M. L. Falcidieno (a cura di), *Le scienze per l'architettura. Frammenti di sapere*, pp. 88-101, ISBN 978-88-6055-595-3 (Testo in italiano e inglese). Alinea Editrice, Firenze, 2010.

Boffito, M. Una lettera per il cielo, in M. Mazzucchelli (a cura di), *Disegno: genius signi*. A Gaspare De Fiore, pp. 165-173, ISBN 978-88-6405-303-5. De Ferrari Comunicazione, Genova, 2011

Mazzucchelli, M. (a cura di), *“Disegno: genius signi.”* A Gaspare De Fiore, ISBN 978-88-6405-303-5. De Ferrari Comunicazione, Genova, 2011

Boffito, M., *“Trasformazioni del paesaggio urbano genovese: le grandi emergenze”*, in Villari, Arena (a cura di), PAESAGGIO 150. Atti del Convegno, Reggio Calabria 5- 7 ottobre 2011, pp. 523-526. ISBN 978-88-548-4480-3, Aracne, Roma, 2011

³ Maura Boffito, Professore Ordinario presso l'Università degli Studi di Genova, docente di Geometria Descrittiva, Dipartimento di Scienze per l'Architettura di Genova, ha dedicato quarant'anni a studi e ricerche nell'ambito della Rappresentazione. Le parole che ho citato sono tratte da: *“Quando la geometria descrittiva si può trasformare in un cavallo alato, in M. L. Falcidieno (a cura di), Le scienze per l'architettura. Frammenti di sapere, pp. 88-101, ISBN 978-88-6055-595-3 (Testo in italiano e inglese). Alinea Editrice, Firenze, 2010.*

Really Fake. L'impressione di realtà nel cinema d'animazione

Alessandro Castellano

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
castellano@arch.unige.it

Sommario

Cosa ci fa apparire come vero ciò che vediamo sullo schermo? La risposta per gli studiosi di cinema è rinchiusa nel fenomeno definito dell'impressione di realtà, ovvero una serie di segni che ci permettono di ricondurre il percepito, o meglio il sentito, a qualcosa di esistente nella realtà. Questo fenomeno esiste anche nel cinema d'animazione? La risposta è affermativa, anche se in modo del tutto peculiare e diversa tecnica per tecnica. Ma perché il fenomeno sia efficace è necessario che si manifesti con dei segni la cui rappresentazione sia il più possibile traccia diretta di qualcosa di reale: quelli che Pierce definisce indizi. Indagheremo in questo saggio i segni di natura indexicale che caratterizzano l'impressione di realtà nel cinema d'animazione.

Abstract

What makes us appear as true what we see on screen? For film scholars, the answer is locked up in the phenomenon defined impression of reality, that is a series of signs that allow us to bring the perceived, or better the felt, to something that exists in reality. Does this phenomenon exist also in the animated films? The answer is yes, though in a peculiar way different technique to technique. But, to be effective, it is necessary that the phenomenon manifests itself with signs whose representation is the most direct trace of something real: Pierce defines those indexes. We will investigate in this paper the signs of indexical nature that characterize the impression of reality in the animated films.

La teoria classica dell'impressione di realtà al cinema

Il concetto di impressione di realtà al cinema ha trovato la sua fortuna nella definizione data da Christian Metz¹: un processo percettivo e affettivo di partecipazione che lo spettatore prova davanti ad un film e che gli permette di interpretare ciò che vede come credibile. Questo fenomeno ha in sé due paradigmi: il primo derivato dalla familiarità dell'immagine cinematografica con la fotografia e che si realizza attraverso gli indizi di realtà; mentre il secondo è peculiare del cinema, ovvero il movimento. Il dibattito sugli indizi di realtà tra i teorici del cinema ha origine dal saggio di André Bazin sull'ontologia dell'immagine fotografica². Il teorico francese, parlando delle arti plastiche individua due tendenze al realismo: la prima legata all'estetica in cui il realismo è rappresentazione del significato essenziale mondo; la seconda si fonda sulla percezione e si accontenta di inseguire l'illusione della forma della realtà.

1 C. Metz, *A proposito dell'impressione di realtà al cinema*, in C. Metz, "Semiologia del cinema", Garzanti, Milano, 1989, pp. 23-37

2 A. Bazin, *Ontologia dell'immagine fotografica*, in A. Bazin, "Che cosa è il cinema?", Garzanti, Milano, 1996, pp. 3-10

Da un punto di vista semiologico l'estetica insegue il significato della realtà, ovvero il suo contenuto, mentre la percezione persegue il significante della realtà, ovvero la sua forma. Per Bazin la fotografia ha rappresentato una rivoluzione soprattutto per quanto riguarda la tendenza al realismo legata alla percezione: la natura meccanica della riproduzione fotografica elimina l'uomo dal processo, eliminando quindi la soggettività in favore dell'oggettività. Ovviamente questa osservazione va presa con le dovute misure. Bazin parla di un cambiamento di tendenza principalmente psicologica che ci spinge a vedere le immagini fotografiche maggiormente indipendenti dal controllo dell'autore e fortemente dipendenti dal contesto in cui vengono create. "L'universo estetico del pittore è eterogeneo all'universo che lo circonda. [...] L'esistenza dell'oggetto fotografato partecipa al contrario dell'esistenza del mondo come un'impronta digitale. Con ciò, essa si aggiunge realmente alla creazione naturale invece di sostituirla con un'altra."³ In pratica Bazin riconosce alla fotografia un'omologia con ciò che rappresenta e, di fatto una natura indessicale al pari di un'impronta lasciata sulla sabbia. Secondo la distinzione segnica fatta da Pierce, l'indizio è quel segno che deriva da un contatto diretto, fisico, con il suo referente, non la sua rappresentazione formale, caratteristica tipica di un altro tipo di segno, l'icona. Quindi, qual è il referente dell'immagine fotografica? Opinione comune raggiunta dai teorici del cinema è che la fotografia sia l'indizio di una presenza dell'apparecchio fotografico in un dato luogo e in un dato tempo, presenza che implica anche l'esistenza nello stesso momento di ciò che è stato fotografato: questo fenomeno è consentito proprio dalla natura meccanica del processo fotografico. Che la foto sia sfocata o nitida, in bianco e nero o a colori, che il soggetto ripreso sia un attimo spontaneo colto dalla realtà, o un soggetto posto ad arte davanti all'obiettivo, lo spettatore avrà sempre l'impressione di essere davanti ad un documento che testimonia il momento in cui la macchina da presa si è trovata davanti a ciò che è rappresentato nella foto.

Come suggerisce Metz, il cinema porta, rispetto alla fotografia, un ulteriore indizio di realtà, ovvero il movimento⁴. Oltre ad arricchire il repertorio indessicale, il movimento contribuisce da una parte ad accentuare il senso di corporeità di quello che viene rappresentato, e allo stesso tempo ad attualizzarlo: infatti, mentre la fotografia è testimonianza di qualcosa di passato, il movimento viene psicologicamente percepito come attuale, anche quando si tratta di una registrazione di un movimento passato. Il movimento ha una natura prettamente visuale, motivo per cui, sostiene Metz, esso non può essere tecnicamente riprodotto, ma solo prodotto nel momento in cui esso viene percepito⁵. Anche in questo caso l'indizio di realtà indica una presenza, non più passata, come nella fotografia, ma attuale, che avviene nel momento in cui viene riprodotto.

Quindi la teoria classica dell'impressione di realtà così concepita dai due autori prevede un indizio di realtà che indica allo spettatore una presenza nel passato e un indizio di realtà che rende attuale quanto successo nel passato. È importante ricordare che l'impressione di realtà non ha a che fare con la natura documentaria o di finzione della pellicola: è il fenomeno che permette allo spettatore di accettare il mondo diegetico, la realtà narrativa, proposta dal film come qualcosa di vero, plausibile e in qualche modo tangibile, ovvero dotato di una presenza fisica.

3 Ivi, p. 9

4 C. Metz, *Op. Cit.*, pp. 27-28

5 Ivi, p. 30

La crisi dell'indessicalità della fotografia nell'era digitale

La teoria classica si è sviluppata negli anni accreditando sempre più l'opinione sulla natura fotografica dell'immagine cinematografica, e di conseguenza della sua indessicalità. L'avvento del digitale ha fortemente messo in crisi questo costruito teorico minandolo alla sua radice. Lev Manovich è stato tra i primi ad interrogarsi su come le immagini ricreate digitalmente abbiano inciso sull'identità indessicale fino a quel momento attribuita al cinema⁶. Lo studioso statunitense arriva alla conclusione che l'avvento di queste nuove tecnologie ha reso meno diretta la distinzione tra il cinema *tout court* e l'animazione⁷: il processo di creazione dell'immagine digitale sarebbe, per Manovich, simile al processo creativo messo in atto dal pittore, un'immagine costruita per sembrare vera e che ricrea, postumo, il movimento. L'immagine cinematografica è sempre più un'immagine animata la cui natura segnica è più vicina a quella che Peirce definisce icona: l'*impressione di realtà*, ovvero la sensazione di trovarsi con una traccia di qualcosa di reale, lascia quindi il posto all'*illusione di realtà*, ovvero la verosimiglianza di ciò che viene rappresentato con qualcosa che riguarda la nostra esperienza del reale. Manovich propone di integrare l'idea del cinema di matrice fotografica/indessicale, all'interno della più ampia storia delle *immagini in movimento*.

Dello stesso parere David N. Rodowick che vede nella contrapposizione tra analogico e digitale due paradigmi che inseguono, l'uno, attraverso il processo meccanico di realizzazione dell'immagine, la realtà e l'altro, attraverso la manipolazione, l'immaginazione⁸. Per definire l'immagine fotografica, Rodowick ricorre al concetto di *causalità automatica analogica*⁹, ovvero il processo fisico attraverso il quale la luce, colpendo la pellicola, attraverso le lenti, forma l'immagine: un meccanismo che rende continuo il passaggio tra il referente e la sua rappresentazione. Questo non esclude ovviamente che l'immagine così realizzata non possa subire delle trasformazioni, ma allo stesso tempo il termine *causalità* indica proprio come il procedimento sia fortemente dipendente dalla presenza in un determinato tempo e luogo della macchina da prese e dell'oggetto fotografato. Per quanto riguarda il cinema, il movimento è originato da una serie discreta di immagine fisse, automatismo che Rodowick definisce *successione*¹⁰. Ma la successione non caratterizza solo la rappresentazione del movimento, si può parlare di successione anche di fronte ad un fotomontaggio, o alla manipolazione analogica interna all'inquadratura: "Al tempo in cui tutti gli effetti speciali erano fotografici, si poteva affermare che ogni elemento dell'inquadratura avesse un referente fisico, anche se la totalità va ad aggiungersi a un mondo diegetico, metaforico e immaginario. Ogni elemento fotografico di un fotomontaggio possiede una simile referenzialità anche se nel suo insieme va interpretato come un altro tipo di combinazione. [...] Quindi il senso fondamentale della successione è che ogni film è un film animato in quanto ricostruzione automatizzata di movimento a partire da una successione di immagini immobili."¹¹ L'animazione quindi sarebbe al centro delle pratiche analogiche delle immagini in movimento. Rodowick individua negli automatismi la causa di quegli indizi di realtà di cui parla la teoria classica

6 L. Manovich, *Digital Cinema and the History of a Moving Image*, in L. Manovich, "The Language of New Media", The MIT Press, Cambridge, 2001, pp. 293-308

7 Ivi, p. 295

8 D.N. Rodowick, *Il Cinema nell'era del virtuale*, Olivares, Milano, 2008, pp. 46-47

9 Ivi, p. 67

10 Ivi, p.69

11 Ivi, p. 70

dell'impressione di realtà al cinema. Questi processi automatici fanno sì che la fotografia sia percepita come una porzione della realtà, come un documento del profilmico, indifferentemente dalla verosimiglianza del soggetto ripreso: questo statuto non dipende dall'isomorfismo tra il referente e la sua traccia sulla pellicola, ma piuttosto proprio dalla natura del processo causale di realizzazione di questo tipo di immagine. Rodowick spiega, attraverso Cavell, che “una fotografia non è una rappresentazione, ma ha a che fare con esistenze nel tempo piuttosto che con rassomiglianze nello spazio”¹², quindi la dipendenza causale della fotografia dalla presenza dell'oggetto davanti alla macchina, porta queste immagini allo statuto di trascrizione visiva, in contrapposizione, secondo Cavell, con la mera rappresentazione visiva dell'atto artistico della pittura, ad esempio, che non necessita dell'esistenza di quanto riprodotto. In pratica è proprio la dipendenza della fotografia con l'oggetto fotografato a definirne l'ontologia e quindi la sua natura documentaria di una presenza nel passato.

Dopo aver definito così dettagliatamente la natura indessicale dell'immagine analogica, Rodowick descrive la natura dell'immagine digitale come simbolica: il referente di questo tipo di immagini, sarebbe, per il teorico statunitense, il codice numerico, la matrice, l'algoritmo che ha generato la rappresentazione finale¹³. Se sul fronte dell'indessicalità della fotografia le argomentazioni sono convincenti, affrontando il tema del digitale, il discorso simbolico sembra meno stringente: legando la natura segnica delle immagini al processo, Rodowick sottintende che lo spettatore cinematografico abbia consapevolezza del procedimento che porta dal profilmico al filmico.

Il ritorno all'ontologia dell'immagine fotografica

Tom Gunning ritorna all'origine dei concetti espressi da Bazin e Metz, chiarendo anche la posizione relativa all'indessicalità dell'immagine cinematografica. Riducendo la differenza tra analogico e digitale al modo in cui le informazioni vengono catturate, analizza l'immagine fotografica dal punto di vista semiologico ravvisando in essa due tipi compresenti di segni: da una parte l'icona ovvero il grado di somiglianza tra il referente e l'oggetto fotografato, e dall'altro l'indice, che non necessariamente deve assomigliare al soggetto ma di cui ne attesta l'esistenza nel passato¹⁴. Rispetto all'obiezione classica riguardo al fatto che l'immagine fotografica digitale è fortemente manipolabile, motivo per cui verrebbe a cadere il suo status di indice, Gunning risponde osservando come a qualsiasi manipolazione dell'immagine corrisponda necessariamente uno strato indessicale di riferimento, così come la menzogna presuppone l'esistenza della verità¹⁵. Anche davanti ad un'immagine fotografica manipolata, noi continuiamo a percepire la ricchezza di dettagli che, anche nella loro distorsione, continuano a mantenere un forte legame con la realtà: proprio perché l'indice non ha a che fare con l'apparenza del referente, l'immagine fotografica continua a mantenere il suo contatto reale con il referente anche dopo la manipolazione; la manipolazione, quindi, è da intendersi più come un atto che incide sull'apparenza dell'immagine, sulla sua rappresentazione, ovvero sul suo valore iconico. In pratica Gunning sembra dire che l'immagine fotografica, nata come impressione su un supporto della luce riflessa da un oggetto,

12 Ivi, p. 75

13 Ivi, pp. 128-142

14 T. Gunning, *What's the Point of an Index? or, Faking Photographs*, in “Nordicom Review”, n. 25, 1-2 (2004): p. 40

15 Ivi, p. 42

mantiene la sua qualità segnica sia che venga realizzata in analogico che in digitale e che la facilità di manipolazione non è da intendersi come una caratteristica peculiare dell'immagine digitale: la manipolazione appartiene ad entrambe le forme di creazione dell'immagine fotografica, il digitale ha solo apportato una maggiore rapidità nell'attuarla. Quindi l'ontologia dell'immagine fotografica, e di conseguenza quella cinematografica, non avrebbe subito nessun cambiamento sostanziale nell'era del digitale.

Ma, secondo Gunning, la sola natura indessicale del processo non è sufficiente a giustificare questo fenomeno di credenza alle fotografie: un ruolo determinante è dato anche dalla sua natura iconica, che rende la fotografia percettivamente ricca imponendola come il modello di rappresentazione capace di colpirci più direttamente¹⁶. In pratica l'immagine fotografica, che sia digitale o analogica, manipolata o meno, incarna in sé contemporaneamente due tipi di segni, l'icona e l'indice, i quali ci riportano al soggetto raffigurato, non tanto nella pienezza del suo significato, quanto nella consapevolezza del suo essere stato nel mondo: nelle fotografie c'è qualcosa che ci sfugge, che non dominiamo pienamente. Gunning ravvisa "il senso di una ricchezza visiva quasi inesauribile della fotografia, in combinazione con un senso di mancanza di selezione della stessa", e continua osservando che la "fotografia sembra condividere la complessità del suo soggetto, catturare tutti i suoi dettagli, anche quelli che normalmente non noteremmo", arrivando a concludere che ciò "che caratterizza il realismo della fotografia è la sua resistenza al significato, il suo 'disturbo' eccessivo"¹⁷.

Con-muovere

Gunning ha anche avanzato alcune riflessioni sulla natura de rapporto tra realtà e movimento nel cinema, sia che si tratti di movimento registrato sia che si tratti di movimento creato. In particolare Gunning arricchisce quanto detto da Metz sulla base della considerazione che il movimento viene percepito dallo spettatore del film, non solo tramite la vista, ma fisicamente, attraverso sensazioni cinestetiche¹⁸. Le immagini in movimento sembrano richiedere la partecipazione stessa dello spettatore, ma allo stesso tempo il movimento è proiettato dentro di noi, generando quell'effetto di presenza che alimenta l'impressione di realtà. In pratica possiamo distinguere due tipi di coinvolgimento sensoriale nell'osservare un movimento: da una parte la sensazione visiva, attraverso la quale vediamo l'oggetto muoversi e, in qualche modo, identifichiamo il nostro sguardo con l'obiettivo della macchina da presa; dall'altra la sensazione cinestesica che, attraverso l'attività dei neuroni specchio, ci porta ad avere la percezione di una partecipazione attiva a ciò che vediamo¹⁹. In pratica possiamo dire che la prima sensazione corrisponde al riconoscimento iconico del movimento, mentre la seconda sensazione ci riporta ad un inganno percettivo che ci permette di avvalorare come indessicale il movimento stesso. Questo secondo punto spiegherebbe come, il movimento al cinema venga comunque percepito come reale, e soprattutto ne spiegherebbe il suo potere di attualizzare come presente l'immagine cinematografica a differenza dell'immagine fotografica i cui indizi di realtà, come abbiamo visto, richiamano sempre una presenza nel passato. Basterebbe quindi questa sensazione fisica generata dal movimento percepito a trasmetterci

16 Ivi, p. 45

17 Ivi, p. 47, TdA

18 T. Gunning, *Moving Away from the Index: Cinema and the Impression of Reality*, in "Differences", n. 18, 1 (2007): pp. 29-52

19 Ivi, p. 43

quell'impressione di realtà di cui parla Metz. Gunning sottolinea come "il movimento quindi non ha bisogno di essere realistico per avere un effetto "realistico", ovvero, per invitare ad una partecipazione empatica, allo stesso tempo immaginativa e psicologica, degli spettatori"²⁰.

Animazione, un nuovo inizio per l'impressione di realtà

Come abbiamo visto, la teoria classica ha definito nel tempo uno standard legato principalmente all'indessicalità dell'immagine fotografica che però è stata poi messa in crisi proprio dall'avvento del digitale. Proprio la necessità di indagare nuovamente i vecchi costrutti teorici ritenuti fondanti l'essenza del cinema, hanno portato molti studiosi a concludere come il cinema, nella sua definizione classica, sia stato un episodio all'interno della più ampia storia delle immagini in movimento. Proprio questo ha riportato l'attenzione sul cinema d'animazione, per lungo tempo marginalizzato dagli studi sul cinema *tout court*, e ora divenuto improvvisamente paradigma essenziale delle ricerche sul settore.

Ovviamente l'importanza delle ricerche precedenti sull'impressione di realtà mantengono un'importanza capitale nella comprensione della partecipazione dello spettatore allo spettacolo cinematografico, ma ancora più interessante è vedere come, in realtà, il cinema d'animazione stesso possa adattarsi a quanto formulato dalla teoria classica.

Partiamo dal movimento. Il cinema è nato alla luce del desiderio di raffigurare il movimento, di dare vita all'immagine fotografica statica. Alcune esperienze che precedono l'invenzione del cinema, già danno un segnale forte di quello che risulterà essere il primo interesse delle immagini in movimento. Prendiamo le esperienze di Muybridge e Marey: in entrambe le esperienze i due studiosi sembrano in qualche modo turbati dall'eccesso di informazioni dell'immagine fotografica e, infatti, nei loro lavori cercano di limitare al massimo ogni elemento che possa disturbare l'interpretazione del movimento. Innanzi tutto cercano di rendere lo sfondo il più neutro possibile (Fig. 1), ma arrivano anche ad isolare i dettagli anatomici di loro interesse per catturare l'essenza stessa del movimento umano e animale, arrivando, in alcuni casi, ad annullare completamente la figura in un tentativo di sintesi astratta del movimento (Fig. 2).

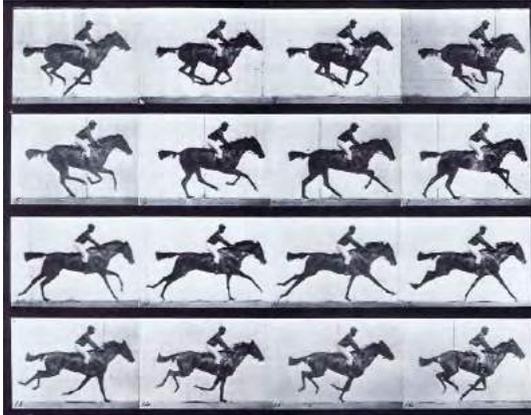


Fig.1 E. Muybridge, *Cavallo in corsa*, 1879

20 Ivi, 46, TdA

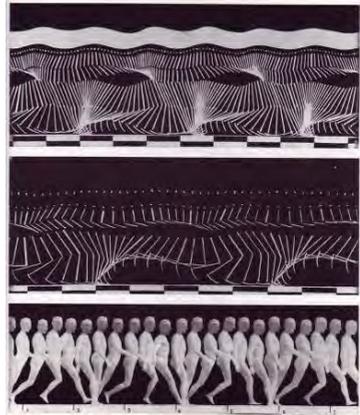


Fig. 2 E.J. Marey, *Uomo in corsa*, 1883

L'animazione, in particolare il disegno animato, e più di recente alcune forme di animazione digitale, hanno fatto propria questa lezione, imponendosi prima di tutto come arte del movimento creato: il disegno dal vero diventa per gli animatori non tanto studio della rappresentazione realistica delle fattezze del soggetto rappresentato, quanto studio e analisi del modo in cui il soggetto si muove. Dallo studio Disney vengono formulate quelli che oggi sono comunemente conosciuti come i 12 principi dell'animazione: un insieme di accorgimenti che l'animatore deve tenere a mente per dare naturalezza, ma soprattutto corporeità all'oggetto in movimento: a titolo d'esempio uno dei principi suggerisce di sviluppare i movimenti lungo degli archi, mentre un altro suggerisce prevedere un'accelerazione e una decelerazione all'inizio e alla fine di ogni movimento. Di fatto si tratta di regole che in qualche modo danno forma ad alcuni principi della fisica, sono in pratica dei promemoria per l'animatore per ricordargli che il movimento non è qualcosa di assolutamente meccanico e rigido, ma al contrario è fluido e morbido: gli stessi principi applicati a forme astratte gli conferiscono da subito lo status di "personaggio", donandogli letteralmente un'anima. Gli animatori sono anche ricorsi ad un altro trucco specifico per rappresentare il movimento biologico²¹. Si tratta del rotoscopio: in sostanza si tratta di disegnare il personaggio animato ricalcandolo da una ripresa dal vero di un attore che interpreta gli stessi movimenti (fig.3).



Fig. 3 Rotoscopia

21 L'attenzione a questo tipo di movimento è giustificata dal fatto che il nostro sistema visivo è particolarmente attento e sensibile a questo tipo di movimento, tanto da essere in grado di riconoscerlo anche quando è applicato a figure astratte quali punti o linee.

Attraverso questa tecnica, nel tempo, gli animatori alla Disney si sono creati dei veri e propri archivi di movimenti da riutilizzare in film successivi (Fig. 4).



Fig. 4 Riciclo rotoscopia

Fig. 5 Motion capture

È facile ravvisare nella tecnica del rotoscopio la più recente tecnica del motion capture con la quale un attore recita indossando una tuta in cui vengono evidenziati gli snodi delle articolazioni: la ripresa di questi punti servirà da guida per ricreare il movimento del personaggio creato digitalmente (Fig. 5). Per quanto riguarda gli indici di realtà fotografici l'animazione ovviamente non si sottrae alla ricerca illusoria della rappresentazione iconica tramite il disegno, ma arricchisce l'immagine anche con indizi veri e propri. È il caso dell'uso della Multiplan, da un brevetto di Disney (Figg. 6-7): la camera è posta in verticale riprendendo una serie di lastre di vetro poste a diversa profondità; ogni lastra si può muovere singolarmente. In fase di ripresa, abbiamo un accentuato effetto di profondità dettato dal modo in cui l'immagine è costruita davanti all'obiettivo; la condizione profilmica genera quegli indizi di realtà che denunciano la presenza fisica dei vari livelli (Fig. 8).

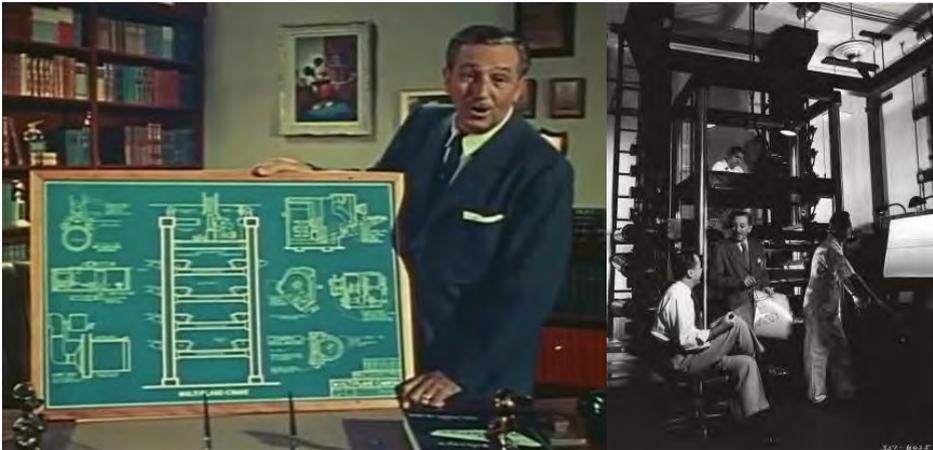


Fig. 6-7 W.Disney mostra lo schema della Multiplan. Attrezzatura Multiplan

Dal punto di vista iconico la Multiplan permette, nella successione di immagini che generano il movimento, di rappresentare in modo efficace il movimento di parallasse. In tempi più recenti, in cui il disegno animato viene spesso digitalizzato, l'effetto di profondità della Multiplan viene simulato con programmi di compositing (Fig. 9), continuando a mantenere una forte credibilità dal punto di vista rappresentativo (Fig. 10).

Confrontando l'animazione tradizionale con l'animazione 3D in CGI gli animatori si sono trovati nella necessità di sviluppare un'ulteriore principio dell'animazione, il "moving hold": nell'animazione tradizionale, nel momento in cui un personaggio non sta compiendo azioni, ad esempio nel momento in cui sta ascoltando un altro personaggio parlare, l'animatori si può permettere di ripetere, per un periodo breve, su più fotogrammi, la stessa posizione/disegno; quando il personaggio è realizzato in 3D, è necessario che il personaggio sia continuamente animato perché non assuma immediatamente le fattezze di un fantoccio senza vita.



Fig. 8 Disney, *Bambi*, 1942

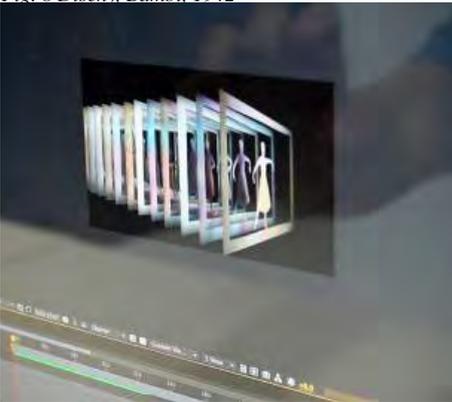


Fig.9-10 Studio 18bis, realizzazione di *The Me Bird*

Il moving hold non è necessario nel cinema d'animazione tradizionale perché l'impressione di realtà è già avvantaggiata dalla ricchezza dell'immagine fotografica e dai suoi indizi di realtà che denunciano la presenza fisica di qualcosa davanti all'obiettivo, come le cell nel caso del disegno animato o i pupazzi nel caso della stop motion. Più che un limite dell'animazione al computer, questo principio va ad intendersi come uno strumento in più per arricchire la realistica

iconica della rappresentazione del movimento. Non che fosse un procedimento sconosciuto prima dell'avvento della CGI, ma l'animazione è spesso ricorsa a soluzioni pratiche per economizzare sul lungo processo di produzione del film, quindi il ripetere un disegno, o mantenere fermo un pupazzo, avevano un riscontro non a poco in termini di tempo di realizzazione del film.

Le nuove tecnologie hanno permesso, non solo di introdurre nuove tecniche di animazione, ma di rendere anche più veloci quelle esistenti: nel disegno animato con l'acquisizione delle immagini al computer e la colorazione digitale, ad esempio. Senza entrare nel merito del come, trovo però che questo ultimo procedimento abbia segnato in qualche modo il declino del disegno animato e mi sentirei di attribuire questa carenza di interesse nei confronti di questa tecnica al fatto che si sia perso, tramite la digitalizzazione quel contatto con il reale fornito dall'immagine fotografica, anche se solo nel caso in cui, ad essere fotografati, erano dei disegni. Emblematico in questo senso è invece il fenomeno opposto che ha visto la rinascita di una tecnica tradizionale per lungo tempo dimenticata: la stop motion. Praticamente in contemporanea con l'avvento dell'animazione 3D, la stop motion è tornata a imporsi tanto da essere attualmente la seconda tecnica più utilizzata nella realizzazione dei film blockbuster. Ho tentato di dare una spiegazione di questo fenomeno indicando nelle due tecniche i paradigmi estremi dell'impressione di realtà nel cinema d'animazione²²: la stop motion, realizzata fotografando oggetti reali che vengono animati frame by frame davanti all'obiettivo, ci restituiscono la pienezza degli indizi di presenza dell'immagine fotografica; il procedimento di animazione 3D permette un controllo del movimento del personaggio e una fluidità che lo rendono la miglior espressione, nell'animazione, del movimento creato.

Se da una parte l'animazione 3D ci stupisce sempre più nella creazione di immagini di sintesi sempre più mimeticamente accettabili, tanto da imporsi come standard accettabile nell'integrazione di effetti speciali anche nel cinema dal vero, la stop motion si sta avvantaggiando delle possibilità offerte dal computer per realizzare movimenti sempre più fluidi. È il caso non solo dell'utilizzo di software che permettono una verifica in tempo reale del girato, ma anche dell'utilizzo della stampante 3D per la realizzazione delle teste intercambiabili dei personaggi: per rendere più veloce l'animazione di pupazzi, soprattutto per quanto riguarda il cambio di espressioni, vengono realizzate diverse teste dello stesso personaggio che vengono poi cambiate fotogramma dopo fotogramma (Fig. 11). Oggi questa tecnica di sostituzione viene avvantaggiata da un processo che consiste nel riprodurre digitalmente la testa del personaggio, animarlo e poi stampare in 3D le diverse espressioni ottenendo così, con l'aumento esponenziale delle teste da sostituire, un incremento elevato di fluidità, oltre che un notevole risparmio di tempo in termini di realizzazione. Queste ultime riflessioni non sono da intendersi come conclusive di un ragionamento sull'impressione di realtà nel cinema d'animazione, quanto piuttosto come appunti sparsi per tornare a ragionare sull'argomento.

22 A. Castellano, *Indizi di reale. L'immagine in movimento tra realtà e finzione*, in P. Belardi, A. Cirafici, A. di Luggo, E. Dotto, F. Gay, F. Maggio, F. Quici (a cura di), "Visualità. Idee per la Rappresentazione", Atti del VII Seminario di Studi Idee per la Rappresentazione, 9 maggio 2014, Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale Luigi Vanvitelli, Aversa, Artegrafica, Roma



Fig. 11 Teste per Paranorman (C. Butler, S. Fell, 2012)

Bibliografia

- J. Aumont, *L'immagine*, Lindau, Torino, 2007
- A. Bazin, *Che cosa è il cinema?*, Garzanti, Milano, 1996
- F. Casetti, *Teorie del cinema. 1945-1990*, Bompiani, Milano, 1993
- A. Castellano, *Indizi di reale. L'immagine in movimento tra realtà e finzione*, in P. Belardi, A. Cirafici, A. di Luggo, E. Dotto, F. Gay, F. Maggio, F. Quici (a cura di), "Visualità. Idee per la Rappresentazione", Atti del VII Seminario di Studi Idee per la Rappresentazione, 9 maggio 2014, Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale Luigi Vanvitelli, Aversa, Artegrafica, Roma
- A. Castellano, M.L. Falcidieno, *Sound Emotion*, FrancoAngeli, Milano, 2012
- T. Gunning, *What's the Point of an Index? or, Faking Photographs*, in "Nordicom Review", n. 25, 1-2 (2004): pp. 39-49
- T. Gunning, *Moving Away from the Index: Cinema and the Impression of Reality*, in "Differences", n. 18, 1 (2007): pp. 29-52
- F. Jost, *Realtà/Finzione. L'impero del Falso*, Il Castoro, Milano, 2010
- L. Manovich, *The Language of New Media*, The MIT Press, Cambridge, 2001
- J. McMullan, *The Digital Moving Image: Revising Indexicality and Transparency*, in "IM: Interactive Media", n. 7, Diegetic Life Forms II Conference Proceedings, 2011
- C. Metz, *Semiologia del cinema*, Garzanti, Milano, 1989
- D.N. Rodowick, *Il Cinema nell'era del virtuale*, Olivares, Milano, 2008

Danzare il paesaggio

Francesco Fassone

Architetto/Scenografo teatrale

francesco@fassone.it

Sommario

Utilizzerò il film “Pina”, di Win Wenders, documentario del 2011, dedicato alla danzatrice e coreografa Pina Baush, come strumento di indagine della relazione tra corpo in movimento e paesaggio.

Mi stimola dare vita all’analisi di un luogo, osservandolo nell’istante in cui viene abitato da danzatori che si muovono al suo interno, alterandone il normale equilibrio energetico e scardinando le leggi della prossemica.

Abstract

I will use the movie “Pina”, directed by Win Wenders, a documentary published in 2011, dedicated to the dancer and choreographer Pina Baush, to investigate the relationship between a body and a landscape.

I’m interested in the analysis of a space, while it is “danced”, inhabited by some dancers, moving around, defacing the normal energetic balance and scattering the rules.

Introduzione

Pina Baush è stata una delle più importanti danzatrici e coreografe del Novecento.

Direttrice dal 1973 al 2009 (anno della sua morte) del Tanztheater di Wuppertal, innova il linguaggio della danza, proponendo un nuovo metodo, nel quale i danzatori sono chiamati alla creazione di *pièces*, attraverso l’improvvisazione generata dalle domande che la coreografa pone loro. L’obiettivo è di trovare un’interpretazione personale della forma che l’artista desidera rappresentare; è da questo metodo che nasce il concetto di teatro-danza.

Nel 2011 viene presentato, fuori concorso, al Festival del Cinema di Berlino, il film documentario “Pina”, diretto dal regista Win Wenders. Il lavoro, girato in 3D, è un omaggio alla poetica dell’artista, i protagonisti della pellicola sono i danzatori del Tanztheater.

Ciò che mi sorprende maggiormente di questa pellicola è la scelta di ambientare molte delle coreografie in spazi non teatrali. Wenders porta i danzatori in mezzo alla natura, tra prati e boschi, all’incrocio di una strada trafficata, in una fabbrica, in una piscina.

L’effetto ottenuto è di grande forza evocativa, ed è per questo che ogni volta che riguardo “Pina” mi viene da pensare a quanto siano importanti gli effetti prodotti dal movimento del corpo umano all’interno di un paesaggio e quanto essi siano in grado di ridisegnarlo incessantemente.



Fig.1 Fotogramma del film "Pina" di Win Wenders

Metodologia

La non convenzionalità dei gesti compiuti dai danzatori in questo contesto destabilizza l'osservatore, il muoversi e relazionarsi con uno spazio quotidiano (non teatrale) in modo non tradizionale, cioè compiendo gesti apparentemente privi di logica e non corrispondenti al senso comune della funzionalità, crea un cortocircuito nelle menti di chi osserva. Ciò che su un palcoscenico viene recepito e archiviato dal pensiero come spettacolo, in questo contesto diventa reinterpretazione metaforica di un luogo quotidiano. Tutto ciò fa sì che l'osservatore sia colpito e spinto ad approfondire questa relazione, iniziando a cercare una chiave di lettura, scavando oltre lo sguardo consueto.

Siamo abituati o forse, sarebbe meglio dire, siamo assuefatti dall'osservare, tutti i giorni, corpi che si muovono in modo tradizionale nello spazio e per questo sminuiamo l'effetto che hanno nel trasformare gli spazi che ci circondano. L'abitudine soffoca la capacità di osservazione, il pensare di aver già visto, di conoscere già le forme e i corpi che ci circondano diventa il dare per scontato. Guardare questa pellicola mi fa pensare a quanto tempo dedichiamo a progettare spazi per "governare" i comportamenti degli uomini ed allo stesso tempo sottovalutiamo la possibilità del corpo di sorprenderci nel modificare uno spazio, in modo non controllabile.

Le immagini create dalla danza, in questo film, sono paradossali, simboliche, evocative, il loro ruolo sembra essere quello di generare crisi nella logica comune, suggerendo punti di osservazione alternativi. E' questo approccio che mi piacerebbe provocatoriamente stesse alla base di un primo avvicinamento allo studio di un paesaggio, iniziando dagli elementi di disturbo, dal non funzionale, dal ribaltamento dello sguardo consueto che limita la percezione, mi piacerebbe pensare a tutto ciò che potrebbe accadere di non prevedibile prima ancora di prendere in esame l'esistente. Solo una volta immaginato tutto questo forse la mente sarebbe sgombra dal pregiudizio del vedere con gli occhi dell'aspettativa.

A questo proposito, un altro grande rivoluzionario della storia del teatro, il regista Peter Brook,

durante un convegno di architettura, in cui si discuteva di progettazione di locali per il pubblico spettacolo, interrogato su quali fossero le giuste proporzioni per disegnare una sala teatrale, rispose invitando tutti coloro presenti in sala ad uscire in strada, a camminare osservando le persone, il loro modo di muoversi nello spazio, di relazionarsi, di interagire con i volumi che li circondano. Una volta metabolizzata questa abitudine, adottata come procedura quotidiana di comprensione della realtà, il progettista entra nella fase del “sentire l’altro”, uno stato più profondo di consapevolezza che lo aiuterà nel suo lavoro fornendogli risposte inattese.

Molti di questi concetti credo siano assimilabili ad alcune delle cause della crisi che la nostra società sta vivendo dovute alla diffusa incapacità di immaginare nuovi punti di vista. La prima fase per attuare una nuova strategia di pensiero è quella di cambiare approccio nell’osservare i contesti, non affrettandosi nel voler colmare di significato un significante.

E’ forse la paura del non sapere definire ciò che si sta osservando che crea inquietudine e la necessità di confermare a noi stessi certezze ci impone fretta nel giudicare sentendosi obbligati ad interpretare in modo razionale.



Fig.2 Fotogramma del film “Pina” di Win Wend

Conclusioni

L'arte ha da sempre il ruolo di destabilizzare, di farsi avanguardia di provocazioni che ogni società successivamente metabolizza, dunque imparare a vedere e descrivere attraverso l'arte è sicuramente una buona chance per immaginare il disegno di paesaggi alternativi reali e psicologici. Concludo riportando una serie di immagini tratte da fotogrammi del film "Pina", con l'invito alle facoltà di Architettura a proiettare questa pellicola nelle loro aule.



Fig.3 Fotogramma del film "Pina" di Win Wenders



Fig.4 Fotogramma del film "Pina" di Win Wenders



Fig.5 Fotogramma del film "Pina" di Win Wenders

Bibliografia e filmografia

Peter Brook, *La porta aperta*, Einaudi Ed., 2005

Win Wenders, *Pina*, Bim Distribuzione, Germania 2011

Sentinelle in piedi Mantello Irena e Pastorino Serena

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
irinaman@tin.it; serena.pastorino@hotmail.it

Sommario

Strutture architettoniche primordiali si elevano sul paesaggio Alessandrino bagnato dai fiumi Tanaro, Bormida e Orba, connotato da pianura e morbidi rilievi, vestigia di borghi e fortificazioni che rimandano all'epoca antecedente la nascita del capoluogo incuneato tra Liguria, Lombardia ed Emilia, al centro del triangolo industriale che ha ai suoi vertici Genova, Milano e Torino. Il territorio si configura come una terra di frontiera, dapprima come stato sovrano perennemente in lotta con i potentati vicini, poi come Governatorato e teatro di battaglia nelle guerre europee del XVII secolo, infine come provincia-cuscinetto in un'area costellata di altre "piccole patrie" piemontesi.

Abstract

Primordial architectural structures rise over the landscape wet Alexandria from rivers Tanaro, Bormida and Orba, characterized by soft hills and plains, vestiges of villages and fortifications that refer back to before the birth of the capital wedged between Liguria, Lombardy and Emilia, in the middle of industrial triangle that has as its corners Genoa, Milan and Turin. The territory itself as a land border, first as a sovereign state perpetually at war with neighboring potentates, then as Governor and battle theater in European wars of the seventeenth century, finally as province-bearing in an area dotted with other "small homelands" Piedmont.

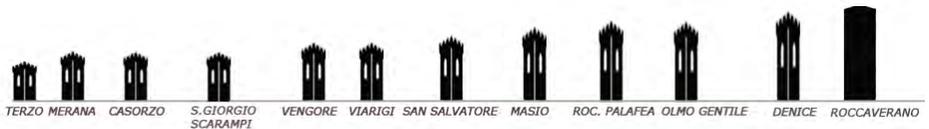


Fig.1 immagini simboliche delle torri prese in esame al fine di mostrare il rapporto forma/altezza

Introduzione

Il territorio in questione ha trascorso la sua storia a combattere contro le terre confinanti e un po' ad amareggiarci, questo perché ai suoi limiti vengono a finire le Langhe, il Roero, i due Monferrati, l'Alessandrino e la Collina di Torino. Sebbene questo territorio presenti omogeneità geologica, morfologica e paesaggistica il collante che lo tiene unito sono le forti motivazioni storiche.

Come il Monferrato è il frutto dell'attività politica, militare e dinastica di una famiglia feudale che si chiamava, appunto, "di Monferrato", così l'Astesana è la risultante territoriale della secolare attività politica, militare ed economica della città che le ha conferito il nome: Asti.

Non si tratta di un unico territorio ma di molti scenari in esso inseriti ed in particolar modo vi si trova: il Monferrato “Mons ferax”, dal latino monte fertile e ricco, quasi esclusivamente di natura collinare, compreso principalmente all’interno delle province di Alessandria e Asti e che si estende verso sud a partire dalla destra idrografica del Po sino a giungere ai piedi dell’Appennino ligure sul confine con la Città metropolitana di Genova e la Provincia di Savona.

Il Basso Monferrato invece, (o Casalese), si caratterizza per le sue morbide colline che non raggiungono mai altezze superiori ai 400 metri e comprende la parte della provincia di Alessandria consistente nei paesi che gravitano attorno a Casale Monferrato. Qui la coltivazione è per lo più vitivinicola e risicola e numerosi sono i castelli così come i caratteristici borghi contraddistinti dalla tipica “Pietra da Cantone”. Il Monferrato Astigiano a sua volta identifica buona parte della Provincia di Asti mentre l’Alto Monferrato si estende verso sud a partire dalla Val Bormida sino a lambire i piedi dell’Appennino Ligure e viene delimitato ad ovest dalla valle della Bormida di Spigno e ad est dalla porzione occidentale della media valle Scrivia. Dopo questa breve descrizione territoriale viene da chiedersi il perché di questo sistema fortemente difensivo, fatto, di torri ed alture, sparse per le pianure e le colline. La motivazione, sta nella necessità di difendere e tutelare le rotte mercantili da e per i porti liguri ed in particolare dei passi alpini.

Metodologia

Lo studio effettuato ha voluto mettere in evidenza una problematica estremamente attuale, ovvero, “Ad oggi cosa posso diventare questi percorsi di difesa?” Si vuole per tanto indagare sull’effettiva realizzazione o rimessa in auge, anche in termini di spesa e amministrazione, degli antichi percorsi nati a scopo difensivo e ad oggi fruibili invece come “percorsi panoramici” al fine di una riqualificazione paesaggistica di insieme.

Il territorio, oggetto di studio, è ampio e molto vario, poiché la fitta trama di percorsi e la dispersione dei centri storici e dei luoghi d’interesse, talvolta non facilitano visite d’insieme. Si attesta per altro una fitta rete di percorsi tra questo mare di colline con oltre 500 chilometri di sentieri e strade minori! Durante una attività di sorvolo, inoltre, al fine di un controllo aereo di alcuni siti archeologici dell’antica città romana di “Aquae Statielle”, attuale Acqui Terme, è stata accertata l’esistenza di una antica arteria stradale risalente all’epoca romana, costruita dal censore Marco Emilio Scauro nel 109 a.C., nel tratto che collegava l’antica Dertona (Tortona) a Vada Sabatia (attuale Vado Ligure in provincia di Savona) passando per la Valle Bormida e la città romana di Aquae Statielle.



Fig.2 cartografia storica catasto online

Questa tratta, così importante, necessitava di un monitoraggio costante ad ampio raggio; ecco il perché dell'esistenza delle così dette "sentinelle in piedi".

Da una celebre frase di Emanuele Filiberto si capisce l'importanza di queste strutture per la difesa dei confini e degli interessi dello stato: *"ben poco vagliano li Stati senza le fortezze"* (E.Filiberto)



Fig.3 rapporto altezza ed altimetrie

Dall'indagine effettuata sulle altimetrie, di cui sopra si riporta il grafico autoprodotta, è stato possibile dimostrare la dinamica "del gioco di sguardi" esistente tra le torri che, ad una quota sempre differente, riuscivano ad inviarsi reciprocamente segnali di allarme avendo facoltà di cogliere tempestivamente l'avanzata frontale del nemico.

Volendo fare un breve accenno morfologico va specificato che quasi tutte le torri presentano forme e materiali analoghi. Quella che più si discosta dalle altre è la torre di Roccaverano la cui tipologia è di tipo circolare, più recente, mentre le altre presentano forma a base quadrata. I materiali inseriti in periodo tardo, sono, per tutte, mattoni, che avendo una maggiore elasticità rispetto alla pietra, erano capaci di attutire meglio i colpi delle artiglierie. Dall'indagine è emerso per tanto che l'impiego del mattone nelle nostre "sentinelle in piedi" è il manifesto di un inserimento più tardo oppure di una vita meno longeva della stessa.

Volendo sintetizzare con uno schema quanto appena descritto si riporta l'immagine di seguito:



Fig.4 immagine di sintesi dei concetti espressi nel testo

Conclusioni

Effettuato l'attento studio di ognuna delle torri, la vera sfida di questo studio, è la nuova vita che a queste strutture si vuole dare come punti di vista panoramici in grado di offrire prospettive nuove per l'uomo moderno, che ha perso il brivido della "salita in quota", ed insieme a questo, poter offrire, a favore dell'attività escursionistica e soprattutto turistica, prospettive e scenari del paesaggio che si sono persi a causa di nuove strade che hanno via via sostituito gli antichi sentieri.

Bibliografia:

Biblioteca online fondazione Cassa di Risparmio di Alessandria:

<http://www.fondazionecralessandria.it/Biblioteca.asp>

Collana di studi:

M.L Caffarelli, "Città e fortificazioni nell'alessandrino.Studi sulla storia e sul territorio del Monferrato", CAF srl, Alessandria, 2004

Volumi:

Monferrato: paesaggi di castelli

Monferrato: identità di un territorio

Monferrato: i segni della modernità

Monferrato: lo scenario del novecento

Catasto online_ <http://www.catasto.net/piemonte.html>

Analisi e rappresentazione dei caratteri ambientali del tessuto di villa di Albaro a Genova

Patrizia Falzone

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova (Ente di Appartenenza)
falzone@arch.unige.it

Sommario

Questo contributo fa riferimento alla sperimentazione di rilievo dell'ambiente urbano, incentrata sul problema delle rappresentazioni e restituzioni grafiche, effettuato nell'ambito dei Corsi di Tecniche di Rappresentazione dell'Architettura negli A.A. 1989-90.

All'aspetto didattico di estendere il campo di approfondimento della rappresentazione, dalla singola architettura ai tessuti storici sia urbani che extraurbani, che richiedono all'allievo architetto di ragionare e misurarsi con organizzazioni spaziali più ampie e complesse di cui indagare, chiarire e definire, per rappresentarli, i rapporti tra costruito e non costruito, le tipologie architettoniche, le forme e le ragioni strutturali, ma anche il rivestimento, vegetato o non, del suolo, i materiali e le relative tessiture, cioè tutti gli elementi che determinano qualità e potenzialità ambientali, si affiancano immediatamente gli aspetti scientifico e di normativa, che spostano il problema al campo della ricerca, per lo studio non solo delle metodologie di rilievo da seguire, dei tipi di immagine, dei metodi e delle tecniche di rappresentazione, ma anche e soprattutto alla messa a punto delle simbologie e delle convenzioni rappresentative necessarie alla costruzione dei relativi grafici.

Abstract

This paper refers to the urban survey testing, focused on the problem of drawing representations and graphic restitutions, carried out as part of Drawing Representation Techniques of Architecture in A.A. 1989-90.

The educational aspect of extending the field of study of the drawing representation, from the single architecture to historical fabrics both urban and suburban, requiring the student architect to reason and compete with larger spatial organizations and complex clarify to investigate and define, the relationship between built and unbuilt, architectural types, shapes and structural reasons, but also the coating, vegetated or not, materials and their textures. The elements that determine quality and environmental potential, alongside immediately scientific and regulatory, which shift the problem to the field of research, not only for the study of relevant methods to be used, the image types, methods and techniques of representation, but also to tuning of symbologies and representative conventions needed for the construction of the related graphics.

Introduzione

Questo tipo di indagine, condotta scientificamente tramite uno sviluppo sequenziale di lettura, dalla scala territoriale e urbanistico, a quella edilizia, architettonica, sino alla scala di dettaglio, per tradursi in rappresentazione critica dell'ambiente ha richiesto la predisposizione di tutta una serie di convenzioni e codificazioni grafiche, talune ancora inesistenti o comunque a certe scale non ancora previste, atte a esprimere graficamente di volta in volta in modo adeguato, i vari tipi di

informazioni a queste diverse scale di analisi dei luoghi per, se possibile, potenziarne al massimo la leggibilità.

Un interesse specifico è rivolto alla redazione ed elaborazione di planimetrie alle scale urbane ed edilizie che, attraverso l'apporto di queste analisi più articolate e l'uso delle appropriate grafie e tipologie rappresentative superino la sinteticità, pur nella rigorosità e precisione dei dati, delle attuali carte catastali urbane comunali e regionali derivanti da rilievo aerofotogrammetrico, passando ad un tipo planimetrico che fornisca una documentazione precisamente decodificabile su un maggior numero di elementi significanti delle qualità e dei caratteri dei luoghi.

Da quello geofisico, a quello storico, edilizio, ma anche naturalistico, quest'ultimo a tutt'oggi quasi totalmente trascurato, per giungere a quella conoscenza globale ed approfondita dell'ambiente, che ormai si è dimostrata la necessaria e irrinunciabile premessa per qualsiasi tipo di intervento consapevole e congruente, progettuale, di recupero dell'esistente.

Mi sembra poi quasi superfluo sottolineare come questa metodologia di lettura e rappresentazione, nelle varie scale e fasi di svolgimento, si relazioni e risponda anche alle più svariate esigenze in materia di tutela ambientale e del patrimonio storico in genere.

Infatti, se condizione primaria per la conservazione di un bene è la conoscenza, pluridisciplinare, l'aspetto della documentazione storica, iconografica soprattutto, risulta fondamentale per riprendere atto di caratteri e vocazioni originarie dei territori e ridelinearne forme e trasformazioni: soprattutto dalla rappresentazione.

Questa attenzione, e le relative norme, inizia da quella CEE, della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai fini di pre-definire, per valutarne la portata, le modificazioni e gli effetti derivanti da qualsiasi intervento sul territorio e sull'ambiente, ed ancor di più a livello di progetto dalle esigenze di stesura dei piani ambientali e paesaggistici introdotti dalla Legge 431/85, con la richiesta di una visualizzazione chiara, completa e dettagliata dell'intervento, soprattutto dal punto di vista visivo-percettivo.

Uno dei punti fondamentali di partenza di questo processo è stata la «Convenzione UNESCO per la tutela del patrimonio mondiale culturale e naturale» di Parigi, 1972; segue, nel 1982, la «Convenzione Benelux in materia di conservazione della natura e di protezione del paesaggio di Bruxelles»; nel 1983 la «Carta europea dell'assetto del territorio (Carta di Torremolinos)»; nel 1993 la «Carta del Paesaggio Mediterraneo», che tra i diversi obiettivi, pone quello, importante, (paragrafo III, punto 4), di: far sì che la realizzazione delle grandi infrastrutture di trasporto o di sviluppo urbano, turistico e industriale, tenga conto della salvaguardia del paesaggio e, all'occorrenza, del suo recupero. La «Convenzione Europea del Paesaggio», Strasburgo 2000, entrata in vigore nel 2004, introduce un altro importante concetto all'art. 2, Campo di Applicazione: "... la presente Convenzione si applica a tutto il territorio delle Parti e riguarda gli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani. Essa comprende i paesaggi terrestri, le acque interne e marine. Concerne sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, sia i paesaggi della vita quotidiana sia i paesaggi degradati, ponendo l'attenzione a tutti i paesaggi, che devono garantire buona qualità di vita alle popolazioni, perché tutto è paesaggio. Sempre nel 2004, in Italia, il Codice dei Beni culturali e del Paesaggio (Codice Urbani), all'art. 2 precisa cosa sia "Patrimonio culturale", mentre il successivo decreto legge del 2005: Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della

compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, fissa, nella Relazione paesaggistica (art. 1), la documentazione approfondita necessaria alla verifica di compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, per ottenere l'autorizzazione paesaggistica.



Fig.1 Il paesaggio di villa in pittura. Alessandro Magnasco. 2° metà 1700. Intrattenimento in un giardino di Albaro.

L'oggetto cui è applicato il metodo di studio è l'insediamento di villa dell'antica località di Albaro, subito a levante della cinta muraria genovese: l'obiettivo è quello di ricomporre e renderne leggibile il disegno, la forma, la struttura, le funzioni, i rapporti, i caratteri volumetrico- spaziali, le valenze storiche e le qualità ambientali complessive, sulla base di quanto ancora conservato di questo modello insediativo storico tipicamente genovese, dalle connotazioni inconfondibili, ma oggi fortemente frammentate, modificate, svilite e talora rimaste soffocate nel processo di saturazione delle aree verdi dell'espansione edilizia extraurbana di questo secolo.

Il procedimento seguito si avvale degli strumenti del rilievo storico-critico, con l'apporto e il confronto delle fonti storiche, cartografiche, d'archivio e letterarie, nonché dei mezzi della percezione visiva per l'analisi, in successione dinamica, dei caratteri figurativi delle immagini visive quali si presentano alla fruizione spazio-temporale.

Inoltre, la ricucitura grafica complessiva del tessuto storico, dove riacquistano significato anche episodi oggi rimasti isolati - sia edifici che elementi di dettaglio - vuole sottolineare l'esigenza di valorizzare, proteggere, conservare e, se possibile, ripristinare, tutti gli elementi storici, anche i più minuti, dell'antropizzazione di questo episodio unitario rappresentativo della cultura architettonica genovese.

Infatti, se lo studio e la catalogazione delle ville del Genovesato¹ ha evidenziato la vastità e la ricchezza del fenomeno e, per la zona di Albaro, la struttura paesistica in origine così particolare e suggestiva, esso ha anche indirettamente evidenziato come il vecchio concetto di tutela, relativo solo all'edificio, abbia consentito non solo la disgregazione e la modificazione progressiva del tessuto e delle qualità ambientali, ma spesso anche il decadimento della qualità architettonica degli stessi edifici, una volta privati del naturale rapporto e prosiegua con le strutture dei parchi, dei giardini e degli spazi agricoli di pertinenza.

Riscopriamo ancora quasi intatto l'ambiente particolarissimo, tipicamente ligure, delle "Crose"²

1 Collana "Le ville del Genovesato", AA.VV., Genova, 1983-87.

2 Già oggetto di attenzione e di studio quale episodio insediativo storico e ambientale di grande pregio: A. Maniglio Calcagno, "Le Crose di Albaro - Una proposta di rilevamento critico", in: Quaderno n. 1 dell'Istituto di Elementi di

nei tratti conservati di questi stretti percorsi, cintati da alti muri - in dialetto genovese “creuze”³- l’ossatura dell’insediamento, visivamente caratterizzati da grandi volumi cubici, conclusi da tetto a padiglione, delle ville che vi si affacciano, in alternanza alle masse arboree dei giardini. Percorsi tagliati, a varie distanze dalla costa, dalla fitta e complessa rete viaria moderna, di grande scala, che in origine costituivano gli unici attraversamenti del territorio perpendicolari alla costa e al mare e le sole vie di accesso alle proprietà fondiarie e alle ville, come in qualche caso permane ancor oggi.

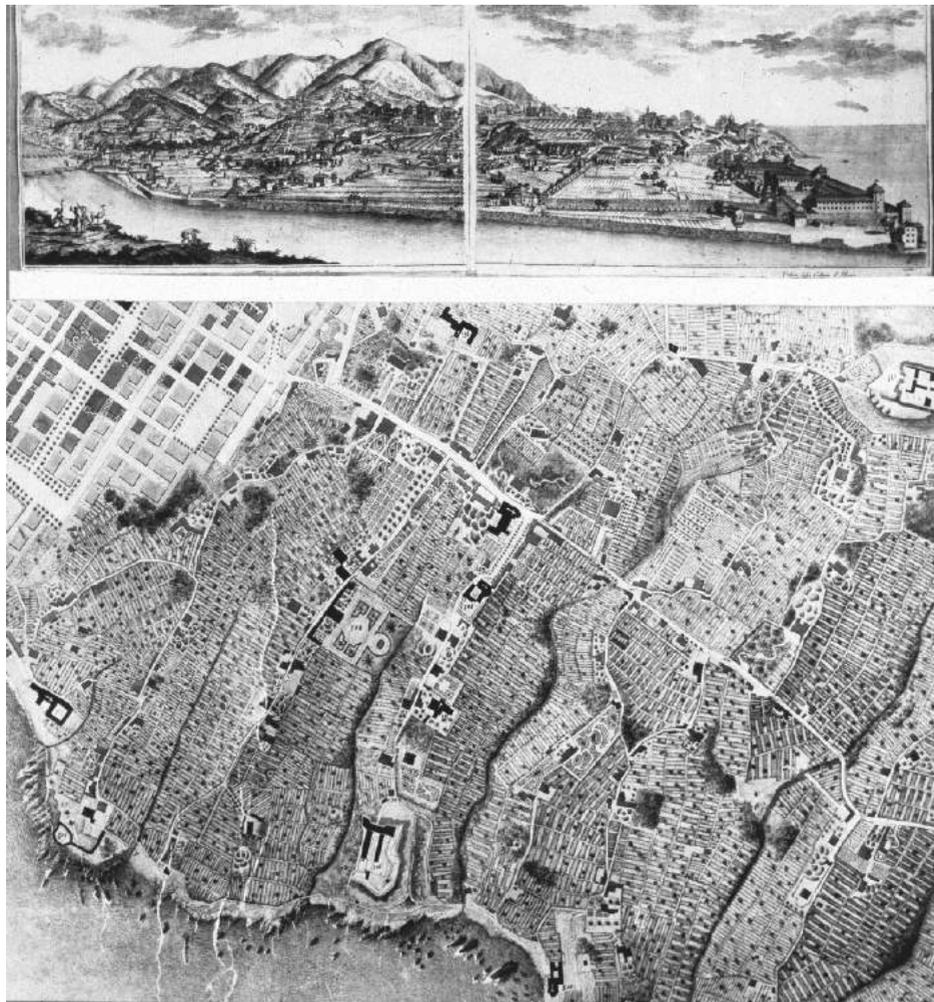


Fig. 2 Veduta di Albaro dal Bisagno, di A. Giolfi, 1770, a confronto con la più tarda planimetria di Genova di M. Poggi, 1898.

Architettura e Rilievo dei Monumenti, Genova, 1968.

3 “Crèuza: traversa; quella strada fuori città, che attraversando per la strada principale mena per le ville”, da A. Pesio, I nomi delle strade di Genova, Genova 1820.

Metodologia di studio

L'analisi si sviluppa considerando separatamente le diverse componenti dell'oggetto di studio ai fini di determinare in modo esaustivo l'immagine complessiva:

- 1) la componente naturalistico-geografica-orografica;
- 2) la componente storica, dei processi insediativi e delle trasformazioni;
- 3) la componente formale-strutturale, della organizzazione spaziale degli organismi nel territorio e dei caratteri formali complessivi;
- 4) la componente stilistico-costruttiva-decorativa, delle architetture e di tutti gli elementi che caratterizzano tale episodio architettonico-urbanistico.

Componenti verificate e documentate dalle informazioni di tipo visivo-percettivo espresse sia con i diversi mezzi grafici che con immagini fotografiche.

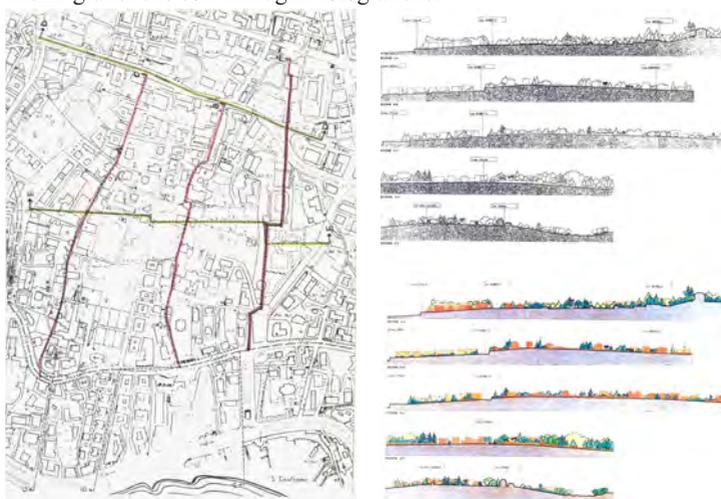


Fig. 3 Rapporto tra struttura naturale e costruito. Scala 1:2000

Pertanto, seguendo quest'ordine e con un progressivo avvicinamento e messa a fuoco dei caratteri del luogo, dalla grande scala fino alla scala di dettaglio, iniziando dalle scale 1: 10.000 e 1: 5.000 di inquadramento e di analisi di tipo geo-fisico e storico in relazione al contesto più ampio, territoriale ed urbano, si passa poi alla scala 1: 2.000 di interpretazione e di lettura storica delle informazioni desunte dal vero e dalle fonti, in riferimento esclusivamente all'oggetto di studio - il tessuto di villa di Albaro - per giungere al rilievo urbano-edilizio nella scala 1: 500, che si effettua tramite l'analisi, il rilievo e la restituzione grafica dei singoli lotti in cui, per comodità di studio e di lavoro, tutta l'area viene suddivisa secondo le già esistenti partizioni delle proprietà, dei percorsi o delle linee naturali, per poi essere ricomposta in fase finale.

La sperimentazione di un uso particolare della scala 1: 500, intermedia tra architettura ed urbanistica, costituisce il punto centrale di questo tipo di rilievo ambientale, rispondendo all'esigenza di una lettura e rappresentazione ancora dell'insieme del fenomeno, ma che consente, nel contempo, tramite gli strumenti, le simbologie e la grafie predisposte, una specificità di individuazione non

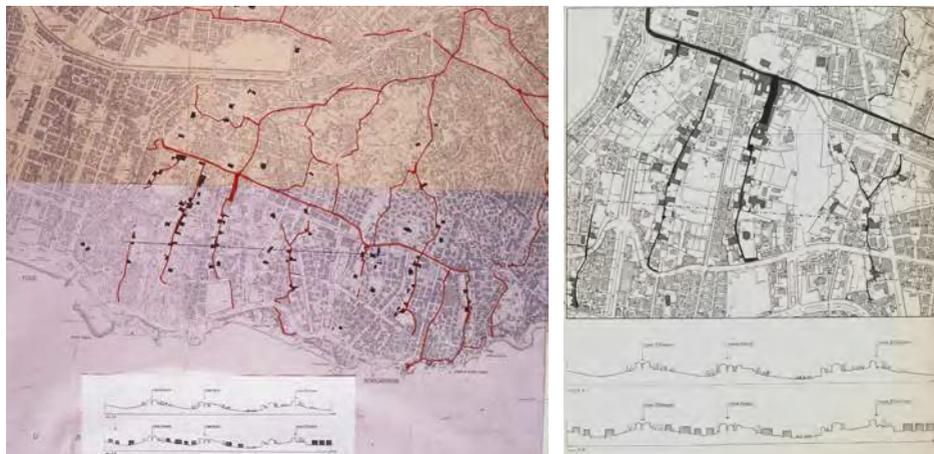


Fig. 4 Cartografia scala 1:5000. Genova. La zona di Albaro. Evidenziazione dei percorsi conservati.

solo dei rapporti e delle forme del costruito, ma anche dei caratteri, sia dei volumi che degli spazi liberi. Particolare attenzione è rivolta a rappresentare i principali aspetti paesistico-ambientali quali i parchi ed i giardini delle ville, interamente od in parte conservati, le aiuole, le coltivazioni, le siepi, le pavimentazioni, le recinzioni e le delimitazioni in genere delle proprietà, soprattutto sugli assi viari dove maggiormente contribuiscono alla configurazione visiva spaziale: tutto ciò evidentemente sia per quanto riguarda gli spazi privati che per quelli pubblici.

Allora tutte queste informazioni ordinano e individuano in modo univoco, nella planimetria o meglio nella planivolumetria complessiva in scala 1: 500 i diversi tipi insediativi, prodotto delle diverse epoche storiche, nella multiforme ed apparentemente disordinata struttura attuale. Tipi leggibili non solo dalle caratteristiche volumetriche e dalle modalità di impianto nel territorio, ma anche dalle tipologie degli spazi di pertinenza che nella diversità di disegno e dimensione denunciano la fondamentale modificazione avvenuta nel modello insediativo: da quello originario di residenza nobiliare di villeggiatura legata ad un limitato sfruttamento agricolo, la fase storica più antica conservata, perpetuata sino a fine otto - primo novecento nelle varianti architettoniche e di rapporto tra edificio e spazi verdi, a quello attuale, novecentesco, di residenza urbana plurifamiliare, ancora di elite⁴.

Come base topografica è stata utilizzata la carta tecnica comunale in scala 1: 1.000 da rilievo aerofotogrammetrico del 1957 che, oltre a non essere aggiornata è totalmente mancante di qualsiasi informazione, anche simbolica, sul ricoprimento vegetato e gli spazi liberi; il solo raddoppio di scala ha permesso e dimostrato possibile una lettura estremamente più ricca di informazioni, già di carattere rappresentativo, sui luoghi: ma la questione non è solo la potenzialità della scala grafica, quanto il perdurare di questo tipo di rilevamento topografico-scientifico moderno che, tramite il metodo aerofotogrammetrico, persegue criteri di alta precisione e di attendibilità circa la forma e la consistenza edilizia del manufatto urbano ma non si interessa dei caratteri, soprattutto

4 Il problema della perdita di identità dei luoghi travolti nella loro tradizionale continuità edilizia, pur derivante come prodotto di differenze, dagli atteggiamenti prevaricatori dei modi insediativi moderni, è un tema affascinante e sempre più urgente ai fini progettuali o riprogettuali delle città.



Fig.5 Suddivisione in lotti della zona di rilievo. Scala 1: 1000. A destra: Sovrapposizione finale del rilievo in scala 1:500 , ridotto, e sovrapposto alla carta 1: 1000

degli spazi relazionati al costruito⁵.

E che le esigenze di approfondimento e di arricchimento delle informazioni ottenute dai mezzi più moderni di rilevamento, tramite quelli tradizionali usati in loco dall'operatore, siano sentite in tutti i settori di studio, lo dimostra ormai il generale orientamento verso l'uso integrato del sistema del rilievo fotogrammetrico e con laser scanner, con quello del rilievo diretto che completa, precisa ed interpreta i dati, filtrati attraverso il substrato delle conoscenze e delle esperienze dell'operatore in quel particolare campo di studio.

l) Analisi naturalistico-orografica-geografica in rapporto alla città.

L'indagine, condotta nella scala 1: 1 0.000, individua le reciproche connessioni, la struttura, i rapporti, i caratteri dell'area di studio rispetto al tessuto urbano e al territorio più ampio.

In una prima carta la lettura dell'orografia, dell'idrografia e della morfologia tramite la rappresentazione e l'individuazione delle linee di crinale, dei corsi d'acqua, delle fasce altimetriche che configurano il modellamento del suolo sintetizza ed evidenzia la struttura generale del territorio genovese e dell'area dell'antico Comune di Albaro, appartenente al sistema orografico della valle del Torrente Bisagno (limite orientale della città storica), versante orientale, la cui ultima propaggine collinare, molto articolata, che giunge fino al mare, ha un versante settentrionale più breve e acclive, culminante in pratica nel Forte di San Martino, invece quello meridionale, più ampio e profondo, costituisce l'area di Albaro, delimitata ad ovest dal Torrente Bisagno e ad est dal Torrente Sturla, con la serie caratteristica di vallecole che si dipartono a pettine da una breve

⁵ Un esempio delle limitate informazioni contenute nelle cartografie attuali sono le relativamente recenti cartografie regionali in scala 1:500, redatte tramite rilievo aerofotogrammetrico, dei piccoli centri storici liguri, caratterizzate dalla stessa mancanza di specificità sia sul costruito che, a maggior ragione, sul ricoprimento vegetale dell'intorno, strettamente legato alla vita ed allo sfruttamento del suolo di quelle comunità.

orientali cittadini in rapporto visivo diretto con quelle di Albaro, torri, ecc.), ricerca e sottolinea le qualità paesaggistiche ed i punti forti del territorio, quasi sempre in reciproca relazione, che hanno connotato nel tempo questo ambiente ligure orograficamente così articolato e inconfondibile, come risulta già dalle prime vedute dal mare del Quattro-Cinquecento.

Valori indicati nella planimetria con gli opportuni simboli corrispondenti ai diversi tipi e classi di elementi visivi: le emergenze storico-visive, quelle solo visive, le emergenze storiche, le emergenze storiche, i poli panoramici, i coni visivi in corrispondenza di punti caratteristici di fruizione e le relative profondità di visione.

2) Analisi e interpretazione storica del sito.

Alla scala 1: 5.000, ancora a livello urbanistico, per scendere poi a quella 1: 2.000, di tessuto edilizio, viene approfondita l'analisi e la lettura storica delle fasi di antropizzazione del sito sulla scorta delle fonti e del confronto con le cartografie storiche.

A partire dalla già citata planimetria del Levante genovese del Vinzoni del Settecento, dove a grandi linee vediamo completato e consolidato nel tempo questo insediamento, che riceve l'ultimo impulso con le ville, a carattere marcatamente isolato in posizione dominante i vasti parchi, del Sette-Ottocento. Le prime e fondamentali informazioni più dettagliate sulle suddivisioni delle proprietà, l'utilizzo del suolo, la presenza degli edifici padronali e dei rustici sono tratte invece



Fig. 7 Porro. Carta Generale di difesa di Genova, scala 1:2000. 1835-38. Tavola della zona del levante genovese e di Albaro e Veduta di Albaro dal Bisagno, di M. Poggi: Evidenziazione dei percorsi oggi conservati.

da quel formidabile documento moderno di rilievo che è il catasto napoleonico del 1811; poco dopo la carta militare di Genova, 1833-35 di Ignazio Porro, in scala 1: 2.000, quindi precisamente rapportabile all'attuale carta catastale 1: 2.000 costituisce con il foglio di Albaro l'altra preziosa fonte per verificare la consistenza e l'accrescimento delle proprietà e soprattutto delle ville, che in pratica si mostrano ancora o quasi invariate nell'ultima planimetria storica fondamentale di descrizione del sito, che è la planimetria di Genova e dei Comuni annessi di Michele Poggi del 1898. Annessione di Albaro, avvenuta nel 1873, con altri sei Comuni al Comune di Genova, che in pratica sancisce la fine della grandiosa epopea di residenza di villeggiatura e l'inizio dello sfruttamento intensivo a residenza urbana, con connotazioni che diventeranno simili a quelle di tutte le altre espansioni urbane.

In precedenza invece è alle fonti letterarie che dobbiamo con sicurezza le conferme sull'esistenza del fenomeno dell'insediamento di villa già dal Tre-Quattrocento, oltre alle indicazioni ben precise

sui caratteri di residenza suburbana e insieme di sfruttamento agricolo, funzioni chiaramente connesse non solo alle condizioni climatiche privilegiate ed alla fertilità del suolo, ma anche alla distanza assai contenuta dalla città che permetteva di compiere in giornata il viaggio di andata e ritorno, sia per il lavoro che per il trasporto dei prodotti al mercato cittadino. Allo scorcio del Quattrocento Agostino Giustiniani precisa negli “Annali della Repubblica di Genova”, del 1473, che” ... nella magnifica villa di Albaro erano già centoquarantaquattro case, delle quali ve ne sono quarantasei di contadini, ed il restante di cittadini, che tutti hanno fruttiere e amene ville ...”⁶

Dalla metà del Cinquecento a tutto il Seicento questo tipo insediativo ha il suo periodo d'oro testimoniato dalla costruzione, o ricostruzione, di palazzi più aristocratici in consonanza con il nuovo modello cubico dai caratteri classicheggianti introdotto da Galeazzo Alessi proprio con la villa Giustiniani Cambiaso di Albaro alla metà del Cinquecento; modello in totale antitesi con la forma autoctona, più articolata e, in origine anche più modesta, con logge laterali, di tipo rettangolare allungato. Diventa inoltre preponderante l'aspetto della rappresentanza connesso alla ricchezza delle dimore, e della ricerca di distinzione nella vista apportata delle ville suburbane, a contatto con la natura, nei periodi estivi, fuori dall'affollato centro cittadino. Contatto con la natura preordinato e configurato nelle altrettanto auliche forme del giardino rinascimentale, che appare quasi sempre a immediato contatto con l'edificio, naturale prolungamento di esso verso mezzogiorno, definito nei catastali napoleonici “jardin de loisir” in contrapposizione alle più distanti aree coltivate, orti, vigneti, oliveti, frutteti, collegati da vialetti e pergolati, del “jardin potager”.

L'ambiente e il paesaggio delle ville di Albaro, specie in rapporto alla città, soggetto di alcune vedute sette-ottocentesche, risulta particolarmente chiaro e significativo della veduta di Albaro dal Bisagno, di A. Giolfi, del 1770, (fig. 2), dove si apre, alla veduta dalla città, il vasto panorama della parte finale della Val Bisagno, che scende verso la costa e il mare con la collina di Albaro sulla cui cresta emergono visivamente le sagome cubiche ed appuntite delle ville, da cui si irradia la struttura agricola circostante. A questa immagine corrisponde ancora in pratica la planimetria del Poggi del 1898, che peraltro risulta di grandissimo interesse in quanto, a differenza delle altre con fini più catastali o militari, riporta minutamente anche il reticolo e il tipo delle colture, che segue l'andamento dei versanti delle vallette sino ai rivi, evidenziandone la forma e l'andamento, inoltre i parchi ed i giardini che spiccano per forma e disegno, negli elementi che li compongono, in una analisi totale, suggestiva ed approfondita del rivestimento vegetale nei caratteri tipologici e quantitativi.

Struttura agricola subordinata a sua volta alla forma ed estensione dei singoli lotti, tessuti ortogonalmente ai percorsi delle erose, con l'edificio padronale disposto preferibilmente con il lato breve lungo il percorso stesso e il prospetto principale rivolto a mezzogiorno come il giardino all'italiana e accanto, o poco distanti, i rustici e le case dei contadini.

Nella planimetria attuale in scala 1: 5.000 (fig. 4) sono evidenziati i tratti conservati dalle crose, e le ville, che ricompongono il tessuto in buona parte ancora esistente, ma rimasto racchiuso e subordinato al nuovo disegno, a scacchiera, più regolare, e di scala molto più grande, della nuova urbanizzazione a tappeto che sia alla lettura planimetrica che alla visione dal vero, assai spesso non permette di coglierla, neppure per differenza, se non da vicino.

Questi percorsi conservano e mostrano intatta la loro funzione originaria, esclusivamente di accesso

6 Con il termine “ villa” in Liguria si indica il possedimento suburbano agricolo destinato anche alla villeggiatura.

alle proprietà fondiarie e prima ancora di confine delle stesse, nei caratteri di ristrettezza, tortuosità e sinuosità, cui neppure nei secoli del grande splendore, il Cinque-Seicento, sono state apportate modifiche né allargamenti - testimonianza del carattere fortemente privato di questa viabilità - salvo la serie, caratteristica, degli slarghi di accesso alle ville, ricavati probabilmente da quest'epoca in poi entro le proprietà per permettere l'ingresso alle carrozze. Episodi spaziali conclusi in modo scenografico con portali monumentali estremamente variati, unica articolazione di questi canali viari.

Le due sezioni AB, lungo le tre crose più omogenee e conservate nei caratteri e negli edifici più antichi, la crosta San Nazaro, la crosta Parini e la crosta San Giuliano mostrano, quella in alto i caratteri dell'insediamento originario, con gli edifici localizzati sulla sommità delle vallette, lungo il percorso, quella in basso i caratteri dell'insediamento residenziale novecentesco che ha saturato i pendii delle vallette sovrapponendosi agli orti e alle coltivazioni, servito della nuova viabilità che copre in fondovalle sul tracciato dei rivi coperti. Viabilità che a livello urbano è costituita, a seguito del piano regolatore di Albaro del 1916, dai grandi attraversamenti longitudinali, di cui quello più a mare è Corso Italia, che hanno frammentato traumaticamente il tessuto delle ville e soprattutto l'unità del paesaggio, oltre a sovvertirne il tipo di fruizione, cosicché lungo questi nuovi tagli ciò che maggiormente emerge sono le nuove sistemazioni, dovute ai notevoli dislivelli, risolte con alti muri di contenimento, scalinate; rampe, ecc., che costituiscono i nuovi elementi visivi di riferimento lungo questi assi di scorrimento veloce.

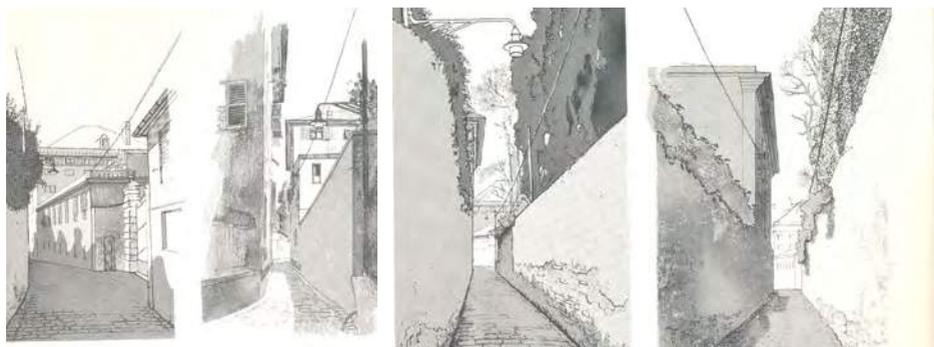


Fig. 8 Percezione in sequenza dei caratteri spaziali lungo la crosta S. Nazaro

3) Analisi della organizzazione volumetrico-spaziale e dei caratteri formali.

Sulla base della carta tecnica comunale in scala 1: 1000 il rilievo alla scala 1 :500 passa allo studio dei rapporti e delle dimensioni, dello spazio e dei volumi, della reciproca combinazione dei vari elementi costitutivi dell'ambiente, ognuno dei quali avente la sua funzionalità e razionalità, ed ancora analizza e ricerca quei valori di linea, superfici e colore che definiscono spazi e volumi per pervenire alla conoscenza integrale della realtà ambientale.

Un procedimento di lettura, lotto per lotto, che raccoglie dati, misure ed informazioni in ordine a due fasi successive di approfondimento, per rappresentarli nei grafici di pianta, prospetto, sezione, che vengono collazionati nuovamente a formare il tessuto.

L'immagine di fig. 5 focalizzata sulla riduzione in scala 1:1000 del rilievo in scala 1:500 dei lotti afferenti alla crosta San Nazaro evidenzia il passaggio alla lettura integrale dei caratteri del sito rispetto alla carta di partenza 1:1000, cui la riduzione è stata sovrapposta, tramite le

opportune grafie e simbologie rappresentative, sia nella planimetria che nelle sezioni. Nella fig. 11 lo stesso montaggio nella scala originale 1:500 permette di cogliere le qualità rappresentative e il tipo di definizione delle parti e del tutto, che trovano così un chiaro e definito rapporto formale-funzionale, mentre la fig. 5 mette a fuoco, nel dettaglio di uno dei lotti componente la stessa area, la quantità e qualità delle informazioni fornite e le relative tipologie rappresentative.

La fig. 9 mostra le due fasi successive di lettura planimetrica in un altro lotto. Nella prima viene rappresentata la situazione attuale precisandone gli elementi componenti: le partizioni, la forma ed i rapporti tra le diverse proprietà, la viabilità ed i collegamenti anche interni, il tipo di

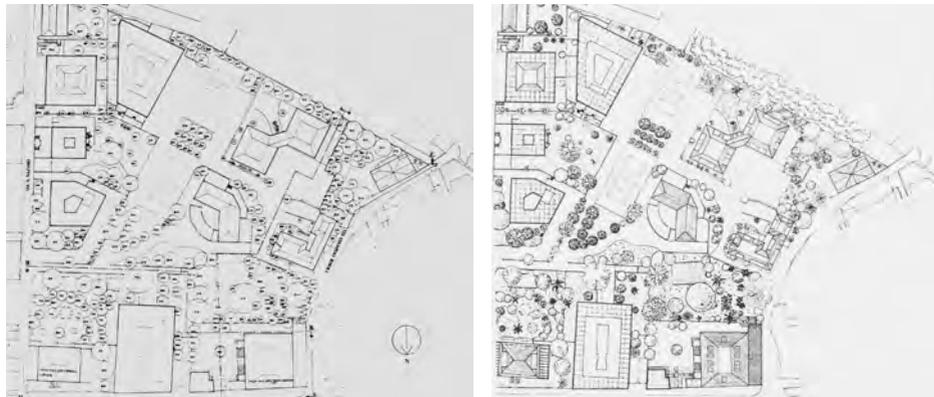


Fig. 9 Dettaglio uno dei lotti in scala 1: 500: le due fasi di rilevamento

volumetria degli edifici (bloccati, articolati, ecc.) e la relativa copertura che dal generico sedime complessivo di partenza ne individua non solo i caratteri di compattezza o di articolazione, ma anche le gerarchie tra le parti componenti.

Scaturiscono pertanto le prime indicazioni storico-tipologiche, legate ai due tipi fondamentali di edificio di villa: quello autoctono, a volume rettangolare allungato, talora articolato in corpi laterali, e quello cubico, alessiano, realizzato completamente nella disposizione isolata, al contrario di quello autoctono preferibilmente disposto lungo il percorso o a poca distanza da esso. Viene poi individuata la consistenza e la struttura del verde nel suo rapporto con l'edificato: il disegno dei giardini, siepi, aiuole, alberature, di cui sono indicati posizione, dimensione e tipo, in relazione ad una legenda, infine le recinzioni.





Fig. 11 Vista dall'alto della zona di studio e planimetria in scala 1:500. Edificato e spazi liberi



Fig. 12 La planimetria nella scala 1:500. Edificato e spazi liberi. Materiali e colore

Tale struttura antropizzata, estremamente ricca e spontaneamente modellatasi in armonia con quella naturale, acquisisce con la sua identità in contrapposizione a quella che indifferentemente occupa, con andamenti marcatamente rettilinei, ortogonali e a scacchiera, composta di unità molto più grandi, gli ampi spazi sotto ai crinali dove corrono le erose e si struttura l'insediamento di villa che si distingue per la sua chiusura di spazi rispetto all'apertura, sia fisica che visiva, dell'insediamento residenziale a condomini e palazzine.

Nella seconda fase, corrispondente alla planimetria più dettagliata, cui sono relazionati i prospettive lungo la croce, si passa alla valutazione e all'approfondimento rappresentativo delle qualità figurative di tutti gli elementi, quali si presentano anche alla percezione visiva. I tipi delle tessiture materiche storiche, non solo delle coperture ma anche delle pavimentazioni, oltre che delle fronti e delle cortine murarie in genere, ed i tipi di tessitura del ricoprimento vegetato, da cui scaturisce un utilizzo più dettagliato, orti, giardini, parchi, aiuole, spazi incolti, ecc. tramite le rappresentazioni idonee che relazionano alle diverse specie arboree, arbustive, al prato e al coltivo, tipi grafici aderenti per forma, dimensione, struttura, tessitura. Tipologie rappresentative studiate e verificate per tutta la gamma di questi elementi nei reciproci valori di tono e di linea corrispondenti al reale.

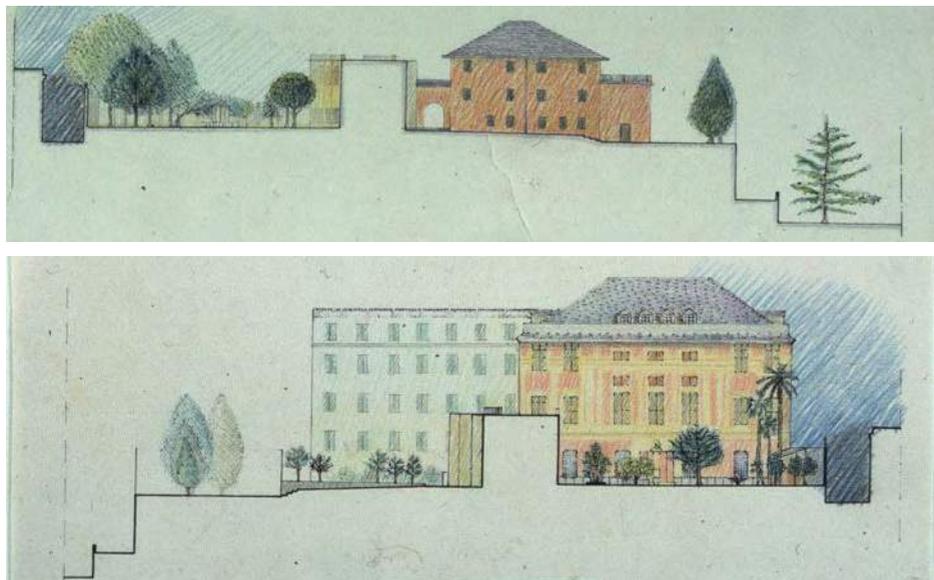


Fig. 13 Edificato e spazi liberi: sezioni

A questa scala, utilizzando la planimetria di dettaglio e i relativi prospetti viene condotta, in sintesi, anche l'indagine sui valori coloristici, oggi solo in parte conservati, ma che tanta importanza avevano sia nell'immagine complessiva, che in quella unitaria di insediamento fortemente connesso ad un elemento naturale ricco di colori e pertanto a sua volta quasi sempre definito dal colore e dall'architettura dipinta delle fronti.

L'indagine visiva, sia grafica che fotografica, puntualizza, con gli strumenti non meno importanti della percezione visiva, il rapporto tra le sensazioni e gli elementi costituenti il paesaggio delle erose. Gli schizzi di sintesi lungo le percorrenze verificano la successione armonica, mai ripetitiva, dei grandi volumi cubici o parallelepipedi, talora articolati dalla presenza delle torri, conclusi dal ripido tetto di ardesia a padiglione, quando possibile affacciati alternatamente sui due lati del percorso, data la sua ristrettezza, e appoggiati col fianco allo stesso, diventando essi stessi muro di cinta in continuità con la cortina interrotta degli alti muri che delimitano le proprietà sui due lati, cosicché la crosta risulta uno stretto canale viario, con muri alti due o tre metri, dove si aprono solo quei brevi episodi spaziali costituiti dagli slarghi dei portali di accesso alle ville (fig. 13), unica concessione alla scenografia esterna, oltre all'affaccio delle pareti stradali, e dell'elemento vegetale, che talora sporge prepotentemente.

Infatti l'elemento naturalistico-paesistico, distintivo della residenza di villa, costituito dalla presenza dei parchi e dei giardini che dai muri di cinta si stendevano ai versanti in pendio con soluzioni altamente scenografiche, gelosamente protetti dagli sguardi, costituisce l'altro aspetto ricorrente del paesaggio delle ville, caratterizzato dall'alternanza del costruito e del verde negli ampi spazi liberi. In dettaglio vengono esaminati sia con disegni dal vero che con immagini fotografiche, a colori, i valori volumetrici, lineari, cromatici, tonali, quali percepiamo alla

Bibliografia

- A. Baratta, *La famosissima e nobilissima città di Genova con le sue nuove fortificazioni, 1637*, incisione su 10 rami; Parigi Cabinet des Estampes Bihliothèque Nationale
- Acqueforti ideate dal pittore Antonio Giolfi, disegnate dal Torricelli e realizzate dall' incisore Guidotti: *Veduta dei quartieri orientali di Genova e della valle Bisagno presa da Albaro, e Veduta del Bisagno e della collina di Albaro presa dalle mura delle Cappuccine, 1769*, in *Genova nelle vecchie stampe*, Cassa di Risparmio di Genova e Imperia.
- Gauthier, M.P., *Les plus beaux edifices de la Ville de Genes*, Parigi 1818-1832
- Reinhardt, R., *Palast-Architekture von Ober- Italien und Toscana vom XV bis XVII Jahrhundert* – Genua; Berlin 1886. Il tema della villa è stato trattato da importanti autori quali: O. Grosso, *Le ville e i giardini genovesi ai principi del sec. XVI*, in *Gazzetta di Genova*, 1914; M. Labò, *Le ville genovesi*, in *Emporium*, 1938.
- “Piani d’Ingrandimento” di Cornigliano (1897 - 1907), di Sestri Ponente (1919) e di Albaro (1932), in: *Archivio Storico del Comune di Genova*, fondo ex- Comuni annessi.
- AA.VV., *Catalogo delle ville genovesi*, Genova 1967, ed in particolare E. De Negri, *Introduzione all’architettura della villa genovese*, p. 46, n. 3.
- Maniglio Calcagno, A. , “*Le Crose di Albaro - Una proposta di rilevamento critico*”, in: *Quaderno n. 1 dell’ Istituto di Elementi di Architettura e Rilievo dei Monumenti*, Genova, 1968.
- Poleggi, E. e F. , (a cura di), *Descrizione della città di Genova da un anonimo del 1818*, Genova, Sagep, 1969, p. 4.
- Quaini, M., *Per la storia del paesaggio agrario in Liguria*, Savona, 1973, pp. 66-67.
- 27 - Poleggi, E., *Iconografia di Genova e delle riviere*, Genova 1980.
- Maniglio Calcagno, A., *Architettura del paesaggio*, Genova 1980.
- Maniglio Calcagno, A., *Giardini, parchi e paesaggio nella Genova dell’800*, Genova, 1984.
- Maniglio Calcagno, A., *Ideologia e tipologia del giardino genovese*, in AA.VV., *Gli aspetti e caratteri del Giardino*, in AA.VV., *Le Ville del Genovesato*, IL Centro, p. 50, Genova 1985.
- Poleggi, E. , *Paesaggio e immagine di Genova*, Genova 1982
- Heers, J., *Genova nel quattrocento*, Milano, 1983, pp. 24-43;
- Falzone, P., *Rilievo per il recupero degli apparati dipinti di facciata nella villa genovese*, in “*Atti del VI Convegno dei Docenti della Rappresentazione nelle Facoltà di Architettura e Ingegneria*”, Genova 1984, pp. 56-67.
- AA. VV., *Le Ville del Genovesato*, 4 Voll., Genova, 1984 – 1987.
- Marchi, P., *Le Ville del Genovesato*, 1 Vol., Genova, 1985, pp. 2-4
- Falzone, P., *Le facciate dipinte*, in AA.VV., *Le Ville del Genovesato vol. I della collana Le Ville del Genovesato*, Valenti editore, Genova 1985, pp. 71-82.
- M. Boffito, *Trasformazioni e sviluppi nel XIX e XX secolo*, in AA. VV., *Le Ville del Genovesato*, Genova 1985.
- Falzone, P., *Ville di Sampierdarena e Cornigliano*, in *Il Ponente*, vol. III della collana *Le Ville del Genovesato*, Genova 1986.

Il colore come segno connotativo di identità

La segnaletica e la comunicazione per l'accoglienza in ambito ospedaliero

Michela Mazzucchelli

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova (Ente di Appartenenza)
mazzucchelli@arch.unige.it

Sommario

Indagare il ruolo che l'accoglienza e l'orientamento ricoprono nell'allestimento dell'apparato connettivo dei luoghi per la cura e la degenza in ambito ospedaliero richiede di formulare un percorso di ricerca articolato su più livelli di indagine, con particolare attenzione alla progettazione dei percorsi, al loro coordinamento e alla segnaletica di riferimento.

Tale comunicazione, contenente informazioni di tipo *identificativo*, *direzionale* e *informativo*, deve pertanto essere caratterizzata da un linguaggio universale, semplice e comprensibile per tutti. A tal fine, la soluzione indagata e verificata è stata quella dell'applicazione del disegno -sinonimo di *essenzialità*, *necessità* e *finalità*- e del colore -sinonimo di *simbolo comunicativo*- la cui commistione a portato a suggerire soluzioni articolate ed innovative nel contesto della struttura dell'Ente Ospedaliero Ospedali Galliera di Genova.

Abstract

Investigating the role that the reception and orientation cover in setting connective apparatus of places for care and hospitalization in the hospital setting, requires to formulate a research on various levels of investigation, with particular attention to the design of paths, of their coordination and the reference signs .

This communication involves identificative, directional and informative, signs and it must therefore be characterized by an universal language , simple and understandable for everyone. To this aim, the solution was investigated and verified through the application of drawing -synonymous of essentiality, necessity and finality- and the colour -synonymous of communicative symbol - whose admixture suggests articulated and innovative solutions in the context of the structure of the Galliera Hospital in Genoa.

Introduzione

La Convenzione di Ricerca stipulata tra l'Ente Ospedaliero "Ospedali Galliera" di Genova e il Dipartimento di Scienze per l'Architettura, con responsabile scientifico la prof. arch. Maria Linda Falcidieno -in collaborazione con l'arch. Mario Trimarchi- nasce con l'intento di sviluppare una segnaletica di orientamento e smistamento per immagini -quindi universalmente comprensibile- da adottarsi per la suddetta struttura. La Convenzione, finalizzata ad indagare le potenzialità di una segnaletica che fosse in grado di superare le problematiche relative alla comprensione da parte di un'utenza multi-etnica, ha visto nell'adozione del *disegno* e del *colore* -intesi come componenti di un linguaggio universale- gli strumenti per realizzare una comunicazione efficace, univoca e facilmente comprensibile.

La ricerca è stata oggetto di studio e approfondimento per gli studenti del Laboratorio di Grafica Editoriale e Pubblicitaria 2, i quali hanno prodotto 35 *concept* di segnaletica (interna ed esterna), per l'identificazione dei differenti reparti e ambulatori, coordinata con una cartellonistica mirata all'individuazione di particolari servizi (accettazione, servizi igienici, scale e ascensori), di sistemi di sicurezza (es. estintori) o di particolari prescrizioni (es. il divieto di fumo).

I risultati della ricerca sono stati presentati durante una Giornata di Studio dal titolo *Comunicare la salute al Galliera. Presentazione del primo progetto sulla logistica e la comunicazione visiva in ospedale*, tenutasi presso la Facoltà di Architettura di Genova il 28 settembre 2007.

In questa occasione *TP Associazione Italiana Pubblicitari Professionisti Italiani* ha premiato i lavori ritenuti migliori dal punto di vista della "Miglior Originalità del Progetto", della "Miglior Realizzabilità del Progetto" e del "Miglior Design del Segno (Pittogrammi – Segnaletica interna)". Ulteriori approfondimenti sul tema sono stati prodotti in nove tesi di laurea coordinate dai suddetti docenti e dall'arch. Ruggero Torti e sono stati oggetto della ricerca svolta dall'arch. Michela Mazzucchelli come tema di un Assegno di Ricerca cofinanziato di Ateneo di durata biennale, conclusosi nell'aprile del 2010.

Metodologia

Questo scritto propone la ricaduta applicativa della ricerca che si è successivamente concretizzata e attualizzata in una analisi interdisciplinare articolata in più livelli di indagine: da un punto di vista *sociale*, con lo studio delle utenze coinvolte; dal punto di vista della *logistica*, con l'osservazione dei flussi e dei percorsi; dal punto di vista *architettonico*, con l'analisi della dislocazione e della distribuzione dei diversi ambienti in funzione del tipo ospedaliero; e –non certo per ultimo- dal punto di vista *sanitario*, con l'individuazione delle esigenze di dislocamento delle diverse funzioni. Per quanto riguarda lo *studio delle utenze*, si è tenuto conto di un'*utenza pubblica* e di un'*utenza privata* (il personale di servizio, i medici e gli infermieri, i fornitori, i visitatori, i degenti i lungodegenti, i ricoverati in regime di *day hospital*, gli utenti di laboratorio); ma anche di alcune particolari categorie di utenti (utenti multirazziali, anziani, con limitate capacità sensoriali, con capacità sensoriali alterate) le cui necessità si sono rivelate particolarmente puntuali nella definizione del linguaggio da utilizzare.

L'osservazione dei flussi e dei percorsi ha messo in evidenza i limiti di una struttura ottocentesca che nel corso del secolo scorso ha subito inevitabili trasformazioni, con la costruzione di nuovi padiglioni e la dislocazioni di servizi non sempre funzionale. (Fig.1)

L'analisi della dislocazione e della distribuzione dei diversi ambienti in funzione del tipo ospedaliero, ha messo in evidenza, infatti, molti problemi legati alla logistica: a partire da una dislocazione dei reparti priva di coerenza (ad esempio la divisione di uno stesso reparto in più degenze collocate in diverse zone dell'intero ospedale, spesso anche molto distanti tra loro), dettata esclusivamente dalla tempistica degli interventi effettuati, ma anche da un sistema di identificazione dei reparti fallimentare, dovuto allo spostamento delle sale nel corso degli anni (con il mantenimento della numerazione originale di tali ambienti e con la loro successiva dislocazione si è infatti creato una mancata coerenza tra la progressione numerica delle sale ed il loro posizionamento).

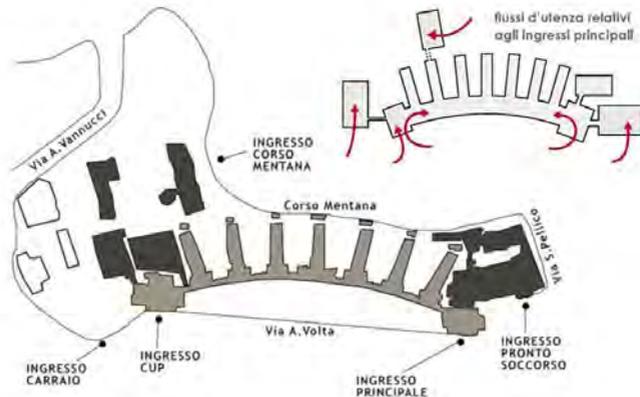


Fig.1: Lo schema planimetrico mette in evidenza i flussi relativi agli ingressi attuali e distingue il corpo ottocentesco dell'Ospedale Galliera di Genova (più chiaro) dai padiglioni di più recente edificazione (più scuri).

La fase di individuazione delle esigenze di dislocamento delle diverse funzioni ha messo in luce, inoltre, la necessità di prevedere –in fase progettuale- una nuova disposizione delle degenze secondo un criterio di emergenza (attualmente assente), un accorpamento degli ambulatori, degli uffici e dei servizi e la ripartizione funzionale delle degenze, dei reparti e dei padiglioni con ingressi dedicati. Una significativa ri-progettazione della segnaletica esistente è inoltre apparsa condizione irrinunciabile per una risoluzione progettuale che nasce dalla necessità di risolvere uno stato di fatto confusionale e incompleto (le indicazioni sono spesso incoerenti, incomplete, mal posizionate, non coordinate graficamente e cromaticamente). In tal senso lo studio della segnaletica ha richiesto di coordinare informazioni di tipo *identificativo*, *direzionale* e *informativo*, declinabili in *pittogrammi*, *organigrammi* e *planimetrie*. A tal fine si voluto utilizzare un linguaggio costituito da un *lettering* e da un *codice cromatico* assolutamente connotativo, in grado di superare le barriere linguistiche e culturali proprie di un'utenza multirazziale e particolarmente diversificata. I concept emersi dagli elaborati prodotti nell'ambito del Laboratorio di Grafica Editoriale e Pubblicitaria 2 possono essere suddivisi in due macro gruppi: quelli connotati principalmente da un *linguaggio grafico iconico e simbolico* e quelli connotati principalmente da un *linguaggio cromatico*. Le proposte progettuali che individuano proprio nel colore la loro forma espressiva principale, possono essere suddivise in tre gruppi: quelle che identificano il colore come *segno connotativo di funzioni*, quelle che lo utilizzano come *segno connotativo di aree o zone* e quelle che lo riconoscono come *segno connotativo di percorrenze*. (Fig.2)

Possiamo definire appartenenti al primo gruppo –*colore come segno connotativo di funzioni*- tutte quelle proposte che, associando ad ogni funzione un colore, hanno riorganizzato la logistica e la segnaletica dell'ospedale proprio in funzione di quelle scelte cromatiche. Si propongono quindi nuovi percorsi simili ad una “rete metropolitana”, caratterizzati da livelli differenti e dall'incrociarsi inevitabile di tratti funzionali al raggiungimento di aree differenti, così come si assiste alla coesistenza di segnaletiche connotate da colori diversi nei punti nodali dove tali percorsi si incrociano. (Fig. 3)

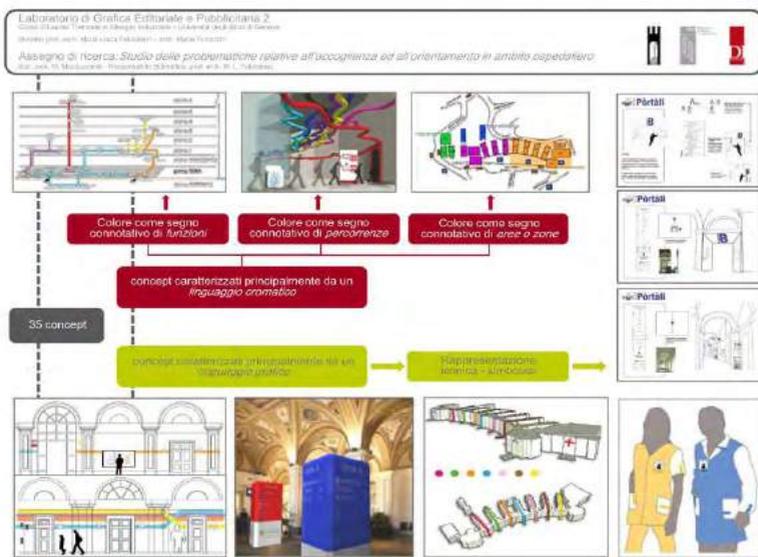


Fig. 2: Lo schema mostra la sintesi dei risultati ottenuti dallo studio condotto con gli studenti del Laboratorio di Grafica Editoriale e Pubblicitaria 2, Corso di Laurea Triennale in Disegno Industriale, docenti: prof. M. L. Falcidieno, arch. M. Trimarchi.



Fig. 3: E. Cecconello, F. Rodano, C. Spanu, Step by step. Esempio di concept in cui il colore è inteso come segno connotativo di funzioni.

Laddove, invece, il colore è assunto come *segno connotativo di aree o zone*, la distinzione di ogni settore è spesso associata alle singole aree di una struttura architettonica già originariamente suddivisa in “denti” che insistono tutti su un corridoio di smistamento unico. Questo tipo di soluzione, prevede una suddivisione dell’edificio in aree distinte, con l’accorpamento e la distinzione netta tra *l’area del pronto soccorso*, quella dell’*ospedale* e quella dei *servizi*. In tal modo, ad ogni area viene associato un colore identificativo, mentre per l’identificazione dei singoli reparti si fa ricorso ad un linguaggio puramente iconografico. La rigorosa coerenza del linguaggio cromatico nell’identificazione delle singole aree offre all’utente –sia privato sia pubblico- elementi di forte riconoscibilità: con il colore si possono connotare la segnaletica interna ed esterna, gli accessi, ma possono anche essere realizzati segni distintivi per i camici sia dei medici sia del personale infermieristico e tecnico, sino ad arrivare a pensare ad appositi ausili –quali ad esempio i “braccialetti”- per ricoverati e visitatori che, attraverso il linguaggio cromatico riconoscano le aree in cui sono ricoverati o in cui si devono recare.

Connotare ogni area con un colore specifico può inoltre essere una soluzione alla inevitabile esigenza di continua riorganizzazione degli spazi: laddove ai mutamenti logistici dell’ospedale si debba adattare una segnaletica flessibile, si può pensare a dei supporti fissi composti da un sostegno metallico di tipo iconico a cui il fondo cromatico possa essere facilmente sostituito per indicare reparti (e colori) diversi. (Fig. 4)

Il colore, infine, inteso come *segno connotativo di percorrenze*, rifacendosi sempre ad una connotazione simbolica e cromatica dei singoli reparti, può suggerire veri e propri percorsi visivi: una sorta di “filo di Arianna” che, prendendo per mano l’utente in prossimità dei singoli accessi, lo conduce lungo tutta la struttura, sino al raggiungimento dell’area di interesse. I percorsi possono declinarsi in segni grafici apposti sulle pareti o sui pavimenti dell’ospedale, oppure, concretizzandosi in elementi appesi ai soffitti per non disturbare la movimentazione a terra, possono dar vita ad una fitta rete di elementi intrecciati. (Fig. 5-6) Ovviamente questo tipo di segnaletica deve necessariamente essere coordinato con una cartellonistica generale e puntuale adeguata.

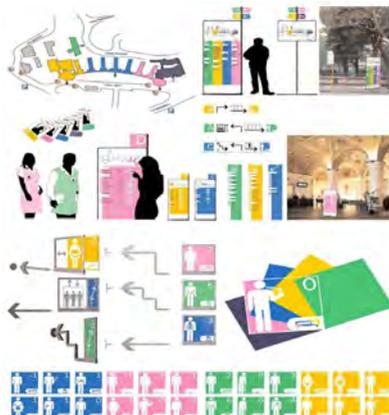


Fig.4: A. Ferragina, M. Ferrari, *Follow me*. Esempio di concept in cui il colore è inteso come segno connotativo di aree zone.

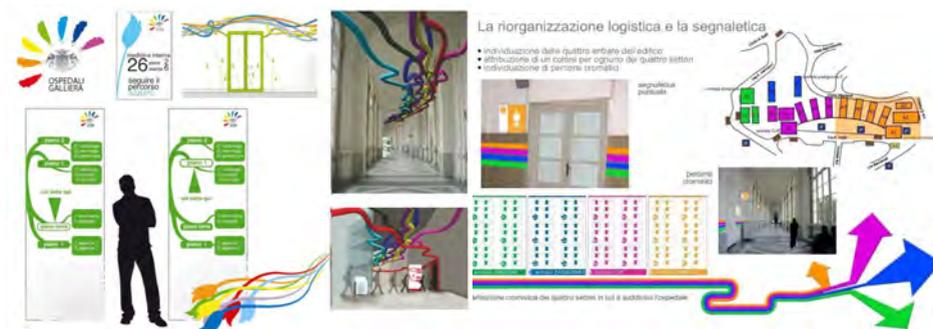


Fig.5-6 F. Traverso, R. Cantuni, R. Foglietta, C. Reborà Progetto Galliera. Esempio di concept in cui il colore è inteso come segno connotativo di percorrenze.

Conclusioni

A questo tipo di proposte progettuali appartengono anche soluzioni all'avanguardia che, applicando la tecnologia luminosa OLED per definire i flussi segnaletici colorati, offre la massima flessibilità nel caso di una riorganizzazione logistica delle funzioni, a cui non deve necessariamente corrispondere alcuna trasformazione fisica della segnaletica, ma solo la sostituzione delle mascherine colorate intercambiabili che proteggono le strisce OLED già posizionate.

Le proposte suggerite all'Amministrazione Ospedaliera sono state recepite con grande soddisfazione dal Direttore Generale Adriano Lagostena, che nell'ambito della presentazione ufficiale (Facoltà di Architettura, Genova 28 settembre 2007) ha giudicato positivamente i risultati ottenuti definendo questo progetto il primo progetto ligure di ricerca sulla logistica e la comunicazione visiva in ospedale ... il cui innovativo studio sarà la base sulla quale verrà realizzato il nuovo progetto di segnaletica del Galliera.

Bibliografia

- M.L. Falcidieno. 2009. Comunicazione, Rappresentazione, Firenze, Alinea Editrice.
- M. Mazzucchelli. 2009. Accoglienza e orientamento in ambito ospedaliero. In: M. B. Spadolini, Design Scuola Territorio, Firenze, Alinea Editrice, pp. 64-67.
- D. Bianco, A. L. Savina., 2008. Umanizzazione negli ospedali: questioni di metodo. Torino, Italia. Tesi di Laurea, Facoltà di Architettura, Politecnico di Torino 2, Relatori Anna Marotta e Fabrizio De Mitri.
- S. Capolongo. 2006. Edilizia ospedaliera. Approcci metodologici e progettuali. Milano, Hoepli.
- H. Dalke, P. J. Littlefair, D. L. Loe. 2004. Lighting and Colour for hospital design. London, The Stationary Office.
- L. Rigon (a cura di). 2004. Il ruolo della segnaletica e del colore. In: "Spazi e colori della salute", Il Pensiero Scientifico Editore.
- J. Tornquist. 2001. Colore, luce, teoria e pratica. Milano, Ikon Editore

Pietre policrome nelle architetture di Genova durante il regime fascista: aspetti di documentazione e rilevamento

Gerardo Brancucci¹, Michele Brancucci³, Leda Capponi¹, Pietro Marescotti²,
Marco Spesso¹

¹Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova (DSA); ²Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita (DISTAV); ³GeoSpectra srl – Spin-off dell'Università degli Studi di Genova.

Sommario

Nel corso degli ultimi decenni l'edizione scientifica di un'opera di architettura si è progressivamente arricchita del necessario contributo delle indagini scientifiche di analisi e diagnosi non distruttive. Il metodo storico-critico dell'analisi diretta dell'edificio tramite il rilievo e la sua rappresentazione, quali basi inalienabili, per un'opportuna intersezione con gli apporti delle fonti documentarie, ha pertanto accolto i contributi delle analisi di laboratorio chimico-fisico-biologico. Il tema della "cromia", sviluppatosi con particolare vigore, presuppone, soprattutto nel caso di litotipi impiegati per rivestimento e per decorazione, un approccio non più condizionato dall'approssimazione propria della percezione soggettiva e della valutazione puro-visibilista. La tecnica della fluorescenza dei raggi X applicata mediante strumentazioni portatili (FP-EDXRF) consente la determinazione dei dati composizionali dei materiali, fornendo informazioni necessarie non solo all'elaborazione di programmi di conservazione e di progetti di restauro ma anche di apertura, nell'ambito storiografico, di nuovi percorsi ermeneutici.

Abstract

During the last decades the scientific review of architectural works gradually improved thanks to on-site and non-destructive techniques.

Though the historical-critical method of direct analysis of buildings with drawing tools and representation, combined with the archive documents, remains the fundamental approach for any research in architecture, important advantages can derive from the results of chemical, mineralogical, physical, and biological analysis.

The "cromia" topic applied to decorative and ornamental lithotypes is strongly growing up in the last times, and requires an objective and scientific approach, instead of a subjective perception or visual evaluation.

The X-Ray Fluorescence analysis by means of portable instruments (FP-EDXRF) supplies a survey based on compositional data of materials, that are the base for developing conservation protocols and restoration projects, and provides a chance for new historiographic and hermeneutics paths.

Introduzione

Dalla fine degli anni '20 fino all'epilogo dei grandi cantieri del quartiere romano dell'E42, il rilancio dell'uso delle pietre naturali nei cantieri edilizi rispose ad una serie di obiettivi, articolatamente connessi tra di loro. In genere la storiografia ne ha messo in primo piano l'aspetto di propaganda ideologica, di certo importante e di notevole impatto anche emozionale. Tuttavia le

motivazioni furono, in primo luogo, di ordine prettamente economico, rientrando nella specificità dei programmi di autarchia e corporativismo. Lo stanziamento di notevoli risorse finanziarie per fare dell'edilizia pubblica il volano dell'intera economia nazionale cercava, nell'incentivo della coltivazione delle risorse di materiali litoidi nazionali, di raggiungere due principali obiettivi: 1) mantenere in vita le piccole e medie imprese estrattive, impossibilitate, senza la guida dello stato, a mantenersi proficuamente attive sul mercato nazionale; 2) garantire la piena occupazione di maestranze non specializzate oppure ancorate a forme di produzione artigianale.

Non a caso la capillare creazione di edifici pubblici in tutte le città capoluogo di provincia (di cui ben 23 create ex-novo) determinò un ciclo virtuoso nell'edilizia privata, soprattutto quella ad alto rendimento finanziario, non solo a Milano, Roma e in grandi città come Genova, Torino, Napoli e Bologna, ma anche in centri di media grandezza come ad esempio Bergamo e Cagliari.

Gli interventi pubblici risposero ad una serie di linee-guida operative, che vanno direttamente collegate all'opera di mediazione culturale svolta da Marcello Piacentini nel contemperamento tra i due distinti poli della tradizione nazionale e della necessità dell'innovazione e del contatto con l'attualità.

Anche l'industria edilizia genovese si adeguò – del tutto e con piena convinzione – ai criteri accennati; non a caso lo stesso Piacentini operò in città sia direttamente (in correlazione con il comune, come in Piazza della Vittoria, o con imprenditori privati come Angelo Invernizzi, nel caso del grattacielo di piazza Dante) sia indirettamente, attraverso giovani sodali e allievi, locali (R. Morozzo della Rocca, L. C. Daneri, P. Contri, E. Fuselli) e non (A. Fineschi, C. Nardi Greco, B. Bellati, G. Calza Bini, tra gli altri).

Anche a Genova fu promossa la coltivazione delle pietre locali, numerose grazie alla particolare conformazione geologica e geomorfologica del territorio ligure; ciò giustifica l'ampio impiego di pietre come il verde Polcevera e la Pietra di Finale o il recupero di litotipi molto preziosi come il Rosso Levante e il Portoro¹.

Fin dall'epoca medioevale ma soprattutto negli anni della Repubblica, grazie all'intensa attività del porto, la città divenne un importante snodo commerciale, dove giungevano enormi quantità e varietà di marmi locali, nazionali ed europei, pronti per essere esportati oppure lavorati dagli artigiani locali; tra il XVI e il XVIII secolo la città arricchì i propri palazzi, le proprie ville e le sue chiese di pietre policrome al punto da essere identificata nell'immaginario collettivo come una *città di marmo*².

Quando dunque la politica del regime spinse all'utilizzo di marmi nazionali in conformità con la politica autarchica, la città colse l'occasione per coniugare le direttive nazionali con una tradizione marmoraria assolutamente consolidata.

La nascita della *Grande Genova* del 1926, grazie all'annessione dei comuni limitrofi, fu occasione per un grande rinnovamento della città che si apprestava a diventare una delle principali porte del regime sul Mediterraneo e necessitava quindi di un nuovo volto, moderno e rappresentativo.

Le già citate Piazza della Vittoria e Piazza Dante diventarono i due nuovi poli della *city* e veri e propri cantieri-laboratori dove i progettisti, date delle linee guida generali molto precise dettate dalle delibere podestarili e dai Piani Regolatori, si esercitarono nel creare edifici dove il bisogno di adeguarsi ad uno stile moderno, libero dalla pesantezza di un apparato decorativo di reminiscenza

¹ M. Spesso, G. Brancucci, *Le pietre liguri nell'architettura di Genova in età fascista*, FrancoAngeli Milano 2016.

² Cfr. *Genova, la città marmorea in Marmi, Pietre e Graniti nell'arte nell'industria nel commercio* n. IV luglio-agosto 1939

ottocentesca, si coniugò con la necessaria espressione di una monumentalità di rappresentanza. L'utilizzo di marmi policromi e pregiati fu, a quel punto, non solo un'imposizione del governo centrale ma anche la risposta all'esigenza compositiva dei progettisti, che trovavano nella città storica una lunghissima tradizione marmorea a cui ispirarsi.

L'Archivio Storico del Comune di Genova (ASCG) è custode di tutte le pratiche edilizie riguardanti questo periodo particolarmente florido dell'edilizia genovese, che vide accanto alla nascita delle due piazze numerosissimi interventi di edilizia pubblica e privata in tutto il territorio genovese.

Questa documentazione diventa essenziale qualora si decida di analizzare l'architettura genovese del Ventennio focalizzandosi sul processo compositivo dei singoli edifici e sui materiali utilizzati: grazie infatti alle relazioni di progetto, le corrispondenze tra imprese e progettisti, i Computi Metrici e i Capitolati d'Appalto è possibile acquisire informazioni essenziali per il riconoscimento dei materiali lapidei utilizzati.

E' stato il caso dello studio del palazzo della Questura di Genova, rivestito nei suoi prospetti in Quarzite gialla di Barge, dove la consultazione dei documenti d'archivio ha confermato quelle che, fino a quel momento, erano state solo ipotesi a priori, formulate attraverso un'analisi visiva, e ha fornito dati precisi sullo spessore delle lastre adoperate per il rivestimento e il metodo di ancoraggio, informazioni preziose per lo studio e la comprensione delle tecnologie utilizzate.



Fig. 1 dettaglio rivestimento in Quarzite gialla del prospetto principale. Palazzo della Questura di Genova

E' estremamente difficile fare considerazioni di genere sui materiali lapidei in architettura senza una documentazione di riferimento, in quanto la sola analisi visiva non è sufficiente alla comprensione e al riconoscimento, anzi spesso l'occhio porta a fallaci conclusioni.

Un occhio allenato, con conoscenze in ambito mineralogico-petrografico, può attraversare i portici di Piazza della Vittoria e gli atrii dei palazzi che vi si affacciano e riconoscere alcuni tra i più importanti marmi della tradizione genovese come il Rosso Levanto e il Nero Portoro, ma avrà difficoltà a riconoscere inequivocabilmente il Verde Polcevera dal Verde Alpi, simili all'aspetto ma diversi nella composizione e nella provenienza; per determinarne con precisione la provenienza o dare delle informazioni più specifiche sarebbe necessaria un'analisi di laboratorio, inevitabilmente distruttiva. L'esempio più significativo per quanto riguarda la difficoltà nel riconoscere questi due litotipi è riscontrabile nella Galleria C. Colombo di Piazza Dante.



Fig.2 Prospetto principale Galleria C. Colombo. Piazza Dante

Infrastruttura di collegamento tra i due nuovi poli della città, la galleria fu realizzata da un'importante impresa genovese, l'impresa Carena, sotto la direzione dei lavori di Tommaso Badano; inaugurata il 28 ottobre 1933, essa è facilmente riconoscibile per il rivestimento in marmo verde e marmo Botticino, che conferiscono monumentalità e prestigio all'opera.

La questione del rivestimento della galleria è piuttosto complessa: dopo uno scrupoloso confronto tra numerosi campioni richiesti alle imprese locali³, il Podestà sancì, tramite decreto⁴, la scelta del marmo Verde Polcevera, proveniente dalle cave di Pietralavezzara.

³ Cfr. Corrispondenza tra Comune e imprese. Scatola 705. Fondo 1910-1940. ASCG.

⁴ Atto Podestarile n.1980 del 9/08/1932. Scatola 705, Fondo 1910-1940. ASCG

Tuttavia tra i documenti d'archivio trapela una lettera di un impresario locale, cavatore di Verde di Pietralavezzara, in cui egli accusa l'impresa vincitrice dell'appalto di venir meno al Capitolato, adoperando, per la zoccolatura, un marmo verde Alpi, proveniente dalle cave di Oulx, in val di Susa. Fu quindi predisposta una perizia, affidata all'ingegner De Barbieri, che evidenziò non solo uno spessore delle lastre minore rispetto a quello approvato nella delibera podestarile, ma diede anche ragione ai dubbi sollevati dall'impresario di Pietralavezzara⁵. Pertanto pare certo che furono utilizzate tre diverse varietà di marmo verde: una proveniente dalle cave di Pietralavezzara, un'altra dalle cave della Val di Susa e l'ultima dalla frazione di Leira, presso Mele, per la sostituzione di alcuni conci⁶.

Eppure i prospetti della galleria appaiono, a prima vista, omogenei nel rivestimento; è infatti estremamente difficile distinguere ad occhio nudo litotipi dalle caratteristiche tessiturali e cromatiche molto simili.

Un altro caso significativo per quanto riguarda l'identificazione dei materiali lapidei utilizzati in ambito decorativo è l'ex sede dell'ILVA, ora hotel Melià, in via Corsica.

Progettata da una delle figure più importanti in ambito genovese, l'ingegnere e architetto Giuseppe Crosa di Vergagni, quest'architettura nasce dall'esigenza della società ILVA di avere una sede prestigiosa che sottolineasse l'importanza della nascente industria siderurgica di Stato.

L'edificio si presenta come un volume dalle proporzioni eleganti, con decorazioni ed elementi architettonici tipici dell'ambiente genovese e prospetti con una struttura classica, influenzati dal modernismo tedesco e semplificati nelle decorazioni; di primo impatto è sicuramente il rivestimento degli esterni in marmo Verde Polcevera, che rende questa architettura un monolite di pietra incastonato in uno dei quartieri più rinomati della città.

Interessante è anche la soluzione d'angolo utilizzata per il rivestimento: invece di operare un taglio a 45° gradi delle lastre per un completo rivestimento, si è deciso di lasciare a spigoli vivi le ultime due lastre d'angolo.

Questa scelta compositiva, molto interessante dal punto di vista tecnologico e stilistico, è resa possibile grazie alle caratteristiche della pietra stessa: di grande durezza e compattezza, le lastre presentano ancora spigoli vivi ben delineati, senza aver subito l'erosione da parte degli agenti atmosferici.

Di grande pregio nel trattamento degli esterni, l'edificio è anche molto interessante nella composizione delle decorazioni interne: nonostante l'edificio sia divenuto proprietà della catena alberghiera Bentley e sia stato completamente ristrutturato, ad oggi è ancora possibile ammirare la splendida pavimentazione nella hall di ingresso.

Nei lavori di ristrutturazione sono stati preservati alcuni importanti elementi compositivi, segni architettonici originali dell'architetto, come la pianta ottagonale ad intarsio: grazie all'accostamento di materiali lapidei diversi, di cui sono riconoscibili un marmo bianco brecciato, un verde della Val Polcevera ed un litotipo di color giallo, viene a formarsi sulla superficie uno splendido disegno in stile Art Déco coerente con le finiture delle aperture nei prospetti esterni, echi di un eclettismo tardo ottocentesco che l'architetto sa ben coniugare con la conoscenza delle teorie costruttive più avanzate.

Nonostante la consistenza del lascito dell'architetto, nulla è rimasto dei disegni di dettaglio del Palazzo dell'ILVA e non ci è purtroppo possibile risalire con certezza al tipo di marmi utilizzati

⁵ Lettera del 7/01/1933. Scatola 705. Fondo 1910-1940. ASCG,

⁶ Relazione di Collaudo. Scatola 705. Fondo 1910-1940. ASCG.

per la pavimentazione, mentre per il rivestimento esterno delle facciate l'uso del marmo Verde di Pietralavezzara è testimoniato da almeno due articoli comparsi sulla rivista *Marmi Pietre e Graniti*, rivista specializzata della Confederazione Marmi Italiana.



Fig.3 Dettaglio prospetto laterale ex sede ILVA in via Corsica

L'edificio colpisce appunto per apparire come un monolite, ma un occhio più attento che osservi il rivestimento nelle sue parti superiori, si accorgerebbe della mancanza di continuità del paramento: nella parte più alta del prospetto sono infatti posate lastre di quella che sembra essere una pietra artificiale, del tutto simile per tessitura e colore al marmo Verde di Pietralavezzara; la motivazione è facilmente intuibile nella ricerca di un risparmio economico preservando l'omogeneità dei prospetti principali.

La ricerca di informazioni dettagliate sui materiali utilizzati per i rivestimenti nelle fasi di cantiere è un processo fondamentale per la comprensione di queste architetture; esse infatti hanno bisogno di essere studiate in maniera organica per poter fornire tutta la documentazione a corredo necessaria preliminarmente ad un intervento di restauro conservativo.

La riconoscibilità delle rocce è possibile grazie ad un approccio visivo, ma questo potrebbe, come detto in precedenza, risultare non sufficiente e soprattutto potrebbe portare a conclusioni ingannevoli, poiché due rocce apparentemente simili per pigmentazione ed aspetto fisico, potrebbero risultare completamente differenti sotto l'aspetto compositivo, e, questo, significherebbe, per esempio, diversa resistenza agli agenti atmosferici o diverse caratteristiche chimico-fisiche.

Queste discrepanze porterebbero, nel tempo, ad una diversa tipologia di deterioramento, come ad

esempio, ad una differenza cromatica marcata o ad una variazione nella composizione chimica dovuta alla diversa ossidazione dei diversi minerali presenti.

Metodologia

In passato, l'unica possibilità di procedere con un'indagine scientifica, consisteva nell'utilizzare strumentazioni da laboratorio, le quali necessitavano di un campionamento distruttivo dell'opera, a cui seguiva un processo di preparazione/trattamento per rendere la matrice analizzabile attraverso l'utilizzo di strumentazioni costose e delicate. Oggi, invece, esistono dispositivi all'avanguardia e tecniche di indagine innovative, le quali permettono di effettuare analisi chimico-fisiche direttamente “*in situ*”, senza la necessità di un prelievo e, quindi, senza dover ricorrere a laboratori per la preparazione dei campioni e per l'analisi delle matrici. Questo è un grosso punto a favore per queste tecniche, poiché, oltre a non danneggiare l'opera con un prelievo di campione, si riducono drasticamente i costi di indagine, avendo comunque la possibilità di effettuare uno screening composizionale molto esauriente, visti anche i bassi tempi di analisi (massimo 120 secondi a punto di indagine).

Una di queste strumentazioni, utilizzata anche per questo caso studio, è lo spettrofotometro XRF portatile (*FP-EDXRF, Field Portable Energy Dispersive X-Ray Fluorescence*). Questo strumento permette di poter effettuare un'indagine puntuale non distruttiva degli elementi costituenti la matrice di un'opera, prevedendo solo una veloce pulizia della superficie da analizzare (in modo da evitare interferenze dovute per esempio alla polvere o alla presenza di patine di alterazione) e ponendo a diretto contatto con essa il detector dello spettrofotometro (*Detector SDD – Large Area Silicon Drift*). I risultati dell'analisi vengono restituiti in tempi variabili da pochi secondi ad al massimo due minuti, e questo è dovuto al tipo di materiale, al suo stato fisico e all'accuratezza richiesta per la misurazione. Lo spettrofotometro permette di individuare gli elementi chimici aventi un numero atomico ≥ 12 , corrispondente al magnesio, fino all'uranio (numero atomico 92) e di misurarne le concentrazioni fornendo sia uno screening di tipo qualitativo sia un'analisi quantitativa. Gli elementi aventi un numero atomico inferiore a 12 (i cosiddetti elementi leggeri) non possono essere analizzati, ma questa è una limitazione dovuta alla maggior parte delle strumentazioni XRF, anche di quelle più performanti come le strumentazioni da laboratorio.

L'individuazione di una o più specie chimiche è sostanzialmente dovuta ai fotoni emessi dalla sorgente di emissione dello spettrofotometro; questi fotoni, incidendo sulla superficie del campione in esame, subiscono un effetto fotoelettrico, a seguito del quale vengono interamente assorbiti dalla materia, producendo un'emissione di raggi-X. Nel caso in cui tali fotoni possiedano un'energia sufficiente in grado di estrarre elettroni dagli orbitali più interni degli atomi costituenti la materia, questi provocheranno il passaggio del livello energetico degli atomi, dal loro stato fondamentale a quello eccitato. Il ritorno al proprio stato energetico fondamentale è immediato ed avviene per il passaggio degli elettroni dei livelli energetici più esterni a quelli più interni, in modo da poter colmare la “lacuna” lasciata durante la fase di eccitazione. Questo passaggio di elettroni è accompagnato da un'emissione di raggi-X avente energia caratteristica per ogni elemento della tavola periodica. E' proprio questa la proprietà che permette l'individuazione di ogni specie chimica presente in un campione.

Nel caso specifico di analisi su rocce, sono necessari più punti analisi, sia per poter effettuare un'adeguata analisi statistica sia per ottenere un quadro completo della composizione del litotipo in funzione di eterogeneità mineralogiche e composizionali. Quindi, a seconda delle dimensioni dell'opera, si devono prevedere più punti di analisi per poter disporre di dati analitici statisticamente validi e riproducibili. Inoltre, per rendere i risultati ancora più rappresentativi e, quindi, utilizzabili per il riconoscimento di una roccia piuttosto che di un'altra, sono stati utilizzati due diverse calibrazioni di misura, chiamate rispettivamente: *Mining_LE_FP* e *Soil_FP* (*Standardless Fundamental Parameter Calibration*). Queste due calibrazioni, sviluppate dalla ditta



Fig.4 esempio di analisi su roccia tramite FP-EDXRF

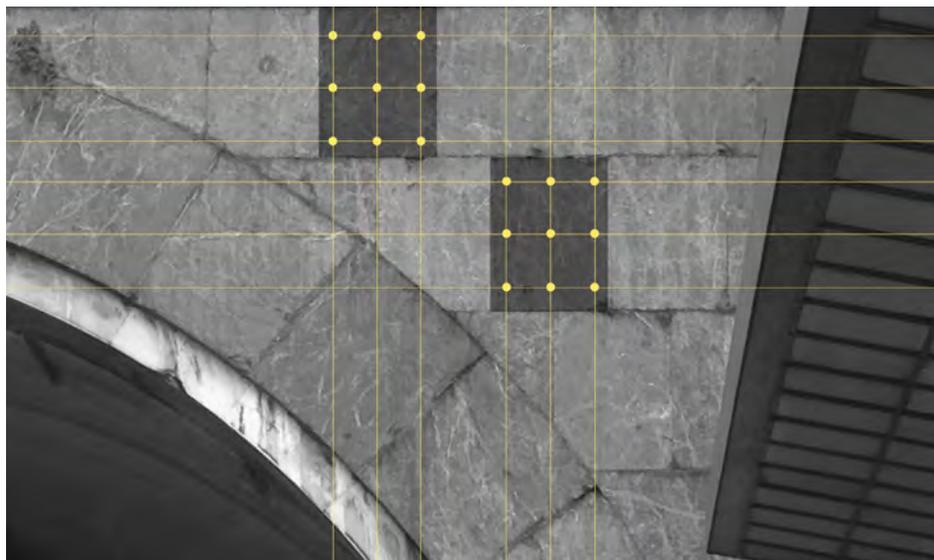


Fig.5 esempio di suddivisione della superficie d'indagine in una griglia di punti

In aggiunta, è anche possibile sviluppare delle rette di calibrazione ‘*ad hoc*’ per specifici campi di studio; in questo modo si ottengono risultati paragonabili a quelli ottenibili con una strumentazione da laboratorio. Ad analisi completata, sarà possibile visionare i risultati in tempo reale; inoltre vengono forniti report generati direttamente dalla strumentazione, oppure report derivanti dall’elaborazione statistica dei risultati. E’ anche possibile creare mappe composizionali per visualizzare la distribuzione spaziale degli elementi di interesse nella singola lastra o sull’intera superficie analizzata.

I report ricavati tramite l’elaborazione (tabella 1) dei risultati danno la possibilità di approfondire maggiormente l’indagine; in questo caso, i risultati vengono suddivisi in elementi maggiori (espressi in percentuale in peso - Wt%) e in elementi minori e in tracce (espressi in mg/Kg ovvero in ppm). Gli elementi maggiori sono quelli presenti nella crosta terrestre in concentrazioni $\geq 1\%$ (e sono di norma espressi in ossidi): SiO₂, TiO₂, FeO o Fe₂O₃, Al₂O₃, CaO, MgO, MnO o Mn₂O₃ o MnO₂, K₂O e P₂O₅. Questi elementi, nella maggior parte delle rocce, rappresentano all’incirca l’89-95% della composizione totale. La percentuale rimanente è data dagli elementi denominati ‘minori’ (ovvero quelli presenti nella crosta terrestre in concentrazioni comprese tra l’1 e lo 0,1%) e ‘in tracce’ (ovvero quelli presenti in concentrazioni $< 0,1\%$).

Name	R1	R2	R3
Wt%	Elementi maggiori		
SiO2	65,66	34,02	88,73
TiO2	1,05	0,07	0,15
Al2O3	12,67	2,73	2,35
Fe2O3t	5,56	1,76	2,84
MnOt	0,06	0,06	0,02
MgO	<i>n.d.</i>	20,40	0,00
CaO	4,75	34,61	0,17
K2O	2,76	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
P2O5	0,09	0,17	<i>n.d.</i>
TOT	92,61	93,83	94,25

mg/Kg	Elementi minori e in tracce		
S	3030	5656	1655
Cr	83	406	65
Co	26	84	16

mg/Kg	Elementi minori e in tracce		
Ni	<i>n.d.</i>	962	17
Cu	31	20	18
Zn	44	19	15
Rb	105	<i>n.d.</i>	22
Sr	233	126	<i>n.d.</i>
Zr	164	15	25
Nb	26	<i>n.d.</i>	32
Mo	32	<i>n.d.</i>	33
Cd	25	58	21
Sn	41	33	24
Ba	326	217	109
Pb	33	<i>n.d.</i>	10

Tabella 1: esempio di report riguardante l’analisi tramite FP-EDXRF di tre rocce ornamentali con pigmentazione rossa (Porfido, Rosso Levante e Diaspro).

Conclusioni

L'utilizzo di uno spettrofotometro XRF portatile per l'indagine della composizione dei materiali lapidei in architettura offre la possibilità di ampliare la conoscenza preliminare del manufatto in vista di un progetto di restauro in maniera immediata e speditiva, grazie alla portabilità della strumentazione e alla velocità di analisi.

Inoltre questo tipo di indagine non essendo distruttiva, permette di non intervenire sull'opera, preservandone l'integrità strutturale; in mancanza di documentazione storica esauriente, come spesso accade in ambito di architettura storico-monumentale, essa può fornire informazioni fondamentali per il riconoscimento dei materiali lapidei utilizzati e sul loro stato di conservazione/alterazione

Un approccio scientifico relazionato allo studio di un bene architettonico o, comunque, di un reperto artistico culturale, rappresenta oggi una via più consona al raggiungimento di risultati esatti e scrupolosi; ovviamente lo scopo delle metodologie scientifiche non vuole essere quello di sostituire il classico approccio applicato dagli esperti di settore, ma vuole essere un'integrazione investigativa atta a semplificare un'indagine di cantiere o uno studio di restauro.

Bibliografia

M. Spesso, G. Brancucci, *Le pietre liguri nell'architettura di Genova in età fascista*, Franco Angeli, Milano, 2015

Brand sterile

Elisa Angella

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
elisa_angella@libero.it

Sommario

Negli ultimi anni l'utilizzo sempre più diffuso del termine brand si è esteso anche agli ambiti territoriali, condizionando in toto l'idea di comunicazione del territorio e plasmandola sui modelli precostituiti e collaudati del marketing tradizionale. Si avverte dunque l'esigenza di ridefinire il territorio esplicitandone complessità e qualità intrinseche, profondamente diverse da quelle normalmente associate a prodotti commerciali e industriali.

Allargando gli orizzonti della ricerca si apprende che già nella prima metà del Settecento l'Osservatorio geografico di Weimar aveva dichiarato la morte della geografia classica, manifestando una consapevolezza geopolitica che, assumendo il territorio come «l'ambito individuato dall'esercizio e dalla pratica del potere»¹ (F. Farinelli, 2009), ne esplicita la natura controversa.

Dagli anni Novanta, inoltre, il movimento neoliberista, sostenuto dalla rivoluzione digitale e dal dominio dei mass media, ha generato condizioni ineludibili per la nascita di una *neo-politica dei confini statali* alla quale è possibile ricondurre la «crisi della sovranità dello Stato, crisi della parola dello Stato, crisi della sigla dello Stato»² (C. Salmon, 2014). Si discute, di fatto, attorno a una crisi del territorio politico e geografico, della sua percezione e dei suoi limiti, condizione che concerne il senso di appartenenza di ogni singolo individuo a una qualsivoglia comunità.

Il testo si propone di ripartire dalla definizione del concetto di territorio e di analizzarlo nella sua qualità di dispositivo narrativo. Ciò che si prospetta è fare emergere le connessioni tra territorio geopolitico e segno, indagando i principali fenomeni che a oggi stanno alimentando il monopolio delle logiche di branding anche dove, come nel caso del territorio, si rende necessaria l'introduzione di modelli innovativi e ipotesi progettuali lontane dal rischio di sterili retoriche.

Abstract

In the last few years, the increasing use of the term *brand* has been also extended to territorial fields, conditioning the idea of territory communication and shaping it on pre-built and tested models of traditional marketing. There is a need to re-define the territory, explaining its complexity and intrinsic qualities, deeply different from the ones usually associated with commercial and industrial products.

1 F. Farinelli, *La crisi della ragione cartografica*, Einaudi, Torino, 2009.

2 C. Salmon, *La politica nell'era dello storytelling*, Fazi, Roma, 2014.

Expanding the research horizons, we learn that in the first half of the 18th century the geographical Observatory of Weimar had declared the death of classical geography, showing a geopolitical awareness which, taking the territory as «the field identified by exercise and practice of power»³ (F. Farinelli, 2009), expresses its controversial nature.

Moreover, from the 90s the liberal movement, supported by the digital revolution and the mass media domination, has generated inescapable conditions for the birth of a *neo-politics of the state borders* to which the «crisis of state sovereignty, crisis of the word state, crisis of the state's acronym»⁴ (C. Salmon, 2014) may be referenced. We discuss, in fact, about a crisis of political and geographical territory, of its perception and limits, related to each individual's sense of belonging to any community.

The aim of the text is, starting from the definition of the concept of territory, to analyze it as a narrative device. Bringing out the connections between geopolitical territory and sign, the text investigating the main phenomena that today are fueling the monopoly of the logic of branding even where, as in the case of territory, it is necessary to introduce innovative models and design hypotheses, away from the risk of sterile rhetoric.

Matamoros, Tierra de Progreso

Matamoros è la quarta città più popolosa sul confine USA-Messico, situata nei pressi della foce del Rio Grande. Alle spalle di alcune importanti case automobilistiche, l'economia della città è cresciuta esponenzialmente negli ultimi decenni tanto da lasciare intuire un timido affaccio verso un futuro di benessere e sviluppo sociale. Cavalcando l'onda, la *alcadesa* Lety Salazar nello stesso anno della sua elezione, il 2013, ha sostenuto la volontà di vestire Matamoros con un marchio. Un vero e proprio city brand, *Matamoros. Tierra de Progreso*, che accompagnerà il mandato del sindaco fino al 2016. Un plagio ferocemente rivendicato dalla città di Melbourne che ancora, dal 2009, non si rassegna ad aver dato i natali al marchio più copiato dell'ultimo decennio.

Ciò che di curioso vi è in questa vicenda e la distingue dalle decine di casi di city branding che la hanno preceduta, è la relazione tra l'effettiva realtà sociale di Matamoros e il fenomeno fuori controllo del brand territoriale. Terra di confine, teatro della costante guerriglia provocata da narcotraffico e clandestini il cui ordine è affidato al corpo speciale *Hércules* – fondato dalla stessa Salazar, sul cui equipaggiamento spicca il 'marchio del progresso' – la realtà di Matamoros è dissonante rispetto agli scenari commerciali, di sviluppo sociale e benessere collettivo evocati con l'azione di branding. È grottesco pensare che il fenomeno *lovemarks*⁵ (K. Roberts, 2005) sia arrivato a essere così diffuso e frainteso da essere interpretato come una possibile, improvvisata soluzione per riscattare la reputazione di un territorio difficile e creare senso di appartenenza (Fig.1, 2).

3 F. Farinelli, *La crisi della ragione cartografica*, Einaudi, Torino, 2009.

4 C. Salmon, *La politica nell'era dello storytelling*, Fazi, Roma, 2014.

5 K. Roberts, *Lovemarks*, PowerHouse Books, New York, 2005.



Fig.1 – Il corpo speciale Hércules durante una comunicazione istituzionale. Sullo sfondo spicca il marchio 'Matamoros. Tierra de Progreso' e sulla destra Lety Salazar in divisa.



Fig.2 – Lety Salazar distribuisce alla popolazione beni di necessità. Su scatole e abiti risalta il marchio.

Lovemarks come bandiere, consumatori come popolo

In effetti, da più di un decennio i brand territoriali sembrano sostituirsi alle bandiere: numerose città, regioni, nazioni sentono il bisogno di identificarsi in un carattere tipografico, un colore, un segno, così che l'identità di un territorio possa essere rappresentata e veicolata dai valori del brand, stampata su tazze, ombrelli e monumenti. Nel 2014 il conflitto etico e professionale generato da questo fenomeno fuori controllo, alla mercé di concorsi pubblici e assessori al turismo, portò Aiap a promuovere la *Protesta Bianca*⁶, una ribellione verso la tenace disinformazione sul concetto di brand, troppo spesso affidato e gestito in autonomia e con superficialità da amministrazioni impreparate e insufficienti.

«I loghi turistici si avviano a essere sempre più omologati. Ormai è tutto un affollarsi, non so quanto sensato e distintivo, di colorini vivaci, soli splendenti disegnati con tratto vuoi svelto vuoi infantile, scarabocchi verdi o celesti che intendono evocare laghi e fiumi o montagne e alberi. Salvo rari casi di eccellenza, ogni nazione, ogni città, ogni comprensorio prova a distinguersi confidando negli stessi colorini, negli stessi disegni. Così, non è sorprendente che il logo del Salvador risulti piuttosto simile a quello della Romania, che tra il sole del Rajasthan e quello della Bulgaria ci sia solo qualche raggio di differenza [...]».⁷ (A. Testa, 2015)

Tuttavia, nonostante le proteste e i dibattiti teorici, il fenomeno sociale e politico del brand territoriale ha innescato la convinzione che fosse possibile comunicare l'identità di un territorio per mezzo di un marchio – una identità visiva appunto. Che si tratti di fini commerciali e turistici o che sia rivolto a rinnovare il senso di appartenenza degli autoctoni, questa pratica ibrida e attraente sembra essere la risposta a molte e arcaiche domande. E in alcuni casi è, in effetti, stato così; si pensi al Südtirol, che ha semplicemente dato al turismo e ai suoi prodotti un'immagine visuale della sua identità già forte e conclamata, a NYC e al marchio icona di Milton Glaser o alla squadra di declinazioni del marchio *Gemeente Amsterdam* che assolve il compito di rassicurare la percezione dell'ordine cittadino. In questi casi, in cui l'identità è chiara e spontanea, si parla di brand emergente, e ciò che 'subisce mercificazione' sono per lo più i prodotti del territorio, e non il territorio stesso. Quando invece un territorio complicato come Matamoros si affaccia a questa sponda, si manifesta una metonimia entro la quale si intravede il tentativo di sostituire il territorio, eclissando la sua realtà sociale, con un segno astratto e *naïf*.

«Lo slogan, l'immagine suasiva, il marchio ossessivamente ripetuto possono andare bene per una banana o per un telefonino, ma come possono racchiudere e rappresentare la complessità del reale? [...] il marketing territoriale trasforma il territorio, la realtà stessa in una merce: non si vende più il singolo monumento, la singola spiaggia, ma tutto l'insieme, esperienze e abitanti compresi».⁸ (F. Federici, 2016)

Il dibattito sul conflitto etico e politico, derivato dalla profusione di brand territoriali, si inserisce in un contesto di disorientamento globale, individuale e collettivo, tra le cui manifestazioni è possibile individuare alcuni fenomeni identitari riconducibili a immaginari utopici, nati dalla

⁶ *Protesta Bianca*, retrieved on September 22, 2014, from <http://www.aiap.it/notizie/14526>.

⁷ A. Testa, *Comunicazione turistica fatta all'italiana. Cioè circa, quasi, forse*, retrieved on October 29, 2015 from <http://nuovoutile.it/>.

⁸ F. Federici, *Dai luoghi ai loghi. quando il brand fa turismo*, retrieved on March 15, 2016, from <http://www.tribune.com/>.

necessità di definire una realtà sociale⁹ (J. R. Searle, 1955) alla quale appartenere e con la quale identificarsi. Micro-nazioni, parchi a tema, società virtuali ed estremismi religiosi, città blindate e comunità mediatiche, compromettono la percezione di territori e confini, mutano Paesi, nazioni e città in miti obsoleti e paradossali.

«Sospesi tra il 'non più' e il 'non ancora', il nostro è il tempo indecifrabile dell'interregno»¹⁰(Z. Bauman, 2015)

Osservare come la maggior parte dei soggetti comunicativi si avvalga della costruzione artificiale di identità, partendo dall'attribuzione ex-novo di valori, e del racconto che la accompagna e potenzia, aiuta a comprendere il fenomeno di 'commercializzazione di un territorio' e, di conseguenza, permette di maturare la consapevolezza necessaria per opporsi alla crescita del fenomeno stesso.

Si pensi ad esempio all'impero Disney, al suo essere luogo nella nostra percezione. I parchi a tema sono vissuti come dei veri e propri territori, definiti da una forte identità, seppur artificiosamente costruita. Ma i confini del territorio non coincidono con i muri che cingono i parchi, gli *store*, i cinema che ne proiettano i film: Disney diventa luogo e territorio nel momento in cui ne percepiamo i valori.

Disneyland, il primo parco a tema costruito al mondo, sorge alla periferia di Los Angeles nel 1955. Differentemente dai parchi meccanici che lo hanno preceduto, la sua caratteristica consiste nell'essere interamente basato sulla costruzione minuziosa di un'idea immaginaria, un 'mondo immersivo' dal quale si è completamente avvolti e catturati. Non a caso si inserisce nel panorama del dopoguerra, quando la distopia che ha accompagnato incessantemente interi decenni, cede il passo alla colonizzazione di immaginari utopici, quasi a voler riscattare con un territorio ideale tutti quei territori minati dai conflitti bellici. Il 1996 fu poi per l'iperattivo Disney – una favola nel frattempo diventata multinazionale – anno di incredibile ribalta: la Biennale di Venezia gli dedicò la mostra *La fabbrica dei sogni e Domus* un intero numero intitolato *La sindrome Disney*, nel cui editoriale l'allora direttore François Burkhardt commentò:

«Se diamo a questo tema tanta importanza è perché ci rendiamo conto che da tempo Disneyland rappresenta tutt'altra cosa che un sogno o un gioco per bambini. Il suo impatto sul mondo degli adulti è forte, e importanti sono le sue ripercussioni sullo sviluppo culturale di un vasto pubblico. Tutto ciò merita un'analisi che vada al di là degli stereotipi abituali, per arrivare a un'idea più precisa della portata di questo fenomeno culturale di fine secolo».¹¹ (Burkhardt, 1996)

Il fenomeno cui fa riferimento Burkhardt si manifestò due anni prima, nel 1994, assumendo le sembianze di *Celebration*, una cittadina ai margini del *Magic Kingdom* la cui guida è delegata al *Celebration Pattern Book*, un manuale d'istruzioni a uso esclusivo dell'amministratore e delle istituzioni. L'intera area urbana, quasi completamente autonoma, è la proiezione Disney di una sorta di regime totalitario, abitata da entusiaste famiglie, felici di trovare su ogni scontrino emesso nell'area il rassicurante mantra *Friendly Celebration*.

9 J. R. Searle, (1955), *La costruzione della realtà sociale*, Einaudi, Torino, 2006.

10 Z. Bauman – E. Mauro, Babel, Editori Laterza, Bari, 2015.

11 F. Burkhardt, *La sindrome Disney*, in «Domus», n. 787, 1996, pp. 2-3.

«Celebration è la *Grandma's Apple Pie Town*, come spiega già il corporate design sviluppato dalla Pentagram in cui spicca un logo che mostra una ragazza con i capelli raccolti a coda su una bicicletta, seguita da un cane e sovrastata da un albero di mele». ¹² (Steiner, 1996) (Fig.3)



Fig.3 – Il marchio di Celebration progettato da Pentagram sulla segnaletica della città.

Consideriamo dunque il potere esercitato dalla reputazione del brand Disney, quando il sindaco Giuliani, forte del consenso dell'opinione pubblica, affidò alla compagnia la riqualificazione della *42nd street*: gli spogliarelli cessarono e quella che fino a poco tempo prima era definita la strada più depravata d'America, divenne un'attrattiva per famiglie di turisti. Comprendere le ragioni per cui Disney riuscì dove squadre di professionisti affermati per decenni fallirono, aiuta a intuire le possibili connessioni – spesso di natura politica – tra *soft power* e brand territoriale.

«Siamo semplicemente creature che posso avere esperienza del mondo solo attraverso le percezioni che abbiamo di esso. La distinzione fra 'percezione' e 'realtà' non è affatto netta quando ci si pensa bene; al contrario si tratta di una nozione filosofica alquanto problematica». ¹³ (S. Anholt, 2007)

In opposizione all'efficace sintesi di valori e identità perpetrata da Disney, si consideri invece la tragica realtà turistica di Venezia. Gondole in fila negli stretti canali, come se fossero su rotaie, condotte da gondolieri in costume; turisti di ogni età, disinibiti, indossano maschere acquistate da venditori ambulanti; sotto i prestigiosi portici di piazza San Marco si susseguono negozi di souvenir identici tra loro e ogni ristorante espone lo stesso rassicurante menù turistico in quattro lingue, dominato dall'intramontabile *lasagna alla bolognese*. La barbara mercificazione ha ridotto – mediante sintesi e retorica – un territorio colmo di storia e cultura a uno stereotipo, calibrato per poter essere contenuto in una calamita da frigo o esportato dall'altra parte del mondo, sotto forma di una delle decine di copie di Venezia che ricoprono il globo terrestre. (Fig.4, 5, 6)

¹² D. Steiner, (1996) *A diary of Disney's Celebration*, in «Domus», n. 787, 1996, pp. 43-52.

¹³ S. Anholt, *L'identità competitiva. Il branding di nazioni, città, regioni*, Egea, Milano, 2007.



Fig.4 – Venezia: gondole in fila lungo un canale



Fig.5 – Un gondoliere nell'ambientazione 'Venice' all'interno del parco a tema Disney Sea a Tokyo.



Fig.6 – Disney Sea, Tokyo. Targa nell'ambientazione 'Venice'.

«Douglas Kelbaugh (*Common Place*, 1997) cita la dichiarazione di una studentessa americana dopo un viaggio in Europa: ‘A Disney World tutti i paesi europei sono più vicini, e di ognuno si mostra il meglio. L’Europa invece è noiosa, parlano tante lingue strane e puoi girare per giorni senza vedere niente di interessante. A Disney World succedono sempre cose diverse, e tutti sono felici. Ci si diverte di più.’ [...] È vano sorriderne, visto che la disneyficazione delle nostre città avanza ogni giorno, e con essa la tacita rimozione della loro varietà, diversità, identità; la riduzione della storia a brand».¹⁴ (S. Settis, 2014)

Altro fenomeno interessante, utile a individuare connessioni tra *soft power* e brand, è la nascita dell’Unione Europea – e con essa le azioni non convenzionali che sono intervenute nella creazione della sua identità e nella definizione della sua reputazione, antecedenti il 1992, l’anno del trattato di Maastricht e della sua ufficiale fondazione.

«Non è esagerato dire che la reputazione di un paese ha un impatto profondo sul suo destino sociale, culturale, politico ed economico [...]. Ogni luogo abitato sulla Terra ha una reputazione, esattamente come i prodotti e le aziende possiedono una propria brand image. Le immagini del brand di prodotti e aziende possono essere deliberatamente costruite attraverso la pubblicità e il marketing, mentre la reputazione dei luoghi emerge in modi molto più casuali e complessi».¹⁵ (Anholt, 2007)

Jeux sans frontières nasce nel 1965 da un’idea del presidente francese Charles de Gaulle che volle organizzare una sorta di torneo allo scopo di rafforzare l’amicizia tra Francia e Germania; negli anni Ottanta lo stesso format diventava una delle più seguite trasmissioni in eurovisione, divulgata dall’Unione Europea di Radiodiffusione. Vedeva tra i suoi partecipanti i principali stati che oggi formano l’Unione Europea e divenne un vero e proprio fenomeno, tanto che Ettore Andenna, storico presentatore del programma ed eurodeputato, fece emanare al Parlamento Europeo una direttiva comunitaria sulla televisione dal titolo ‘Televisione senza frontiere’.

Nel 1985 nasce la città europea della cultura, nel 1987 il programma *European Region Action Scheme for the Mobility of University Students* – ERASMUS –, nel 1991 Rete 4 trasmette la serie televisiva ‘Cristina, l’Europa siamo noi’, con protagonista Cristina D’Avena all’apice della carriera; addirittura ‘Colpo Grosso’, il *sexy game* condotto da Umberto Smaila, in onda dal 1987 al 1992 propone giochi titolati eurofestival – il cui scopo è ottenere europassaporti con i quali vincere eurofish – e nello stesso anno di fondazione dell’Unione, il 1992, il già citato impero Disney vuole piantare bandiera su suolo europeo, a Marne-la-Vallée precisamente, dove sorge *Euro Disney Resort*.

Questi citati sono solo alcuni tra gli elementi che compongono la ‘strategia senza frontiere’ dell’Unione Europea, attuata per far proprio il consenso dell’opinione pubblica sia internamente che oltre i suoi nuovi confini allargati, creare reputazione e con essa valori e senso di appartenenza. Tuttavia Pietro Rossi nel suo testo *L’identità dell’Europa* pone l’accento su come il concetto di identità europea sia fittizio e strumentale, e gli europei siano ancora alla ricerca delle proprie radici e della propria identità collettiva.

«In realtà, il discorso sulle ‘radici’ dell’Europa è un discorso non soltanto per molti versi

14 S. Settis, *Se Venezia muore*, Einaudi, Torino, 2014.

15 S. Anholt, Op. Cit.

strumentale, ma anche impostato in maniera erronea. Che si tratti della filosofia o della fede cristiana, o di qualsiasi altra cosa, esso presuppone una continuità della storia europea che non c'è stata: se per identità dell'Europa s'intende il progressivo sviluppo di un nucleo originario permanente nel corso del tempo, è chiaro che essa, semplicemente, non esiste». ¹⁶ (P. Rossi, 2007).

Come per Venezia, dunque, delegare a sintesi e retorica l'identità di un territorio organico e complesso si è rivelata una strategia inadeguata. L'identità dell'Europa – e la reputazione dell'Unione Europea – è quindi qualcosa ancora da costruire. Come gli USA, anche l'Europa continua a perpetrare la sua vocazione di *melting-pot* dalle flessibili frontiere culturali, religiose, sociali e politiche, ma quando oltreoceano si è costituito un solido nucleo costituzionale capace di integrare e catalizzare i differenti elementi che lo costituiscono e lo attraversano, in Europa l'alterità è un ostacolo insormontabile. Così che, quando ad esempio è necessario fronteggiare crisi globali, essa non risulta credibile e non regge il confronto con le altre potenze mondiali. (Fig.7)



Fig.7 – Immagine del 2015 attribuita a Banksy. L'artista interpreta criticamente la gestione del fenomeno dei migranti da parte dell'Unione Europea.

Conclusioni

Francesco Remotti riconduce l'ossessione identitaria¹⁷ (F. Remotti, 2010) del nuovo millennio al bisogno di coerenza, stabilità e unità – tutti valori strettamente legati al concetto di identità – e vi affianca, in un rapporto di ambivalenza, l'alterità, che fa riferimento ai valori dell'apertura, della comunicazione, dello scambio, del mutamento, della trasformazione.

È richiesto un equilibrio flessibile tra i due estremi – identità e alterità – in grado di compensare il

¹⁶ P. Rossi, *L'identità dell'Europa*, Il Mulino, Bologna 2007.

¹⁷ F. Remotti, *L'ossessione identitaria*, Editori Laterza, Bari, 2010.

fenomeno di disorientamento contemporaneo; un sistema di convivenza di valori, condensati allo scopo di creare una condizione di ragionevole stabilità nel rapporto tra l'individuo e la complessità del territorio.

«Le forme di vita moderne, per quanto diverse tra loro per molti aspetti, hanno tutte in comune proprio questa fragilità, provvisorietà, vulnerabilità e tendenza a cambiare continuamente. 'Essere moderni' significa modernizzare, compulsivamente e ossessivamente: non tanto 'essere' – e tanto meno mantenere intatta la propria identità – ma 'divenire', restare perennemente incompiuti e indefiniti».¹⁸ (Z. Bauman, 2011)

All'interno di uno scenario geopolitico che ha come protagonisti territori difficili – si pensi ad esempio al contesto palestinese o balcanico – il brand può intervenire orientando i suoi strumenti e i suoi prodotti alla definizione di flessibili *extra-territori*, immaginari collettivi custodi di identità veicolate da segni significanti?

Questa prospettiva ci costringe a riflettere sulla connessione tra territorio geopolitico e segno e a ridefinire il territorio come un dispositivo autentico e fertile, in opposizione alle dinamiche che riducono la complessità di un qualsiasi territorio a prodotto da commercializzare. Assunta questa consapevolezza, crollati i presupposti per la costruzione di un brand territoriale secondo le pratiche commerciali che fino a ora lo hanno definito, si rende necessario comprendere in che modo e in che misura le azioni di branding possono contribuire alla valorizzazione della complessa realtà sociale territoriale, e non alla sua mercificazione.

Bibliografia

- S. Anholt, *L'identità competitiva. Il branding di nazioni, città, regioni*, Egea, Milano, 2007.
- Augé, M. (1999). *Disneyland e altri nonluoghi*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Z. Bauman, *Modernità liquida*, Editori Laterza, Bari, 2000.
- Z. Bauman – E. Mauro, *Babel*, Editori Laterza, Bari, 2015.
- T. Braun, *Cogito ergo Brand, da Eraclito a Popper, breve storia filosofica del branding*, Etas, Milano 2005.
- F. Burkhardt, *La sindrome Disney*, in «Domus». n. 787, 1996, pp. 2-3.
- E. Carmi, *Brand 111. Centoundici domande e risposte per sapere di più sulla Brand e sul suo futuro*, Fausto Lupetti Editore, Bologna 2014.
- V. Codeluppi, *Il potere della marca*, Bollati Boringhieri, Torino 2001.
- F. Farinelli, *La crisi della ragione cartografica*, Einaudi, Torino, 2009.
- F. Federici, *Dai luoghi ai loghi. quando il brand fa turismo*, retrieved on March 15, 2016, from <http://www.tribune.com/>.
- Protesta Bianca*, retrieved on September 22, 2014, from <http://www.aiap.it/notizie/14526>.
- F. Remotti, *L'ossessione identitaria*, Editori Laterza, Bari, 2010.
- K. Roberts, *Lovemarks*, PowerHouse Books, New York, 2005.
- P. Rossi, *L'identità dell'Europa*, Il Mulino, Bologna 2007.
- C. Salmon, *La politica nell'era dello storytelling*, Fazi, Roma, 2014.
- J. R. Searle, (1955), *La costruzione della realtà sociale*, Einaudi, Torino, 2006. A. Testa, *Comunicazione turistica fatta all'italiana. Cioè circa, quasi, forse*, retrieved on October 29, 2015 from <http://nuovoeutile.it/>.
- S. Settis, *Se Venezia muore*, Einaudi, Torino, 2014.

Caratterizzazione dei terreni agricoli come strumento marketing e valorizzazione del *terroir*

Brancucci G.(1), Brancucci M. (2), Marescotti P. (3), Poggi E. (2), Solimano M. (2) e Vegnuti R. (2)

(1) Dipartimento Scienze per l'Architettura – Scuola Politecnica, Università di Genova,

(2) GeoSpectra s.r.l. Spin off – Università di Genova,

(3) Dipartimento di Scienze della Terra, della Vita e dell'Ambiente – Università di Genova

Sommario

Indagini sperimentate su terreni con diverse tipologie di prodotti agricoli (vini, mele) e spontanei (funghi), con strumentazione portatile FP-XRF e FP-FTIR hanno consentito di caratterizzare i terreni di coltivazione dal punto di vista litologico, mineralogico e chimico nonché di elaborare mappe dettagliate di distribuzione dei principali macro e microelementi contenuti nei suoli. I risultati mettono in relazione i dati analitici con le caratteristiche dei prodotti coltivati. Un primo risultato è stato raggiunto con l'etichetta geologica del prodotto inserendo un QRcode sull'etichetta dei vini di un produttore delle Cinque Terre (SP) e uno della zona di Airole (IM), che rimanda al sito descrittivo delle caratteristiche dei suoli sui quali insistono i vigneti in parola.

Le applicazioni del nostro metodo investigativo possono essere utili per: certificazione geologica del prodotto; valorizzazione del *terroir* con particolare riferimento alle tipicità geologiche dei suoli (e delle coltivazioni); integrazione di dati per la gestione agronomica della coltivazione e per la “garanzia” della sicurezza alimentare; individuazione delle peculiarità composizionali e delle attitudini dei terreni per il recupero di zone abbandonate; comprensione delle dinamiche ambientali dei siti investigati (monitoraggio). Valorizzare il concetto di “*terroir*” ha inoltre due effetti positivi, migliora la commercializzazione del prodotto ed incrementa il marketing territoriale dell'area di produzione non solo in termini agricoli e forestali, ma anche turistico-culturali.

Abstract

Several investigations have been carried out on the soils of different types of agricultural (wines, apples) and spontaneous products (mushrooms) by means of portable instruments. The results allowed to characterize the soil-lithology, -mineralogy and -chemistry, as well as to produce detailed geochemical maps for the main macro- and microelements. The results will be related with the main organoleptic characteristics of the crops. The first important result was reached with the realization of the “geologic label” of the product, whose informations will be available and consultable by means of a QRcode printed in the label of a ligurian wine from the Cinque Terre (La Spezia) and Airole (Imperia) areas.

The applications of our investigation method may be useful for the following purposes: crop and product certification; *terroir* valorization (with particular emphasis to the geological features of soils and production areas); integration of data for the agronomic management; incrementation of data for food security; individuation of compositional peculiarities and soil attitudes for the recovery of derelict and uncultivated land; understanding of environmental dynamics (environmental monitoring)

Finally, the enhancement of the concept of “*terroir*” may have positive effects for the enhancement of the marketing (in terms of products and territory), for the development of agricultural and forest lands, and also for tourism purposes.

Introduzione

“Il fatturato del settore agro alimentare italiano è di circa 37 miliardi di euro l’anno. I più importanti analisti di settore hanno recentemente stimato in circa 50-60 miliardi di dollari il valore annuo dei prodotti alimentari distribuiti nel mondo che risultano palesemente e illegalmente spacciati per produzione italiana. È una cifra assordante e tragica per l’economia del nostro Paese. Le frodi sono differenti e numerose e riguardano centinaia di prodotti: basti pensare ai formaggi, all’olio, alla pasta. Le più macroscopiche sono legate all’uso fraudolento di etichette e nomi che richiamano in tutta evidenza un’origine e una qualità schiettamente italiana, mentre in realtà essi sono copie scadenti prodotte in altri luoghi: presi di mira sono i prodotti italiani più noti, famosi e riconosciuti, dal Parmigiano Reggiano alla Mortadella Bologna, dal Grana Padano alla Bresaola della Valtellina.¹

Tra i prodotti del settore agro alimentare vanno tuttavia distinti quali siano quelli di trasformazione e quelli strettamente legati, o per meglio dire, più strettamente radicati sul territorio. Per questi ultimi si intendono principalmente i prodotti agricoli coltivati in un determinato luogo con peculiarità geo-pedologiche uniche. Da qui nasce il progetto messo in atto dagli autori ossia utilizzare l’analisi dei suoli e la relazione suolo/prodotto come “garanzia” del prodotto stesso. Inoltre la caratterizzazione dei suoli si sta rivelando anche un ottimo strumento per lo sviluppo la promozione del *terroir*². Il concetto, di per se semplice, prende origine dalla pedogenesi³ cioè da quel processo di trasformazione della roccia madre in suolo; durante tale processo il suolo acquisisce caratteri unici legati a fattori geografici a loro volta unici (quota, esposizione, pendenza, quantità di precipitazioni, quantità di materia organica, ecc.). La domanda che ci siamo posti è: se il suolo ha caratteristiche uniche, sono uniche anche le caratteristiche dei prodotti coltivati su di esso? Ovvero lo stesso prodotto, ad esempio lo stesso vitigno, coltivato su suoli diversi mantiene le stesse caratteristiche o il suolo è una discriminante? Ebbene da quanto visto con le sperimentazioni effettuate su vari prodotti agricoli (vino, olio, mele) e spontanei (funghi) la risposta appare senz’altro positiva. Effettivamente a diversità di suolo i prodotti hanno caratteristiche diverse. Non solo. Anche prodotti su suoli “affini” litologicamente hanno caratteri ben distinti. La metodologia inoltre, si rivela un valido aiuto agli specialisti agronomi per individuare le carenze, o gli eccessi, di alcuni elementi del suolo utili o dannosi per le coltivazioni consentendo di migliorare i trattamenti agronomici e quindi la qualità dei prodotti⁴.

1 Fonte: <http://www.lacucinaitaliana.it/icipro/index.php/2014/04/le-imitazioni/>

2 Il *terroir* può essere definito come un’area ben delimitata dove le condizioni naturali, fisiche e chimiche, la zona geografica ed il clima permettono la realizzazione di un vino specifico e identificabile mediante le caratteristiche uniche della propria territorialità. Il *terroir* definisce anche l’interazione tra più fattori, come terreno, disposizione, clima, viti, viticoltori e consumatori del prodotto. Questa parola non può essere banalmente tradotta in altre lingue in “territorio” in quanto il concetto è molto più complesso. Anche se tradizionalmente, il termine è stato utilizzato dai francesi per il mondo vitivinicolo, oggi *terroir* è utilizzato (con concetto analogo) anche per altri prodotti agricoli (formaggio, salumi, ortaggi, pane, ecc.) e, in particolare, nell’olivocoltura di qualità. (Fonte: <https://it.wikipedia.org/wiki/Terroir>).

3 La pedogenesi (dal greco *πέδον*, «suolo» e *γένεσις*, «nascita») è l’insieme di processi fisici, chimici e biologici che portano alla formazione di un suolo, nel corso del tempo, a partire dal cosiddetto substrato pedogenetico, un materiale roccioso derivante da una prima alterazione della roccia madre (il materiale litologico originario)

4 Anche per i prodotti non coltivati, come nel caso dei funghi, è stata verificata una buona corrispondenza tra le peculiarità litologiche e geochimiche e le pratiche di gestione delle fungaie e le caratteristiche del fungo, con particolare riferimento al genere *Boletus*.

Metodologia

La metodologia è stata messa a punto da GeoSpectra s.r.l. attiva dal 2014. GeoSpectra è una società che si occupa prevalentemente di servizi e consulenza in ambito geologico e ambientale e nasce come società Spin-off dell'Università degli Studi di Genova dalla sinergia delle attività di ricerca svolte presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita (DISTAV) Scuola Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali e il Dipartimento Scienze per l'Architettura (DSA) Scuola Politecnica, Laboratorio Geomorfolab. Lo Spin Off fornisce, in prima approssimazione, servizi operativi che possano rispondere alle normative: D.M. 152/2006, D.M. 161/2012, D.G.R.1423/2013 per le quali sono state definite soglie specifiche (Concentrazione Soglia di Contaminazione); e per il superamento delle stesse CSC in siti sensibili "aree verdi pubbliche, private e residenziale" e siti "destinati ad uso Commerciale ed Industriale". Quanto qui di seguito descritto è un'estensione delle tecniche analitiche al campo agronomico; l'intento fornire servizi operativi utili, ed è questa l'applicazione più innovativa, agli operatori (*coltivatori, agronomi, pedologi, ecc.*) per l'etichettatura geologica dei prodotti del *terroir* fornendo una base analitica in grado di descrivere il territorio nel suo insieme spaziale e non, come normalmente avviene, per campionamenti puntuali. Questo è reso possibile grazie alla dinamicità della strumentazione associata e all'utilizzo di tecnologie di analisi computerizzate sia in fase di rilievo che di restituzione dei dati.

Per la determinazione della composizione chimica dei suoli (elementi maggiori, minori e in tracce) sono state effettuate analisi sulla frazione granulometrica passante al setaccio 2 mm⁵ mediante lo spettrometro XRF portatile OXFORD X-MET7500 (FP-EDXRF) (fig. 1). Lo strumento, nelle condizioni analitiche utilizzate⁶, è in grado di identificare e quantificare tutti gli elementi con numero atomico compreso tra 12 (Magnesio-Mg) e 92 (Uranio-U) con minimi margini di errore. Il set di analisi comprende granulometria per la classificazione dei terreni e analisi mineralogiche in microscopia ottica ed elettronica (SEM-EDS) per la determinazione dei principali costituenti minerali dello scheletro del suolo. Le misure dei parametri chimici dei suoli, acidità (pH), potenziale ossido riduttivo (Eh) e conducibilità elettrica (Ec), vengono effettuate mediante le strumentazioni portatili WTW 340i e WTW PH330i equipaggiate con elettrodi SenTix41⁷ e SenTix ORP.



Fig.1 Analisi in situ mediante spettrometro XRF portatile su roccia madre.

5 Normative riferite ai D.M. 152/2006 e D.M. 161/2010

6 (counting time = 120s; X-ray tube 45 kV)

Le analisi dei suoli vengono effettuate in punti di campionamento, scelti con criteri sistematici ovvero applicando una griglia con maglie di dimensioni variabili in funzione della superficie dell'appezzamento di terreno e del grado di dettaglio richiesto per la mappatura spaziale delle variabili composizionali. La metodologia prevede tre gradi di approfondimento successivo:

Qualitativo, con analisi chimiche preliminari effettuate *in situ* a contatto diretto con il suolo al fine di determinare il quadro composizionale dell'area;

Semi-quantitativo, con prelievo e setacciatura *in situ* di ogni campione al fine di analizzare direttamente la frazione granulometrica < 2 mm; questa fase permette di ottenere un primo *screening* composizionale delle principali variabili e di indirizzare il campionamento per la fase successiva;

Quantitativo, con analisi effettuate in laboratorio su campione setacciato, essiccato e preparato appositamente per le analisi XRF. Questa fase prevede anche l'acquisizione di dati ICP⁷ su campioni selezionati, effettuata in laboratori esterni convenzionati; questi dati sono utilizzati come standard di riferimento per la taratura dello strumento XRF.

Ciascun punto di misura è georeferenziato ed associato ad un database che consente la spazializzazione dei dati analitici ottenendo in tal modo mappe di distribuzione degli elementi, elaborate con software GIS⁸ open source. Il database, oltre ai *record* relativi alle analisi, può comprendere *layer* informativi relativi al patrimonio storico culturale dell'intorno del sito indagato al fine di ottenere una cartografia utile anche a scopi turistici.

La redazione del documento finale, corredato di cartografia e immagini, prevede una serie di elaborati che comprendono: l'analisi geologica, geomorfologica, la caratterizzazione climatica, la caratterizzazione chimico-mineralogica, le notizie relative al prodotto, al produttore e, come detto, alle emergenze storico culturali dell'intorno qualora presenti.

L'elaborato non può, ovviamente, essere allegato direttamente al prodotto né, tantomeno, essere sintetizzato su una minuscola etichetta. Al fine di comunicare al consumatore le caratteristiche del prodotto si appone sulla confezione un QRcode (e tra poco anche di un NFC⁹) che, inquadrato con una apposita app installata su un comune smartphone, rimanda ad una pagina dedicata sul sito dello Spin Off GeoSpectra¹⁰ (fig. 2).



Fig. 2 Il Qrcode e la pagina del sito GeoSpectra alla quale rimanda

7 Inducted Coupled Plasma

8 Geographic Information System

9 NFC sta per Near Field Communication (comunicazione in prossimità) e consiste in una tecnologia capace di mettere in comunicazione due diversi dispositivi, sfruttando una connettività wireless a corto raggio. Il suo funzionamento è limitato ad un raggio di circa 10 cm di distanza tra i due smartphone, ma spesso, per ragioni di sicurezza, la distanza si riduce a 4 cm o anche meno. Questo standard garantisce una comunicazione bidirezionale e permette ad entrambi i device coinvolti di inviare e ricevere informazioni di diverso tipo. La tecnologia NFC può essere implementata all'interno di uno smartphone attraverso un chip integrato oppure tramite l'uso di una speciale scheda esterna che sfrutta gli alloggi delle schede microSD.

10 <http://www.geospectra.it/etichettageologica/>

Alcuni casi studio

A titolo di esempio sono riportati schematicamente i risultati di alcuni lavori eseguiti su terreni interessati dalla crescita spontanea di funghi e su terreni coltivati a meleto e vigneto.

Per la caratterizzazione del substrato dove cresce il “Fungo di Sassello” sono state selezionate due aree boschive distinte, denominate con i toponimi Maddalena e Badani, rispettivamente situate a Sud Ovest e Nord Est rispetto al centro storico di Sassello (SV) differenti sia per il tipo di vegetazione sia per il tipo di suoli e substrato roccioso.

I risultati emersi hanno permesso di realizzare una mappatura della distribuzione degli elementi chimici e dei parametri ambientali (figg.3-4) anche in relazione alla presenza di corpi fruttiferi di funghi.

In base ai risultati delle analisi chimiche dei suoli e al loro confronto con quelli relativi alle rocce parentali del substrato si è potuto affermare che i lineamenti chimici del bosco in Località Maddalena e di quello in Località Badani sono perfettamente compatibili con un’evoluzione pedogenetica naturale senza alcuna interferenza di origine antropica. La composizione dei suoli è risultata ben correlata a quella dei corpi fruttiferi fungini delle rispettive aree fornendo le basi per lo sviluppo di un progetto di caratterizzazione dell’intero territorio del Consorzio del Fungo di Sassello.

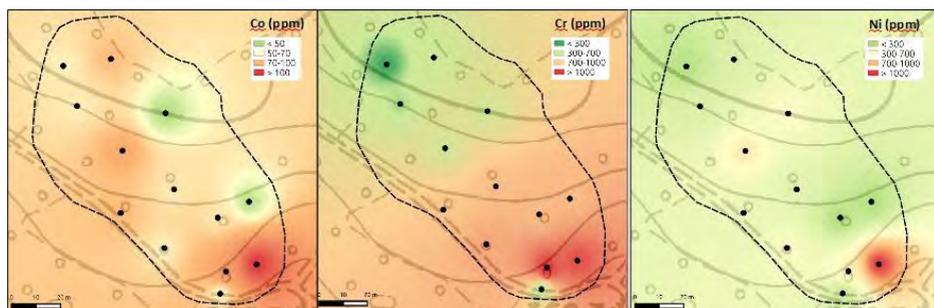


Fig.3 Mappe di distribuzione spaziale di alcuni elementi per la caratterizzazione del terroir del “Fungo di Sassello”, località Maddalena; in nero i punti di campionamento.

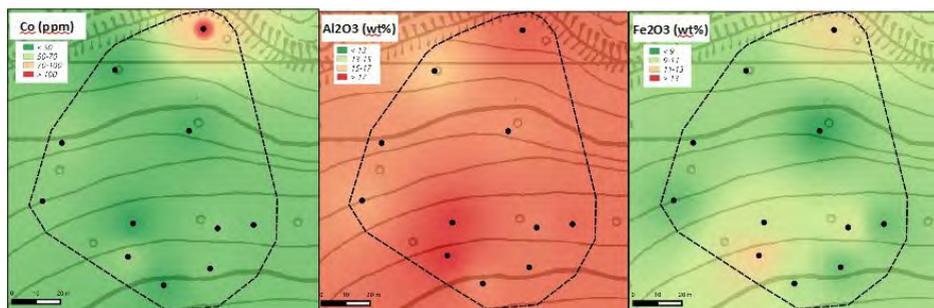


Fig.4 Mappe di distribuzione spaziale di alcuni elementi per la caratterizzazione del terroir del “Fungo di Sassello”, località Badani; in nero i punti di campionamento.

Per la caratterizzazione dei suoli della “Mela Rotella” della Lunigiana prodotto inserito nella piramide alimentare della Regione Toscana, sono state effettuate indagini geologiche, chimiche, mineralogiche e geomorfologiche dell’areale di produzione di due aziende agricole situate nel comune di Fivizzano (MS) distinte per la diversa natura del substrato geologico.

I risultati emersi e le mappe di distribuzione della concentrazione (fig.5) degli elementi mostrano una buona compatibilità tra la composizione chimica dei suoli agricoli e le rocce affioranti nell’area, con significative variazioni composizionali che si possono correlare a diverse variabili quali, per esempio, la natura del substrato locale, il regime idrologico dell’area, le pratiche agricole, e i parametri chimici del terreno. Inoltre è risultata una bassa concentrazione di metalli potenzialmente ecotossici, sempre inferiore ai limiti previsti dalle normative vigenti.

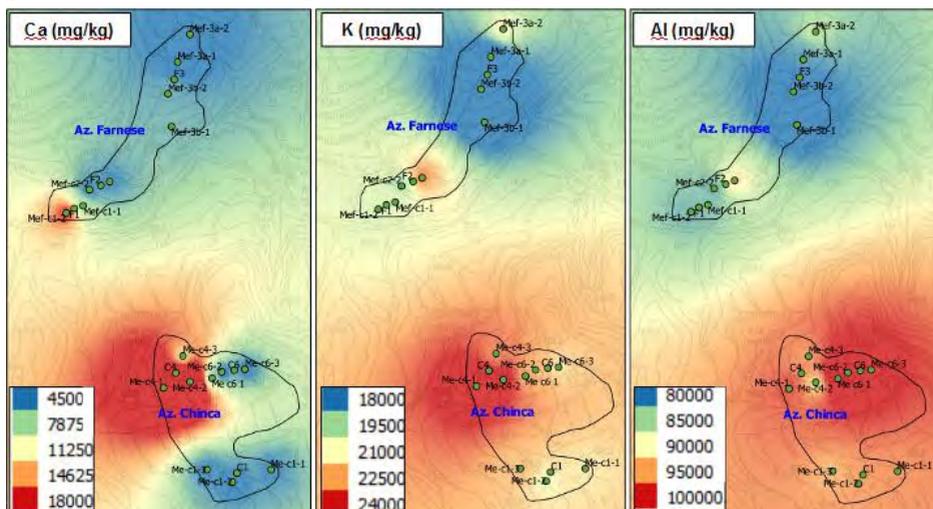


Fig.5 Mappe di distribuzione spaziale di alcuni elementi maggiori per la caratterizzazione del terroir della “Mela Rotella”; in verde i punti di campionamento.

Si è quindi sperimentata la caratterizzazione dei vigneti delle Cinque Terre (SP) e della zona di Taggia (IM), rispettivamente coltivati per la produzione dello Sciacchetrà e del Moscatello di Taggia, sono state effettuate indagini geologiche, chimiche, mineralogiche e geomorfologiche dei due areali di produzione.

I risultati emersi hanno messo in evidenza significative differenze tra i due areali di produzione che pur simili dal punto di vista litologico (entrambi i vigneti sono coltivati su suoli di origine sedimentaria di tipo marnoso-calcareo e arenaceo) si distinguono per notevoli differenze composizionali sia dal punto di vista mineralogico che per la presenza e concentrazione di macroelementi e microelementi essenziali (Fig. 6). In figura appare evidente quanto si diceva più sopra; la metodologia messa a punto è in grado di discriminare con grande dettaglio la composizione chimica mineralogica dei suoli, si noti infatti come per le zone investigate i suoli risultino differenti un po’ meno per le Cinque Terre in relazione al fatto che la coltivazione non ha subito interruzioni ed i suoli sono più “evoluti”; più evidente per l’area del Moscatello di Taggia.

Si potrebbe ipotizzare, e qui ce lo diranno gli esperti sommelier, diverse “versioni” dello stesso vino in funzione del substrato.

Queste evidenze sottolineano come l’insieme delle caratteristiche geologiche del territorio influenzino in maniera determinante i terreni di coltura e di conseguenza i prodotti in essi coltivati, rendendoli unici e difficilmente delocalizzabili. Il “marchio” impresso al prodotto dalle caratteristiche del territorio di produzione è un marchio indelebile che pertanto dovrebbe essere valorizzato insieme alle sue caratteristiche organolettiche.

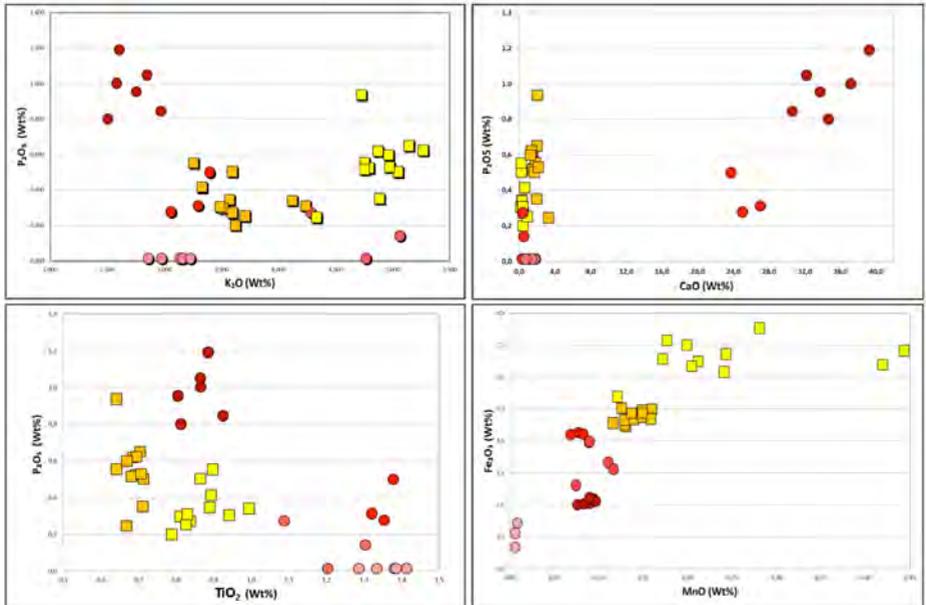


Fig.6 Analisi chimiche dei vigneti delle Cinque Terre (quadrati) e della zona di Taggia (cerchi). I colori dei simboli si riferiscono a diversi terreni coltivati nella stessa area di produzione.

Conclusioni

Le incoraggianti sperimentazioni effettuate ci hanno consentito di proporre l’Etichetta Geologica del Prodotto (EGP) come un valido strumento che potremmo definire “a risposta multipla”. Innanzitutto consente una dettagliata descrizione areale completa delle componenti dei suoli di una zona in modo veloce e preciso: dal guidare gli esperti in una migliore programmazione dei trattamenti ovvero rimediare a qualche problema che potrebbe essere evidenziato (un esempio? Eccesso di Piombo per la pratica della caccia sui terreni agricoli). Grazie all’EGP è possibile “allegare” per via informatica una dettagliata descrizione dell’areale dove il prodotto viene allevato; ciò è senz’altro un passo avanti nel marketing del prodotto stesso, tanto più valido per alcune tipologie di prodotti liguri coltivati su impervi terreni terrazzati. L’EGP può far percepire al consumatore, oltre la sicurezza che sui suoli di coltivazione non ci sono superamenti delle normative di legge, il valore del prodotto stesso a giustificazione di un prezzo a volte più alto

non già come semplice prodotto agricolo, ma prodotto di un *terroir* unico ed irripetibile e quindi esclusivo. Infine l'EGP si sta rivelando anche un potenziale strumento di penetrazione del mercato legato all'*e-commerce*. Ulteriori sviluppi si avranno con l'acquisizione di ulteriori strumenti analitici quali il NIR (Near InfraRed) che consente di analizzare, oltre il suolo, il prodotto. In tal modo si potrà chiudere il cerchio valutando cosa dal suolo passa alla pianta caratterizzandone in modo assoluto l'interdipendenza ed associando all'EGP anche considerazioni sulla nutraceutica¹¹.

Bibliografia

- E. Ambrosio, P. Marescotti, M.G. Mariotti, G. Cecchi, M. Brancucci, M. Zotti. *Food traceability: a novel approach for wild edible mushrooms*, in Abstract 110° Congresso della Società Botanica Italiana (IPSC), Pavia, 2015
- F. Vignoli, *Analisi mineralogiche e chimiche dei suoli di alcuni vitigni autoctoni liguri*, 96 p., tesi di laurea magistrale in Scienze geologiche, Genova, 2016
- P. Marescotti, M. Solimano, M. Brancucci, V. Marin, P. Salmona, P. Vassallo, G. Lucchetti., *The use of Field Portable X-ray Fluorescence Spectrometry (FPXRF) for the geochemical spatial analyses of waste-rock dumps*, in Book of abstract of 12th International Congress for Applied Mineralogy, pag.46, Istanbul, 2015
- P. Marescotti, M. Solimano, G. Beccaris, E. Scotti, L. Crispini, E. Poggi, M. Brancucci, S. Fornasaro, *La presenza naturale di metalli nei suoli: criticità operative e possibili soluzioni*, in "Eco, Bonifiche Rifiuti Demolizioni", Anno 7 n° 29, p. 60-63", 2014
- P. Marescotti, M. Solimano, F. Mazzei, D. Panetta, M. Brancucci, V. Marin, P. Salmona, G. Lucchetti, *Characterization of a metal-contaminated waste rock dump using field portable X-ray fluorescence (FP-XRF) spectrometry*, in Abstract Volume of 21° Meeting of the International Mineralogical Association, p. 156, Johannesburg, 2014
- P. Marescotti, M. Solimano, V. Marin, P. Salmona, P. Vassallo, M. Brancucci, G. Lucchetti., *Mineralogical and geochemical spatial analyses of waste-rock dumps: a case study from the abandoned Rio Bansigo sulphide mine (eastern Liguria, Italy)*, in Rend. Online Soc. Geol. It., Suppl. n. 2 al Vol. 35, 2015
- P. Marescotti, M. Solimano, G. Brancucci, M. Brancucci., E. Poggi, R. Vegnuti, *Contaminazione da metalli in discariche minerarie mediante spettrometro XRF portatile (FP-EDXRF)*, in "LAB, Il mondo del Laboratorio", Luglio-Agosto vol. 4/2014, p. 84-87, 2014
- R. De Ferrari, S. Barani, E. Poggi, M. Brancucci, G. Brancucci, P. Marescotti, R. Vegnuti, M. Solimano, *An integrated geophysical-geochemical approach for soil precision mapping in a Cinque Terre vineyard (Italy)*, in Book of abstract of First conference on proximal sensing supporting precision agriculture, EAGE, Torino, 2015

11 Studio delle proprietà terapeutiche o preventive di alcuni alimenti.

Criteria e linee guida per l'inserimento paesaggistico di impianti fotovoltaici e a biogas

Marco Devecchi¹, Paola Gullino¹, Davide Brusaferrò², Adriana Gherzi³, Federica Larcher¹

¹Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari, Università degli Studi di Torino, Grugliasco (TO)

² Corso Laurea Magistrale Interateneo "Progettazione delle Aree Verdi e del Paesaggio"

³Dipartimento Scienze per l'Architettura – Scuola Politecnica, Università di Genova,

Sommario

Il progetto di ricerca: tra percezione e mitigazione

La presente ricerca ha come obiettivo quello di caratterizzare le tipologie d'impianto presenti sul territorio regionale ed individuare le soluzioni progettuali più sostenibili per la loro mitigazione ed in alcuni casi per la valorizzazione. Nell'ambito di una tesi di laurea magistrale (Brusaferrò, 2016) è stato predisposto un *vademecum* con le linee guida ed i criteri volti a mitigare gli impianti e/o a ridurre il loro impatto visivo. Nel presente contributo viene approfondita la metodologia applicata e le linee guida.

Abstract

The research project : between perception and mitigation

The present study aims to characterize the types of systems present in the regional territory and also to identify the most sustainable design solutions for their mitigation, and, in some cases, for their enhancement. As part of a master's degree (Brusaferrò, 2016) it has been prepared a *vademecum* with guidelines and criteria in order to mitigate the installations and / or to reduce their visual impact. In this paper who writes deepens methodology and guidelines.

Introduzione

La produzione di energia rinnovabile

Dal rapporto statistico condotto dal Gestore dei Servizi Energetici (2014) sul solare e fotovoltaico, l'Italia è uno dei Paesi che maggiormente ha investito sulle energie rinnovabili, infatti dal 2008 al 2012 la numerosità degli impianti da fonte rinnovabile è passata da 34.827 a 484.587, soprattutto grazie agli incentivi statali. L'enorme quantità di installazioni di questi impianti degli ultimi anni ha portato ad un cambiamento dell'assetto del territorio, senza tener conto dello stravolgimento ecologico e paesaggistico. La legge non è chiara a riguardo, si occupa prevalentemente degli incentivi e della produzione di energia piuttosto che del loro vero e proprio inserimento all'interno del territorio (Frascarelli, 2011).

Questi impianti, nonostante rivestano un importante peso nel panorama economico ed energetico, hanno però determinato nuove problematiche, sia paesaggistiche, sia sociali. La loro ubicazione, principalmente nelle parti collinari, ma anche pianeggianti, maggiormente visibili e percepibili, ha causato profondi cambiamenti e trasformazioni. La Regione Piemonte è sempre stata molto attiva nel promuovere nuovi impianti di produzione energetica da fonte rinnovabile, proprio per questo si trova al terzo posto nella classifica a livello nazionale. In questo contesto, la necessità di individuare delle linee guida e fornire indicazioni volte alla mitigazione paesaggistica di queste strutture si presenta prioritario in un'ottica sia di pianificazione che di gestione (Marangon, 2006) non solo a livello regionale ma anche nazionale.

Metodologia

Le tipologie di impianto per la produzione di energia rinnovabile

Le tipologie d'impianto più diffuse in termini di numeri di installazioni sono: fotovoltaico a terra (Fig. 1A), fotovoltaico su strutture produttive o serre (Fig. 1B) e biogas (Fig. 2).



Fig. 1A Fotovoltaico a terra. Comune Ronsecco (VC)



Fig. 1B Fotovoltaico su serra. Comune Tricerro (VC)



Fig. 2 BIOGAS Comune San Germano Vercellese (VC)

Le strategie: mitigazione/compensazione/valorizzazione

L'analisi paesaggistica è una pratica fondamentale per la progettazione di un'opera, questa permette di evitare o minimizzare gli impatti negativi sul territorio e ne valorizza quelli positivi (Ghersi, Mazzino 2002). Molto spesso gli impianti in oggetto risultano non compatibili con il contesto ecologico e paesaggistico pertanto le strategie per porre rimedio a queste problematiche sono essenzialmente due: mitigare l'opera con azioni mirate integrandola al meglio nel paesaggio, oppure compensare il consumo di risorse ambientali con interventi collaterali. Nel paragrafo sottostante si riporta un primo schema dei criteri e delle linee guida sviluppate nell'ambito del progetto.

Partendo dall'analisi si possono definire per ogni territorio le aree maggiormente vocate alla realizzazione degli impianti tenendo conto, non solo di valutazioni strettamente produttive, bensì dell'impatto che l'opera avrà sui valori ecologico-paesaggistici presenti. In quest'ottica, la pianificazione si presenta come uno step fondamentale (Alberti, 2009).

Nell'insieme le strategie da adottare sono in relazione al contesto in cui si deve operare. La scelta della localizzazione di una nuova costruzione o della modifica di una struttura è condizionata dalle esigenze funzionali, dall'accessibilità dell'area e dalla percezione dell'insieme delle opere antropiche sia da lontano, sia da vicino. Sicuramente la possibilità di intervenire su opere esistenti è legata alla valutazione delle strutture per la produzione di energia rinnovabile ed alle caratteristiche paesaggistiche. Per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici l'intervento non deve precludere ovviamente il fine produttivo dell'impianto, pertanto bisogna considerare la pendenza, l'esposizione e l'irraggiamento al fine di evitare l'ombreggiamento dei pannelli.

Per la predisposizione delle linee guida, una serie di criteri deve essere considerata per tutte le tipologie di impianto:

- Il contesto
- L'ambiente circostante, aspetti legati alla produzione agraria (coltivazioni praticate, sesti d'impianto, usi dei suoli)
- La morfologia (montagna/collinare/pianura) e l'esposizione
- La presenza o meno di zone protette (SIC, ZPS), quindi di vincoli specifici (faunistici, floristici)
- La rete ecologica esistente (filari, macchie boscate)
- La visibilità della struttura
- La volumetria degli edifici
- Il rapporto tra superficie edificata e area verde circostante

Risultati e Discussioni

Linee guida e soluzioni progettuali per la mitigazione paesaggistica

Dopo aver compreso ed individuato la distribuzione territoriale degli impianti fotovoltaici, quelli a biogas e quelli a biomassa, si è potuto disegnare uno schema di flusso utile per i futuri interventi di mitigazione e valorizzazione (Fig.3). I parametri precedentemente individuati, sono stati messi a sistema per comporre un diagramma integrato. Dall'ubicazione (montagna, collina e pianura), alla matrice prevalente (naturale, agricola ed urbana), alla tipologia di impianto per la produzione di energia sono state individuate alcune soluzioni progettuali, più idonee. Si è deciso di riportare schematicamente le soluzioni progettuali volte alla mitigazione/valorizzazione paesaggistica. In particolare, per ciascuna soluzione è riportato il Pre- ed il Post-intervento, quindi dallo stato attuale dell'impianto, all'intervento di inserimento paesaggistico (Fig.4). Come si può notare, esistono diverse tipologie di intervento che riguardano principalmente l'utilizzo della vegetazione. La messa a dimora di alberi o di specie arbustive oltre che mitigare/compensare la struttura possono avere anche una duplice funzione, ornamentale e/o ecologica.

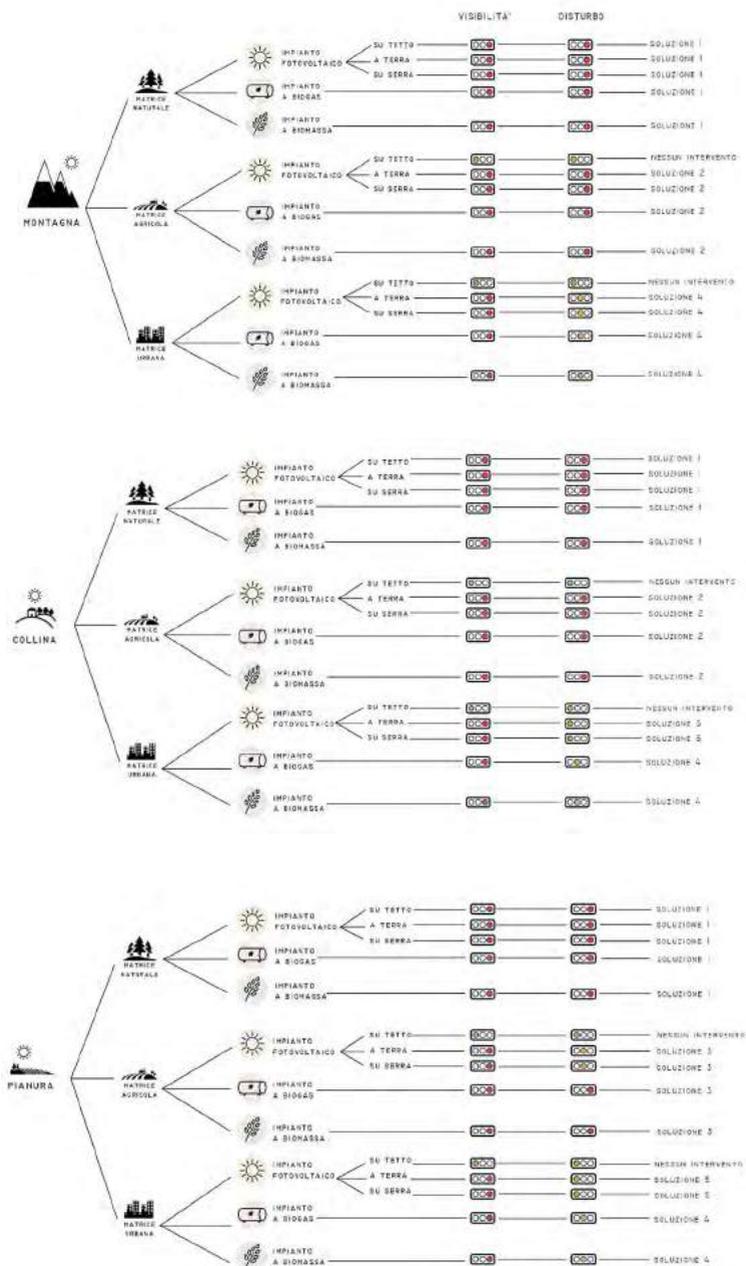


Fig. 3 Schema per l'individuazione delle soluzioni progettuali



Fig. 4 Soluzioni per la mitigazione/valorizzazione

Conclusioni

Analizzando specificatamente l'ubicazione di queste strutture, si evince come l'inserimento nel contesto paesaggistico risulti in molti casi estremamente difficoltoso. La maggior parte di queste strutture sono infatti ubicate in un contesto rurale. Nelle zone con aree protette (ZPS, SIC), l'installazione di nuove strutture dovrebbe essere evitata o comunque limitata la loro presenza. In questo contesto, diventa quindi di estrema importanza individuare già in fase di pianificazione territoriale e comunale le localizzazioni di minor impatto ed incidenza paesistica. L'uso della vegetazione, prevalentemente autoctona che faccia da cortina e la scelta del colore, per gli impianti da biogas sono i criteri e le strategie più facilmente applicabili per queste strutture.

Dall'analisi condotta emerge come questi impianti dal punto di vista strutturale siano molto simili e per questo motivo, le linee guida individuate potranno essere facilmente replicabili in altre realtà se adattate al contesto paesaggistico. Concludendo, si può affermare come lo sviluppo di un progetto integrato con i principi di mitigazione e valorizzazione paesaggistica possa garantire risultati molto superiori ad un approccio volto esclusivamente al nascondere gli impatti a seguito della loro realizzazione (Alberti, 2009).

In un'ottica di gestione delle trasformazioni paesaggistiche e di pianificazione, occorre sottolineare l'importanza di condurre analisi multidisciplinari, che permettano di valutare tutti gli aspetti. La partecipazione locale, quindi il coinvolgimento della popolazione che "vive" il cambiamento si presenta fondamentale per garantire la sostenibilità dell'inserimento paesaggistico di questi impianti sul territorio (Larcher, 2012; Larcher et al. 2013).

Ringraziamenti

Il lavoro si inserisce nell'ambito delle attività del progetto di ricerca finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Torino – Linea Ricerca ed Istruzione 2014 dal titolo "E' possibile rendere produttive e socialmente sostenibili le serre fotovoltaiche?" (Protocollo 2014.AI957U1201-RF2014 1076).

Bibliografia

- F. Alberto, 2009. Il valore territorio. Gestire la complessità per governare le trasformazioni. Alinea Editrice.
- D. Brusaferrò, 2016. La mitigazione paesaggistica degli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile in contesto rurale. Tesi di Laurea Magistrale Interateneo "Progettazione delle Aree Verdi e del Paesaggio". Relatore Federica Larcher, Correlatore: Adriana Ghersi, anno accademico 2015-2016.
- A. Frascarelli 2011. Le energie rinnovabili in agricoltura. *Agriregionieuropa*, 7, 24
- F. Mazzino, A. Ghersi (a cura di), 2002. Per un'analisi del paesaggio Metodo conoscitivo, analitico e valutativo per operazioni di progettazione e di gestione. Gangemi Editore, Roma.
- F. Larcher, (a cura di) 2012. Prendere decisioni sul paesaggio. Sperimentazione interdisciplinare per la gestione del paesaggio viticolo. Franco Angeli Editore, Milano
- F. Larcher, S. Novelli, P. Gullino, M. Devecchi, 2013. Planning rural landscapes: a participatory approach to analyse future scenarios in Monferrato Astigiano, Piedmont, Italy. *Landscape Research*, 38 (6), pp. 707-728.
- F. Marangon, 2006. Gli interventi paesaggistico-ambientali nelle politiche regionali di sviluppo rurale. Franco Angeli Editore, Milano.

The Casbah Hafside of Annaba Gap between physical reality and the perceived object

Derabli Chouahda Amina

University of 08 may 1945 Guelma, architecture Department,
a_chouahda@yahoo.fr

Sommario

Gli oggetti che compongono il nostro ambiente esistono al di fuori di noi come realtà fisica e tangibile attraverso le loro caratteristiche geometriche e superficiali, ed esistono in parallelo, all'interno di noi, sotto forma di stimoli, immagini e sensazioni organizzate nelle rappresentazioni mentali. Tuttavia l'essere umano non ha la capacità di costruirsi una rappresentazione di tutti gli oggetti del suo ambiente, quindi procede per serie di selezioni attraverso quello che gli psicologi chiamano filtri percettivi (età, sesso, personalità, spazio vissuto, ecc...)¹.

Il monumento storico è un oggetto particolare del paesaggio urbano. Si definisce per le componenti visuali da cui lo si può comprendere. La Casbah Hafside rappresenta una parte della memoria collettiva del passato musulmano della società bônoise e racconta una parte della sua storia. Ma siamo sensibili a ciò che ci racconta?

Nel percorso di ricerca, il « paesaggio » è intero come strumento di analisi di visibilità (spaziale e sociale) di un elemento importante dell'identità della città. Basandoci sulla definizione di paesaggio proposta da Christine Partoune², che combina le due parti: il paesaggio è definito tanto come « oggetto » quanto come « rappresentazione mentale ». Nella ricerca si mettono a confronto i risultati di un'analisi paesaggistica « oggettiva » della Casbah Hafside con il risultato di una serie di interviste dirette agli utenti della città. Lo sfasamento che ne deriva pone numerosi interrogativi.

Abstract

The objects that make up our environment exist outside of us as a tangible physical reality and through their geometric and surface characteristics, and exist in parallel within us in the form of stimuli, images, and sensations organized in mental representations. However the human being has not the capacity to represent all its environmental objects; it proceeds through a series of selections through, what psychologists call, perceptual filters (age, sex, personality, lived space, etc)³.

The historic monument is a particular object of the urban landscape. It can be defined by its visual components from where it can be understood. The Casbah Hafsid represents a part of the collective memory of the city's islamic past. It tells a part of his story. But are we sensitive to what she says?

In our approach, we propose the "landscape" as a visibility analysis tool (social and spatial) of an important element of the identity of the city. We rely on the definition of landscape proposed by Christine Partoune⁴ which combines two parts; the landscape is defined sometimes as "object" sometimes as "mental representation". in our method, we will confront the result of a landscape

1 -J. MORVAL, Bruxelles, 1981.

2 - PARTOUNE, Christine, « *La dynamique du concept de paysage* », on line dal settembre 2004 (consultare 2 gennaio 2009).

3 -J. MORVAL, Bruxelles, 1981.

4 - PARTOUNE, Christine, « *La dynamique du concept de paysage* », on line dal settembre 2004 (consultare 2 gennaio 2009).

analysis “objective” of the Casbah Hafside the result of a direct interview realize from users of the city. The shift impulse several questions.

Introduction:

Situated at the top of Djebel Abed in 105m of height, the hafside Kasbah overhung, in the old days, over all the city and insured its protection. Conceived on a surface of 13000 m² during the reign of Sultan Hafside abou zakaria II Ibn Ishak (683-699 of the Hegira). Its construction was supervised by the architect Omar Ben Mohamed. As it was necessary to strengthen the defence of this citadel, an immense wall was raised: more than 350 meters in length and 4-5m of wide. It forbade to the enemy, in case of attack from the sea, any progress between the city and the Kasbah. It guaranteed on the ground side the free circulation of the inhabitants during the fights.

The Kasbah Hafside has lived several explosion and several transformations, the most remarkable date from colonial time, and it is not the only one forms of contempt that the kasbah has sudden. During the first extensions of the extramural city, the colonization made strategic to “hide” the traditional city. It was turned by a high constructions of the classic kind which rosed in duel with the local architecture. The Kasbah remained dominant by its position on the top of the hill but its visibility’s area has been reduced. Nowadays, The Kasbah is situated in the center of the city, it contains only a part of its wall besides the entrance of the citadel.

The Kasbah is classified national heritage by order of November 20th, 1978. It does not shelter functions, and it is situated in a residential zone (lot of “Carobier”, which defines partially its space of close visibility), where is implanted one of the most important hospitals of the city (the Ibn Rouchd Hospital), however, its space of visual opening spreads out on a big portion of the territory of the city. The attendance of the visual space close to The Kasbah is limited to the inhabitants of this zone. Some rare visits of this monument are estimated to 13 visitors by year (according to the declarations of the guard of this monument).



Fig.1 visible part of the Casbah Hafsid (2016 By the author)

Most of its points of visual openings are situated in (or near to) the zone with strong attendance by the users of the city: the newcomers and the inhabitants of the city. In spite of its high position in the relief and the diversity of its points of view opened on this monument since the space of attendance of the users of the city, the majority of the users of the city do not pay attention on its existence⁽⁵⁾.

Methodology

The essential idea which underlies our approach is that the landscape exists in two dimensions: one is real and objective which defines a three-dimensional landscape, the other one is mental and subjective which defines a landscape reconstructed and organized in mental representations. The landscaped analysis which we put here to be evaluated is defined according to Fig.2 (see next page):

1- The landscape in objective dimension

In this first stage, the analyzed landscape corresponds to the landscape such as it appears at an observer, it is the landscape “object”.

The applied landscape analysis has the objective to describe the properties of the components of the urban landscape to determine the place which occupies the hafsid Kasbah in this landscape. The landscape “object” represents the optimal representation which an observer can reach. He will be analyzed through an analysis made from the visual openings (from the public place) on the monument and according to the state (static or dynamic) of the observer (Fig.1).

In the case of the **static state of the observer**, the monument is studied from a point of view situated in the public space.

The static analysis of the landscape is arrested (dreaded) through a landscape grid (fig 2) prepared to reach the purpose of the analysis. The grid which we propose is conceived to study the visual perception of an ordinary observer: who has a good. It have for main objective the description of the plastic components (masses and volumes) of the urban landscape, such as it appears at the observer.

This grid consists of criteria inspired by the plastic approach⁽⁶⁾ and completed by the indications of the visual perception⁽⁷⁾ and the elements lent to the art of the urban composition and to the sitologie⁽⁸⁾.

5 - After an interview(maintenance) realized with the users of the city by the author.

6 - J.M. Loiseau, sang de la terre, Paris, 1993.

7 - WESTEN, Drew, 2000, consulté le 01 avril 2009.

8 - P.Faye, J. J. Pauvert, Paris, 1974.

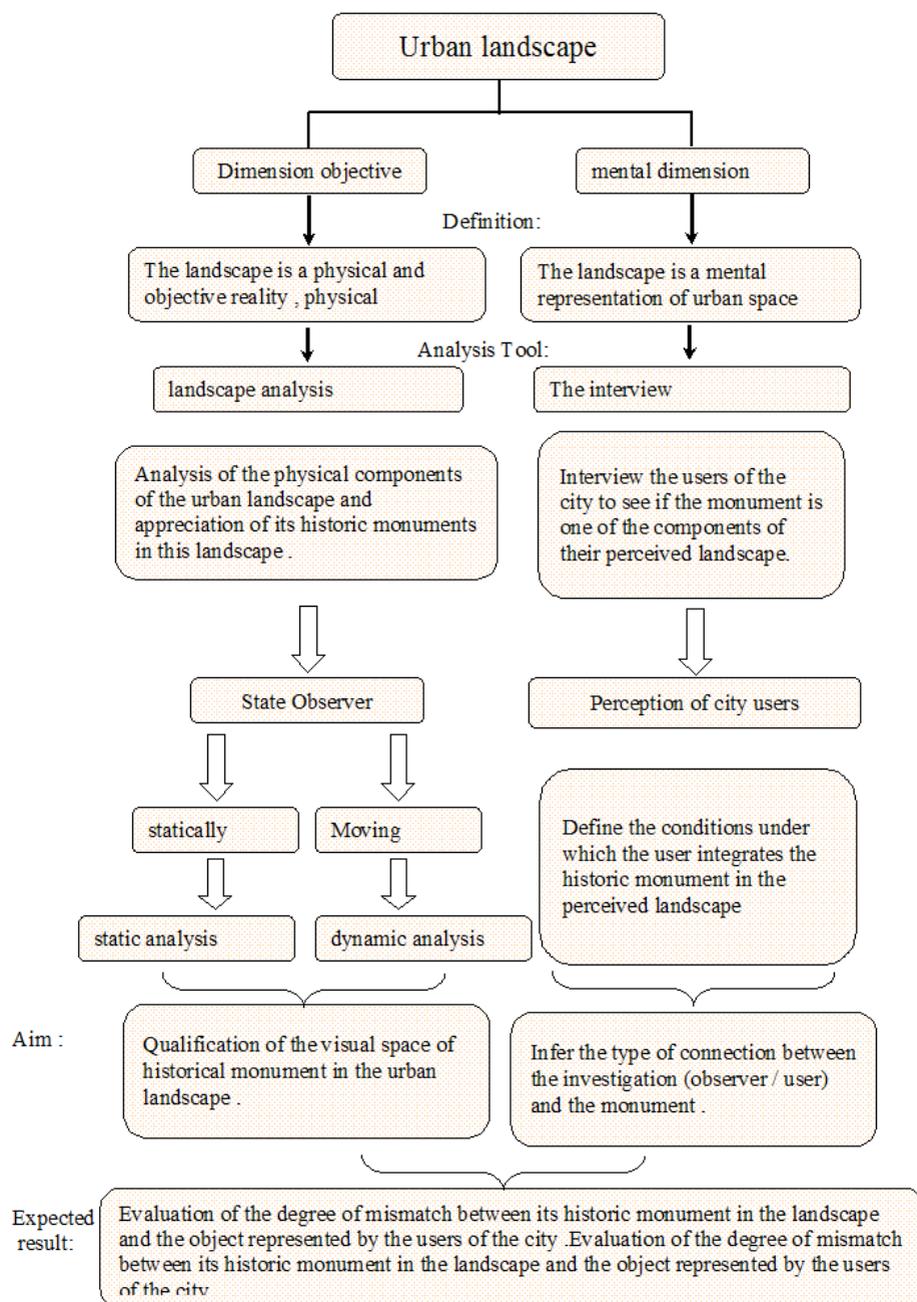


Fig.2 : Methodology oh approach

We propose a progressive analysis of three plans which structure the landscape (see fig.2).

A- First plan (inferior in 100m) which defines the plan where the observer can appreciate (estimate) details (in reduced speed). For the study of the landscape and when we analyze the 1st plan, the masses and the volumes contained in this plan are considered as forms and 2nd and 3rd plan as background.

B-In the second time, we are going to add **the second plan** to the whole perceived landscape, the second plan (until 1Km) is the one where the observer appreciates reports between the various seen objects. When we analyze the 1^{ier} plan and the 2nd plan, the masses and the volumes contained in these two plans are considered as forms and 3rd plan as background.

C- In the last step, we are going to integrate **the 3rd plan** into both precedents. In this case, the sky is taken as background for the study of the landscape. At this level, we are going to study the relations between three plans.

In the case of the **dynamic observation**, which corresponds to the movement of the observer from a point to an other one. The dynamic analysis aims at studying the effect of the morphology of the browsed space on the visual presentation of the monument's volume for the observer. Reading the landscape when we walk is different from when we are static. J.M. Loiseau explains that the movement of the body in the urban space has an effect on: the progress, the sequences and the rhythmic⁽⁹⁾.

2- The landscape as a mental representation

In the second step of our method, the landscape is study as a "mental representation" of urban space where we try to verify the identification of the Kasbah by the users of the city as well as to define the types of links who exists between the investigated (observer / user) and the monument. We shall use for it:

A direct interview with the users of the city (question the individual representation) where we integrated the photo as a medium.

This identification will pass by a check at three levels:

- Verify the attendance of the zones of visibility of the monument
- Verify the visibility of the monument (on the basis of photos forged (truqué)).
- Define the relation between the investigated and the monument.

9 - J-M. LOISEAU. 1993, p59.

Structure	Criteria of analysis	definition	The elements of analysis	Identification of the analysis' elements
1 st plan	The properties of the plastic components of the urban landscape	They are all the exterior properties of the plastic components.	Shape / perceived volume	Here, we describe the shape as it's perceived by the observer (application of la simplicity root ¹).
			texture	Qualify the nature of shape's appearance (material), it is the skin of the landscape.
			color	It is the energy reflected by material (the volume).
	Light's effect on the properties of the plastic components	The light is differently reflected according to the exterior properties producing different visual impressions.	Report shade/light	It defines the relation between shaded elements and those enlightened.
			Textures' hierarchy	Characterize the distribution of the various textures.
1 st plan + 2 nd plan	appreciation of the atmosphere (ambiance)	The appreciation of the atmosphere passes by the research for the rational reports (relationships) which get a visual satisfaction.	The nuances / contrasts	Indicate the study of the variations of tone of the same color or the oppositions between colors.
			The harmony	Find the agreements pleasant to the senses; agreements of colors, textures, shapes.
			The diversity	Find the variety of the visual components of the landscape and their characteristics: contrasts in; the visual size, the texture, the shocks caused by the intensity of these contrasts.
			insertion/integration	Take out again the shapes which include resemblances /or a harmonious oppositions.
	Appreciation of plastic scale	Find the relations between the shapes which make up(compose) the landscape	The passage	The elements which create the connection between two or several elements of the landscape
			The fragmentation	It is the visual or physical gaps (separation) between the elements which make up (compose) the landscape.
			Reference module	Define the elements which train the rhythms.
			The impression of rhythm	Find the modules' repetitions.
			Breaks in the scale	Noted the abrupt variations in the characteristics of the material, forms and rhythms. The eye is often attracted by these breaks.
			The perceptive effects	It is the hole of the visual impressions which give to the observer many perceptive information.
The covering	The covering of an object by an other one pulls an information about the depth. It informs the brain about the third dimension (size).			
The linear perspective	A progressive reduction of the size of an object gives an information about the perceived distance.			
The atmospheric perspective	It is the perceptive phenomenon which occurs when we look at a very far object; the outlines of the plastic components become a little bit fuzzy			
The gradient of texture	Finid the textures which give us a sensation of deepness.			

Fig3 : Analytical Grid of static landscape

3-In the last stage, we would try to cross the results of the two analysis of the landscape “object” and “mental” to estimate the degree of gap between both dimension of the landscape for this important component of the landscape which is the monument of the Kasbah hafsid.

It is the stages of the landscape analysis that we established to study the gap between the two dimension of landscape. All these stages will be applied in the study of the case of the Kasbah Hafside.

- Application of method on the case of the Hafsid Kasbah

The visibility of an object in the landscape depends mainly on the topographic factor. The Kasbah Hafsid has a visual opening varied on the urban fabric, however in the majority of these place the observer is dominated.

1- The Hafsid Hasbah in objective dimension

A- Static state:

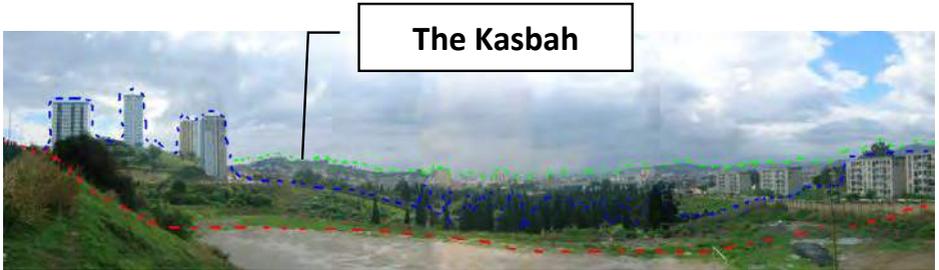
- The scale of vision and the visual position of the observer

The point of vision which offers the view presented in the figure below, is situated at a distance of 1000m of the Kasbah. So the observer is dominant; he is situated in a high place with a large area in front of him. Here we can appreciate the urban landscape in its entirety, we are in the global scale .

- landscape structure

We found, during our urban investigation, several points which give a global view on the Kasbah, we choose the closest point which will be treated in the following paragraphs.

The analyzed landscape appears under three plans represented in the figure below:



..... Limit of first plan Limit of second plan Limit of third plan

Fig.4: landscape structure

The kasbah is situated in most part of the cases in the third plan.

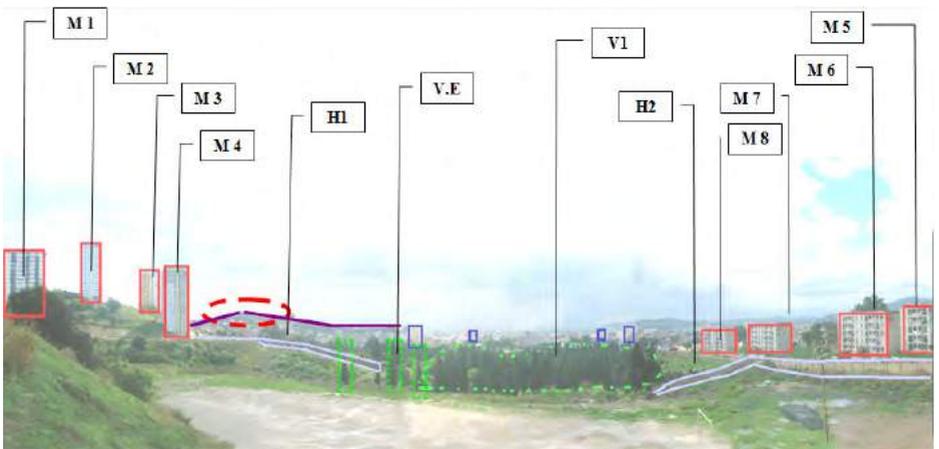


Fig 5. Analyzed landscape

Structure of urban landscape	Plastic components of landscape		Masses and volumes								The linear elements		
	Visual characteristics of plastic components	Shape / perceived volume texture	vegetal masses	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	horizontal elements	Vertical elements
1 st plan	The properties of the plastic components of the urban landscape	Group of trees (Fir)										Rectangle stretched horizontally	The trees which get loose from the mass V1 constitute the only vertical elements of this landscape
		Rough										smooth (concrete)	Rough
	Report shade/light												
	Textures' hierarchy												
1 st plan + 2 nd plan	The nuances / contrasts	The rough textures of the vegetal masses surround an empty central space.											
		The premier plan de ce paysage se présente comme un espace libre de couleur verte dominante.											
	appreciation of the atmosphere (ambiance)	The harmony											
		The diversity insertion/integration											
1 st plan + 2 nd plan	The passage fragmentation	The harmony											
		The diversity insertion/integration											
	Appreciation of plastic scale	The passage fragmentation											
		Reference module											
1 st + 2 nd + 3 rd plan	The impression of rhythm	Breaks in the scale											
		Guidelines											
	The covering	The covering											
		The linear perspective											
The atmospheric perspective	The atmospheric perspective												
	The gradient of perspective												
The perceptible effects	The perceptible effects												
	The atmospheric perspective												
The gradient of perspective	The gradient of perspective												
	The texture												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture												
	The gradient of perspective												
The texture	The texture			</									

The Analytical Grid raised no big contrast in colors or in forms or linear, the look of the observer is attracted by the vertical elements of M1,2, 3, 4 (focal points) which are situated in the 2nd plan. Behind them (in the third plan) is situated the Kasbah which its characteristics are confounded with those of the hill where it was built (the same color, same material).

B - Dynamic State:

here we shall study the modifications of visual fields since the routes who proposes a view on the Kasbah. These routes do not present a big variation in the perceptive typology: the view on the monument allows a “side presentation” of the monument (see the presentation). this sequence allows a “discovery effect” for the observer.

- Perceptive characteristics of the morphology’s open space (The Kasbah)

The open space which offers a visibility on this monument is divided to many route and point of observation, each of them characterizes the perception. this open space can be divided to three types of situation, it can be:

- A straight route without visual obstacles.
- A slightly curved route.
- A route with visual obstacles.

We take here the case of: straight route without visual obstacles. This visual opening (street) on the Kasbah allows only an obliquely perception of a part of the kasbah (see map below).

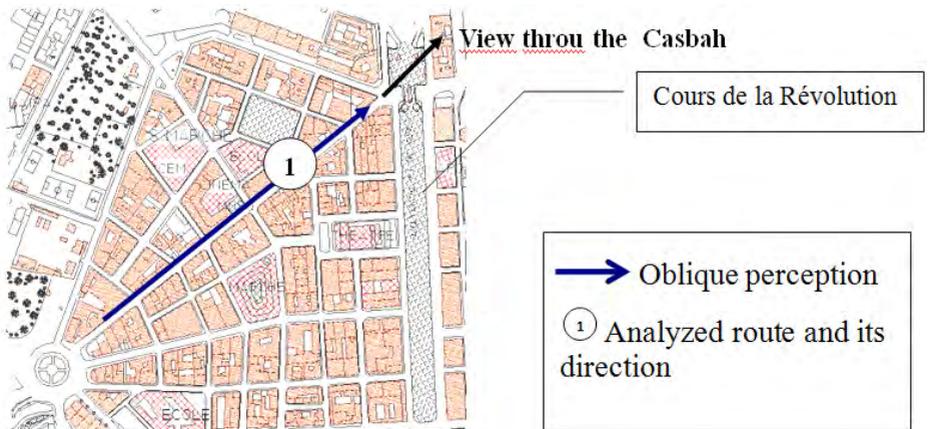


Fig. 7: straight route without visual obstacles

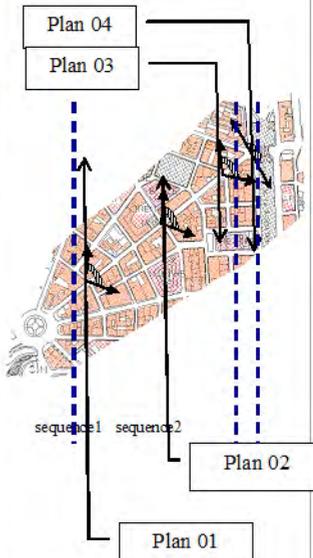
- Study of the modifications of the field of vision champ visuel

The ground of this route appears under a horizontal shape slightly sloping with a uniform width and aligned elevations producing an effect of corridor. The flight points of this route are hidden by automobiles all the day.

- Division of sequences:

The route can be divided into two different sequences; sequence 1 is covered by three visual plans, the second is covered by a single plan.

- sequence n° 01 : obliquely perception -	
 <p>Plan 01 Corridor effect (close)</p>	 <p>- Plan 02 : open plan -</p>
 <p>- Plan 03 : Corridor effect -</p>	
<p>On the length of this sequence the plans are following between an open plan and closed plan, where in the closed plans the width of the view is equivalent to the width of the street (limited by the neo-classic elevation of buildings) and in the plans opened it widened. All the plans of this sequence show partially the Kasbah.</p>	
- sequence n° 02 : open perception	
	
<p>In this sequence, the observer can appreciate a clear landscape. He can see the Kasbah of the city in the third plan of the offered landscape</p>	



Plan 04
Plan 03
sequence 1
sequence 2
Plan 02
Plan 01

- Sequences of route n°01-

2- The Hafsid Kasbah in the mental dimension:

The production and the analysis of the speeches stemming from the interview made on 50 persons of different ages and which live in the municipality of Annaba revealed the following results:

- All of people interviewed frequent the city of Annaba during daylight (before sun set), and only a minority, frequents the city at the same time by day and night.
- The space of visibility of The Kasbah (The street of El Arbi Tebissi) is frequented by 94 % of the interviewed.

- The Kasbah is identified as component of the landscape in the faked photos by the majority of the visitors and the inhabitants of the bordering municipalities (most categories of ages), but a minority (the people who have more than 55 years) know what it really represents. Among the inhabitants of the municipality of Annaba only people over 55 years recognize the Kasbah and identify their absence on the faked photos. In this Category, we noticed a big attachment in the history (story) and the culture of Annaba city. The Kasbah Hafside is also identified by a category of students in architecture who had the opportunity to work about this monument.

- 90 % of those who use the public transportation (the inhabitants of north district) and who make the stop near to the Law Sciences Institute identify the disappearance of the Kasbah in the faked photos.

- The space of visibility of the Kasbah is scattered on a large surface of the city; it varies from its entrance until the business and residential streets; the attendance of its visual space varied in number and in category of users.

3- The confrontation:

The confrontation between the results of the two parts of landscape analysis in the case of the Hafsid Casbah revealed that:

- The possibilities to see the Kasbah by the user of the urban space are varied; its space of visibility is seen frequently by diverse categories of users. However the visual link is verified only to those who have a direct use with the monument or an emotional link, and it is at those there we found a superimposing between both dimensions of the landscape.

- In case of the absence of visual and uses links (concerning the monument), the emotional links can take over in the process of integration of historic monument (the Kasbah) in the mental representations of the city; we saw that for some investigated who have an attachment in the history of the city and a direct contact associated in particular memory (souvenir) with the historic monuments and even if the visual and use links are absent, they can integrate the Hafsid Kasbah in their mental representation.

The Stimuli relative to the monument which provoke a particular memory (souvenir) at the observer help to strengthen the visual links. It was raised only to those who have more of 55 years, those lived in a period when the landscape was other and the function of the monument also. However the gaps between the urban landscape “object” and “representation” for the case of the Kasbah, bring to concerns: the de-culturation of the new generation is clear, the majority of the young people does not represent this monument, it marks the lack of attachment in the symbols of the cultural identity of the country.

To improve the participation of these monuments in the image of the city we could, on the scale of the urban landscape, to improve the quality of the visual links, and on the scale of the spatial organization we could improve the links of uses and the emotional one.

Conclusion

The landscape is a polysemous concept, we used it here as a tool to analyze the urban landscape of the city where the public open space appears at the same time as component of the landscape and a place which allows to create links which will shape the attendance and where will begin the construction of the mental representations of the city; the functions attract the attendance of the space, this one packages the space of visibility of the observer which in his turn will condition the contents of the representation of the city. We can say that, in general speaking, the landscaped organization of the masses and the volume) and functional of the city (distribution of the urban functions) condition its “image” and can have consequences on the participation of an object of the urban landscape in the construction of the mental representation of the city at its users. The participation of important objects, carriers of identity and symbol of the collective memory of people, would deserve well a particular attention especially if they can built the ““imagibility”⁽¹⁰⁾ of the city and contribute to build its “brand image”.

See and interpret a vision or a landscape is a complex phenomenon; each person has his own vision and his own stimuli also according to real-life experience, age, personality, etc. The landscape will remain a “reality” eternally masked behind the veil of our being.

Bibliography

- C. PARTOUNE, , La dynamique du concept de paysage , in Revue Éducation Formation - n° 275, Publié par le Laboratoire de méthodologie de la géographie- Université de Liegi, on line dal settembre 2004. <http://www.img.ulg.ac.be/articles/paysage/paysage_concept.html> (consultare 2 gennaio 2009).
- D.Westen, Psychologie : Pensée, cerveau et culture [traduction de la 2e édition américaine Catherine Garitte et Lucie Jouanjan], De Boeck Université, 2000, 1280 p
- J. Morval, Introduction à la psychologie de l'environnement, Pièrre Mardaga éditeur, Bruxelles, 1981.
- J.M. Loiseau, F.Terrasson, Y. Trochel, Le paysage urbain, sang de la terre, Paris, 1993.
- M.Aguilar, Naissance de la sociologie visuelle, <http://wp.unil.ch/sociologievisuelle/2012/11/naissance-de-la-sociologie-visuelle-2/> Publishe at 1 november 2012
- K. Lynch, L'image de la cité, Dunod, France, 1989 [première édition 1969].
- P.Faye, B.Faye ,M. Tournaire, A. Godard, Sites et sitologie : Comment construire sans casser le paysage, J. J. Pauvert, Paris, 1974.
- MONDADA, Lorenza, Décrire la ville, la construction des savoirs urbains dans l'interaction et dans le texte, *Anthropos*, 2000, 284p.

¹⁰ - This term is used by K. Lynch, to indicate the attractive power of a city, through the qualities of the objects which make it up, to get into the mental representation of any observer.

La percezione dell'identità di un luogo come segno e disegno di decorazione

Maria Linda Falcidieno

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
falcidieno@arch.unige.it

Sommario

In questa sede si presenta il concorso Herend, caso emblematico di validità generale di ricerca applicata svolta in collaborazione con un'azienda e con il coinvolgimento degli studenti del corso di Laurea in Design dell'allora Facoltà di Architettura; argomento il rinnovo delle decorazioni delle porcellane da tavola, innovazione della tradizione basata sull'input fornito dall'azienda stessa "being Mediterranean". Fondamentale la metodologia per fasi, che prende avvio dall'analisi dell'esistente e dei competitors, per poi proporre un riposizionamento attraverso suggestioni, solo in ultimo trasformate in progetto.

Di grande importanza l'esperienza svolta, che ha messo in contatto diretto gli studenti di design con il mondo dei musei e della storia della produzione artistica, permettendo, quindi, di comprendere il valore di elementi del passato per lo sviluppo e le prospettive future della produzione.

Abstract

The Herend'competition, joined by some students of the degree course in Design, Faculty of Architecture, Genoa, asked for the design of a new line, which -traditional though it may be- could enlarge the reference target.

The implementation was based on experimented methodology, which needed a detailed phase of analysis of what was already existent (both for the organizing company and for its competitors'products), a hypothesis of repositioning with a view to the project suggeste and eventually the final project itself.

The graphical aspect of the project was supported by information system tools, starting with a brainstorming on the expression "being Mediterranean", essential point of the request for the public competition. It has made students more familiar with museum and the history of artistic production, worlds scarcely known in the students'training, important elements of the past for the development and the future prospects of the project.

Introduzione

L'occasione è ghiotta, perché il tema dell'incontro dà modo di mettere a sistema alcune competenze che riguardano saperi, ricerche e didattica che -di norma- vivono separate, pur avendo, in realtà, numerosi punti di contatto; in particolare, ci si riferisce ai concetti di "paesaggio", di "disegno", di "segno". In breve, al concetto di identità visiva territoriale.

Il titolo del lavoro sintetizza proprio questo aspetto, ovvero il legame che già a livello intuitivo si può stabilire tra la percezione visiva di uno spazio -nello specifico, un paesaggio-, la sua trascrizione grafica in disegno e la successiva, possibile sintesi e astrazione in segno.

Oggi molto si parla di “marketing territoriale”, intendendo proprio la capacità di individuare elementi peculiari, specifici e con valenza forte, in grado di costituire una solida base per la progettazione di una “marca”; la rappresentazione, in tal senso, gioca un ruolo fondamentale fin dalla fase istruttoria, propedeutica al progetto, quando è necessario visualizzare anche gli aspetti meno usuali dell’ambiente oggetto di studio. Aspetti fisici ambientali, ma anche di tradizione costruttiva, sociali e culturali riverberano nel contesto e possono essere recepiti e tradotti dalla rappresentazione, attraverso i suoi molteplici strumenti, dal disegno, alla grafica, dalla fotografia, all’elaborazione digitale.

Si presenta qui, dunque, un esempio di ricerca applicata in linea con quanto sopra espresso, svolto nel 2007 al laboratorio di Grafica del corso di Laurea in Design, proprio perché, pur essendo ormai datato, ha una valenza metodologica e propositiva in termini pre-progettuali tutt’ora valida. Tale progetto di ricerca nasce nell’ambito delle manifestazioni presentate a Genova in quell’anno per promuovere e celebrare l’attività della manifattura ungherese Herend, leader nella produzione di porcellane di altissimo livello e all’interno di dette manifestazioni si distingue il concorso indetto per la progettazione di una nuova linea, che -pur nella continuità con la tradizione- ampli il target di utilizzo e, soprattutto, di conoscitori ed estimatori dell’azienda.

Questo concorso ha un’importanza notevole, soprattutto per il rapporto che si è venuto a stabilire tra il privato e la scuola e, ancor più, tra due scuole molto vicine ed allo stesso tempo profondamente differenti per scopi formativi: il corso di laurea in Disegno Industriale della Facoltà di Architettura e l’Accademia Ligustica di Belle Arti della città di Genova.

Se, infatti, le esperienze di collaborazione tra l’Università ed il mondo del lavoro sono ormai una prassi corrente, più rare sono quelle tra Enti di formazione diversi: in questo senso Genova ha fatto da “apri pista”, con la messa a punto di una convenzione, attiva tutt’oggi, che apre alla possibilità di scambi di docenza su progetti didattici specifici, nonché a collaborazioni didattico-scientifiche.

In tale ambito si colloca perfettamente lo svolgimento del concorso Herend, poiché il quesito che viene posto è duplice e riguarda sia l’innovazione della forma, sia l’innovazione del decoro, non visti come contributi specifici separati, ma al contrario correlati e mutuamente condizionanti.

Metodologia

Dal punto di vista teorico-metodologico, il contributo degli studenti del corso di laurea in Disegno Industriale ha tenuto conto proprio della specificità della formazione impartita ovvero della capacità di presentare concept progettuali, che si sviluppassero a seguito dell’impiego di un processo operativo sperimentato; tale processo prevede un’accurata fase di analisi dell’esistente, una dettagliata comparazione con aziende analoghe competitive, un’ipotesi di riposizionamento in vista della proposta progettuale e -solo in ultimo- l’ipotesi progettuale vera e propria.

Nel dettaglio, l’analisi dell’esistente ha preso le mosse dall’esame della produzione dell’azienda promotrice del concorso, ma si è ampliata e sviluppata anche nel confronto con la produzione di altre ditte, necessario oggetto di una puntuale comparazione, effettuata con la compilazione di una schedatura critica appositamente impostata nella fase seguente.

La redazione grafica del lavoro è stata poi naturalmente supportata dagli strumenti informatici, come è consuetudine dei laboratori del corso di laurea in Design, cosicché, accanto ad un lavoro preliminare progettuale rigorosamente realizzato a mano, tramite schizzi ed elaborati cartacei,

si trova la successiva presentazione di tutto l'iter lavorativo, che culmina con un render della soluzione progettuale prescelta.

In generale, a prescindere dalle soluzioni proposte per i singoli progetti e riportate sulle schede che sono state approntate, si deve evidenziare come gli studenti di Architettura abbiano affrontato metodologicamente il quesito posto dalla committenza con una ricerca di parole-chiave, derivate da un lavoro di brain storming sulla parola "mediterraneità", nodo centrale della richiesta del bando di concorso; innumerevoli, quindi, sono stati i riferimenti al mondo naturale della vegetazione o del mare, sia come spunto formale, come cromatico, ma anche al patrimonio del costruito storico, necessariamente legato alla cultura e all'immagine di luoghi universalmente riconoscibili e riconosciuti come "mediterranei".

In breve, si è ragionato per "modelli" e "stereotipi", scelta necessaria per rendere immediatamente comprensibile e percepibile a un pubblico non abituato a visioni mediterranee l'essenza stessa della mediterraneità.

Ancora un aspetto importante da sottolineare è quello relativo alla scelta metodologica di presentazione degli elaborati, che dovevano essere il più possibile comparabili tra loro ma, al tempo stesso, dovevano salvaguardare la capacità del singolo di comunicare graficamente un concetto; si è scelto, quindi, di uniformare lo strumento informatico da impiegare, lasciando, però, libero il progetto di lay out. Le proposte, perciò, sono state tutte presentate secondo lo sviluppo della metodologia prima esposta e sono state denominate dagli autori con un titolo, che rimandasse immediatamente al concetto contenuto nel progetto stesso, ritenuto prioritario e caratterizzante: si trova, così, il lavoro "Just White" accanto a "Kroke" o "Pièces d'épices" o, ancora al semplice "Grace's"

Il concorso Herend è stata un'ulteriore occasione per mettere design e ideazione artistica in relazione e per guidare gli studenti attraverso l'ambito della storia dell'arte e della storia della produzione artistica, permettendo loro, così, di comprendere l'importanza della conoscenza degli elementi del passato per lo sviluppo e le prospettive future del progetto, a qualsiasi scala e di qualsiasi provenienza¹

Conclusioni

L'esperienza proposta in questa sede, vuole sottolineare come la percezione visiva e la grafica possano dare un contributo estremamente importante in termini di ricerca di linguaggi comunicativi; in particolare, la richiesta di proporre nuove forme di decorazione per prodotti di alta qualità e tradizione, fortemente consolidati, ha portato a considerare la decorazione non come un elemento secondario del progetto di prodotto, bensì come un tutt'uno con la forma e le funzioni stesse dell'oggetto.

Scrivono Patrizia Scarzella, architetto e designer, docente al workshop Herend²: "Confinata nell'ambito delle Accademie di Belle Arti e delle discipline pittoriche, per decenni la decorazione

1 Didatticamente si è proceduto con un workshop, che si è svolto dal quattro all'otto Giugno e ha ospitato interventi di varia provenienza, per garantire agli studenti una preparazione di base ampia e solida. In particolare: interventi di Herend, Accademia (prof. Marasco), Disegno Industriale (prof. Falcidieno) ed illustrazione concorso, con esame collettivo del materiale a disposizione e formazione dei gruppi di lavoro; intervento sulla forma (prof. Casiddu); intervento sulla decorazione (prof. Zanoletti); intervento della dott. Donatella Failla, direttore del Museo d'Arte Orientale "Edoardo Chiossoni" dal titolo *La via della Porcellana tra Oriente e Occidente*; intervento della dott. Farida Simonetti, direttore della Galleria Nazionale di Palazzo Spinola, dal titolo *I servizi da tavola tra Oriente e Occidente*; intervento del dott. Piero Boccardo, direttore dei Musei di Strada Nuova, dal titolo *La penetrazione del gusto orientale in Occidente tra Seicento e Settecento*.

2 P. Scarzella, *A confronto con la realtà del progetto*, in *Disegno, Forma e Decorazione: porcellane Herend*, a cura di M.L. Falcidieno, Graphice Sector, Genova 2007

è stata negata dal mondo del design come elemento autonomo di progetto, ma poi negli anni ottanta sono emerse una serie di istanze che hanno rimesso al giusto posto le cose.

Alessandro Mendini, allora direttore della rivista *Domus*, è stato uno dei principali fautori della riabilitazione della decorazione, promotore insieme alla rivista e alle più grandi aziende italiane dell'epoca - da Fiat a Abet Laminati, da Olivetti a Alessi ecc. - della prima grande ricerca sul Decoro. Da lì è nata una rivoluzione nel mondo del design che ha visto protagonisti autori come Ettore Sottsass e lo Studio Alchimia, attorno ai quali si è raccolto un folto gruppo di giovani designer oggi famosi, da Matteo Thun a Marco Zanini, da George Sowden a Nathalie Du Pasquier ecc. Il linguaggio decorativo degli anni ottanta ha creato movimenti teorici ed espressivi come Memphis che hanno avuto il merito di riportare alla ribalta la decorazione come elemento percettivo fondamentale del progetto dei prodotti, parzialmente o del tutto non considerato dal razionalismo in poi.”

Direttamente collegato all'aspetto decorativo, in più, vi è anche l'elemento cromatico, che troppo spesso viene considerato come una aggiunta, una patina sovrapposta all'oggetto, da questo staccata e scollegata e, di conseguenza, ritenuta non fondamentale, né funzionale alla sua comunicazione al fruitore in termini visivi; ciò ha comportato una notevole fatica da parte degli studenti per comprendere il legame che, invece, intercorre tra forma e decorazione, tra forma e funzione, tra forma e colore.

Compito dei docenti è stato proprio quello di spiegare e illustrare con esempi anche tratti dal mondo dell'architettura il ruolo che una progettazione consapevole del decoro può giocare in termini di leggibilità dell'oggetto stesso e -nel caso della progettazione per le Manifatture Herend- della comunicazione di una “mediterraneità” a un pubblico di fruitori esperti del settore, fortemente legati alla tradizione e lontani dalle immagini e dalle suggestioni del mare.

Ecco la ragione, come già accennato nella parte sulle scelte metodologiche, dell'utilizzo di figure semplici, a volte scontate, che riportano alla mente di tutti -proprio a livello di “immaginario collettivo”- il concetto di Mare e di Mediterraneo: le piante tipiche (il grande patrimonio di erbe aromatiche, la struttura contorta dell'ulivo, la fioritura della mimosa), le vedute di borghi storici (i paesi della Grecia, il paesaggio sul mare), i colori filtrati dal bagliore accecante del sole, fino al bianco assoluto.

Elementi noti a tutti, dunque, eppure resi raffinati attraverso la loro trascrizione grafica, adatti a trovar posto su oggetti altrettanto raffinati realizzati in porcellana e dove il ruolo del colore è fondamentale: gli studenti si sono ben presto appropriati del significato del progetto e hanno realizzato anche numerose variazioni decorative all'interno del medesimo servizio e del medesimo concept, attuando, così, una composizione di ritmi, immagini, texture che hanno definitivamente reso inscindibili la decorazione e l'oggetto. Un principio di decorazione comune, una possibile declinazione specifica per ciascuna componente.

Si è trattato, in conclusione, di un'esperienza di ricerca anche complessa, sviluppata e conclusa attraverso una serie di incontri con docenti, esperti del settore e della storia dell'arte, sviluppata con un workshop intensivo di progetto e culminata nella presentazione al concorso; esperienza positiva, a tutti i livelli, che ha permesso di coniugare la percezione visiva di un luogo, il segno grafico interpretativo e il complesso disegno di decorazione.



Fig.1 progetto Flu, di Valentina Congiu



Fig.2 progetto Kroke, di Ilaria Ottati



Fig.3 progetto Pièces d'épices, di Diana A.Dellacasa



Fig.4 progetto Grace's, di Michela Carboni



Fig.5 progetto Plante Royale, di Elena Fossati

Bibliografia

- M. L. Falcidieno, *Parola, Disegno, Segno*, Alinea Editrice, Firenze, 2006
- M. L. Falcidieno (a cura di), *Disegno, Forma, e Decorazione: porcellane Herend*, Graphic Sector Editore, Genova, 2007
- M. L. Falcidieno, *Comunicazione, Rappresentazione*, Alinea Editrice, Firenze, 2009
- M. L. Falcidieno, *L'interfaccia grafica tra icone e simbolo. Lettura critica e considerazioni metodologiche*, in A. Casale (a cura di), "Geometria descrittiva e rappresentazione digitale. Memoria e innovazione", vol. II, Edizioni Kappa, Roma, 2012
- M. L. Falcidieno, *Il valore del progetto*, in R. Fagnoni, G. Puri, C. Sabeto, "Design activities. Formazione e produzione. Esperienze e ricerca in 50 storie", Genova University Press, Genova, 2012
- M. L. Falcidieno, *Mediterraneo e mediterraneità*, in N. Canessa, M. Marengo, E. Nan (a cura di), Manuel Gausa e Mosè Ricci con Pino Scaglione, AUM.01 _ Atlante Urbano Mediterraneo. med.net.it.1.0, vol. 1, LISL Lab, Trento, 2013
- M. L. Falcidieno, Un'immagine coordinata, in E. Rosa (a cura di), "Design e i Sud. Progettare esperienze tra design e artigianato", Edizioni ETS, Pisa, 2013
- M. L. Falcidieno, *Il rapporto tra struttura e rivestimento. Forma e significato*, in M. Rossi e A. Siniscalco (a cura di), "Colore e Colorimetria. Contributi Multidisciplinari, Atti della Nona Conferenza del Colore", vol. IXA, Università degli Studi di Firenze, 19-20 settembre 2013, Maggioli Ed., Milano, 2013
- M. L. Falcidieno, *Colore e lettura del linguaggio architettonico nell'edilizia di base*, in M. Rossi e V. Marchiafava (a cura di), "Colore e Colorimetria. Contributi Multidisciplinari, Atti della Decima Conferenza del Colore", vol. XA, Università degli Studi di Genova, 11-12 settembre 2014, Maggioli Ed., Milano, 2014

La valorizzazione dell'immagine dei territori attraverso il marchio di qualità: i casi studio di Re-Cycle Italy label e Memorabilia, oggetti memoria del territorio.

Silvia Pericu

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
pericu@arch.unige.it

Sommario

Il *paper* analizza lo strumento del marchio di qualità e del suo progetto come strategia per la valorizzazione dei territori attraverso la lettura di due casi studio sviluppati all'interno dell'attività di ricerca del DSA e caratterizzati da un approccio orientato al design: da una parte la definizione e la costruzione di un marchio di qualità da attribuire a interventi, progetti ed eventi di riciclo dello spazio in zone dimenticate o sottoutilizzate, per le quali sono prevedibili usi migliorativi dal punto di vista sociale, ambientale e culturale – *Re-Cycle Italy label*, e dall'altra un marchio di sostenibilità territoriale, basato su parametri qualitativi, in grado di rappresentare un valore aggiunto per le produzioni di territori desiderosi di aprirsi ad un mercato del turismo sempre più sensibile a tali proposte, ovvero un marchio destinato a prodotti e servizi – oggetti memoria del territorio - in grado di raccontare storie e restituirne la complessità. Il confronto delle due esperienze di ricerca in corso permette l'individuazione delle strategie messe in campo dalla disciplina del design nella definizione del processo di comunicazione dell'identità all'interno del campo della ribalta competitiva dei territori, ambito ormai sicuramente in una fase matura per sviluppare idee e nuovi strumenti da rendere disponibili nella formazione di professionalità atte alla valorizzazione delle ricchezze territoriali.

Abstract

Place branding and quality labels in two case-studies: *Re-Cycle Italy label* and *Memorabilia*, products as memory of a territory.

This paper aims to evaluate quality labels as a tool to promote territories in place branding in a research activity and in a proposal, carried out in the Department of Science for Architecture. These activities connected to place branding share a common design-oriented approach: the *Re-Cycle Italy label* addresses to recycle actions in abandoned spaces to legitimate them, on the other hand *Memorabilia* is a quality label that points to generate added value for those territories of the mediterranean region longing to open themselves to the touristic market. The comparison of these different strategies allows to understand the role of design in finding and redefining identities for places, products, actions and events related to territories, in a way to generate new knowledge in academic field but at the same time useful for practice.

Introduzione: territorio come oggetto di design

Il territorio è oggetto di design. Nel 2010 Marina Parente affermava che “le riflessioni intorno al rapporto tra design e territorio sono state da sempre al centro del dibattito culturale e scientifico,

ma solo recentemente è cambiata la prospettiva di osservazione: si è passati dall'osservare il territorio come contesto del design al considerare il territorio come oggetto di design." Il design oggi ha sempre più il territorio come oggetto dell'attività progettuale e con il progredire del tempo, andando dietro all'urgenza dell'attualità del tema, ha consolidato pratiche di progetto. Si sono, infatti, moltiplicate sperimentazioni di design che hanno come obiettivo la valorizzazione dei valori che insistono sul territorio e propongono soluzioni per processi comunicativi, produttivi e di servizio localizzati (Lupo, 2009).

Se pur certamente la scienza del design non può eludere il dominio della pratica (Schon, 1987), manca una letteratura specifica che anche attraverso una rassegna di esperienze possa definire le specificità del design rispetto ai contenuti generali del progetto del territorio.

Per comprendere il ruolo del design contemporaneo all'interno delle discipline che tradizionalmente si sono occupate di progetto del territorio, quali l'urbanistica e l'architettura del costruito e del paesaggio, occorre partire dalla definizione di territorio, ovvero un'area delimitata, che si distingue dai concetti di ambiente, di spazio e di regione perché implica la pertinenza ad uno o più soggetti¹. Per trasposizione di senso l'unità territoriale è tale in quanto è la delimitazione di un'area in cui vi è condivisione di valori da parte di una comunità, siano essi affettivi, economici, politici, ideologici o religiosi. Di conseguenza il processo di territorializzazione è un processo inarrestabile e complesso, in quanto nuovi valori attribuibili ad un territorio si sommano a quelli precedenti creando ogni volta nuove accezioni di senso.

Tradizionalmente all'interno delle pratiche contemporanee di design per lo sviluppo locale il territorio, oggetto del progetto, è inteso come un insieme di risorse la cui identità è da preservare e/o valorizzare. In questo campo il contributo originale del design è dato dallo spostamento di senso verso una dimensione umana, non intesa solo come ordine di grandezza di riferimento, ma come elemento capace di connettere un sistema che coinvolge luoghi, comunità, pratiche, processi nell'ottica della condivisione di valori e capace di valorizzare il capitale territoriale in una società sempre più locale e sempre più globale.

Se anche l'identità di un territorio è una "scelta di progetto" (Zurlo, 2003), che va costruita a partire da uno specifico patrimonio di valori che definiscono il suo capitale territoriale, non esiste identità se non vi è un riconoscimento collettivo dei valori da condividere e da supportare con coerenza nella pratica quotidiana dell'agire (Parente, 2012). In questo senso assumono importanza il concetto di comunità e condivisione del senso di appartenenza ad essa.

Questo processo non può essere imposto dall'alto, ma passa attraverso la condivisione di tale identità e della sua riconoscibilità all'interno di una comunità che condivide determinati valori e all'esterno verso il sistema a cui essa si riferisce. La costruzione dell'identità è diventata sempre più compito delle comunità, nel momento in cui si confrontano in un sistema più esteso e meno tutelato, ovvero nel sistema globale.

La disciplina del design nel processo di definizione dell'identità all'interno del campo della ribalta competitiva dei territori è ormai sicuramente in una fase adulta, ma manca di uno sviluppo teorico che permetta di produrre a livello internazionale una definizione puntuale e condivisa di *place branding*. Nonostante ciò, la crescente attenzione da parte di città, regioni e paesi alla comunicazione della propria identità impone quantomeno la conoscenza degli obiettivi che

1 Dalla voce territorio nell'enciclopedia online treccani.it.

l'attività di *branding* si prefigge. Innanzitutto il brand è finalizzato a stabilire una reputazione (Anholt, 2007) e costruire un valore aggiunto in favore dello sviluppo di un territorio. Per far ciò utilizza tecniche volte a influenzare l'immagine di un territorio, scegliendo, valorizzando una o più delle possibili identità e avvalendosi delle teorie consolidate di *branding* d'impresa e di prodotto.

Rispetto a questi campi il brand territoriale necessita di un ulteriore sviluppo e adattamento rispetto alle peculiarità dell'oggetto della propria azione - il territorio - e di nuovi strumenti: da questo punto di vista i marchi di qualità rappresentano uno strumento di promozione turistica e valorizzazione del capitale territoriale in progressiva affermazione.

L'utilizzo di marchi di qualità applicati ai territori rappresenta una modalità consolidata a partire dall'inizio del '900, finalizzata a promuovere un sistema di riconoscibilità e di accreditamento di quelle entità territoriali che, condividendo le finalità, hanno assunto precisi impegni nell'adozione di comportamenti responsabili, concorrendo alla diffusione nel territorio della cultura e dei metodi della certificazione di qualità dal punto di vista ambientale, sociale ed economico.

Un sistema premiale che si è sviluppato inizialmente legato ai prodotti e si è poi diffuso largamente per garantire e certificare la qualità di servizi di vario genere: ne sono un esempio tra i tanti le stelle Michelin, che da oltre un secolo classificano servizi di ospitalità e di ristorazione, così come l'ecolabel Bandiera Blu che dalla fine degli anni '80 è marchio volontario assegnato alle località turistiche balneari che rispettano criteri relativi alla gestione sostenibile del territorio. Un marchio di qualità il primo legato a un servizio, mentre il secondo si attribuisce a un territorio che eroga un determinato tipo di servizio e garantisce adeguati livelli qualitativi dal punto di vista ambientale. Il marchio è uno strumento trasversale, che si può applicare a prodotti, servizi e luoghi, ma che permette al brand territoriale di assolvere funzioni di garanzia di qualità, arrivando a rappresentare un processo per creare un sistema di valori comuni a un territorio. Esso assolve così una duplice funzione: all'interno permette di allineare le strategie delle diverse parti coinvolte di una comunità di un territorio, non focalizzandosi solamente sul marketing tradizionale. All'esterno funziona come strumento per diffondere determinati valori, riconoscendoli in un sistema più ampio cui possono aderire tutti coloro che sono interessati. E', quindi, uno strumento che non lavora esclusivamente su tecniche di *visual design*, tipiche della proliferazione di immagini e di loghi cui ci ha abituato negli ultimi anni il mercato dell'offerta turistica, ma sulla comunicazione e sulla condivisione di valori con gli stakeholder di una comunità.

Nonostante questi punti di forza il rivolgersi a uno strumento di questo genere chiama in causa alcune questioni relative alla costruzione e alla gestione del marchio di qualità: esso è un bene collettivo, i cui prodotti sono controllati da diversi soggetti, e in quanto tale non può determinare le singole scelte di chi potenzialmente vi può aderire, ma bensì deve procedere ad una valutazione di attività già realizzate, invogliando gli attori a una possibile adesione nell'ottica della condivisione dei criteri. Si presenta, quindi, come opportunità strategica e non come imposizione coercitiva, con tutti i vantaggi e i limiti che tale condizione comporta (Demetz, 2015).

Nel tentativo di distinguere il *modus operandi* di un marchio di qualità e il ruolo che il design può avere nella sua definizione, questo testo analizza due ricerche in corso nell'attività del Dipartimento di Scienze per l'Architettura, che si sono occupate sostanzialmente della creazione di marchi di qualità territoriali come strumenti per veicolare messaggi in contesti differenti.

Nel caso di *Re-Cycle Italy label*, il marchio di qualità viene progettato per coagulare attraverso l'adesione ai propri valori una comunità di attivisti, che opera già o ha intenzione di agire, nel campo della riattivazione di spazi urbani, che hanno perso la loro funzione originale e non sono più utilizzati. Il *label* in questo caso si rivolge all'interno della rete delle persone che vi debbono aderire e diviene strumento per passare da una costellazione di soggetti autonomi ad una vera e propria comunità, permettendo loro di riconoscersi in essa. In una seconda fase, dopo aver definito e condiviso questi criteri, il marchio di qualità diviene strumento per legittimare gli interventi e sistema premiale per le amministrazioni che desiderano promuovere strategie e metodi di riutilizzo di luoghi abbandonati.

Si configura, quindi, innanzitutto come uno strumento per la creazione e il coinvolgimento di una comunità territoriale in essere e si rivolge prevalentemente al suo interno.

Nel caso di *Memorabilia*, in maniera diametralmente opposta, il marchio diventa strumento di marketing territoriale, attraverso cui territori diversi in cerca di una definizione della propria identità da veicolare all'esterno cercano di rappresentarsi con una strategia comune capace di ricondurre a determinati valori. Lo strumento si rivolge all'esterno in una visione più tradizionale del *branding* territoriale andando a riprendere i valori del capitale territoriale come definiti all'interno della ricerca *MeDesign* all'inizio del nuovo millennio.

Re-Cycle Italy label è un lavoro di ricerca sviluppato come Progetto di Ricerca di Ateneo² grazie al contributo del Dipartimento di Scienze per l'Architettura e si trova attualmente nel passaggio tra l'attività speculativa di progetto a quella applicativa sul territorio genovese. *Memorabilia* è stato proposto in un programma di cooperazione transnazionale dell'area mediterranea ed è allo stato iniziale di ideazione. Nel presente saggio viene descritto, per quanto possibile in parallelo, il metodo con cui i due marchi, una volta costruiti, possono essere sviluppati e diffusi, al fine di valutare attraverso le differenze le specificità delle strategie, le possibilità e le modalità con cui un marchio di qualità diventa strumento efficace di design per il territorio.

Re-Cycle Italy label

Il marchio ha la finalità prioritaria di innescare un processo che prosegua oltre la fase operativa della ricerca PRIN *Re-Cycle Italy*, conclusasi nel 2015, per divulgarne i risultati e i principi e permettere la sopravvivenza del suo scopo, volto a "esplorare le ricadute operative del processo di riciclaggio sul sistema urbano e sulle tracce di urbanizzazione che investono il territorio affinché questi materiali tornino a far parte, insieme al sistema ambientale, di un unico metabolismo." (Re-cycle, 2012)

Dal momento che il marchio è un'etichetta da attribuire a progetti affini a tale filosofia, esso è inteso come strumento capace di veicolare i valori relativi a interventi di riciclo, come azione che interviene principalmente nella fase di utilizzo di situazioni dimenticate o sottoutilizzate, o per le quali sono prevedibili usi migliorativi dal punto di vista sociale, ambientale, culturale: sistemi leggeri e reversibili, spesso concentrati più sulle qualità soft che sulle qualità hard del progetto. Il marchio è, quindi, destinato agli interventi di riciclo del patrimonio esistente e funziona come una certificazione di qualità, non solo come strumento tecnico di garanzia, ma anche

² La ricerca PRA avviata nel 2015 dal titolo Quality Brand Re-cycle Italy è stata coordinata dalla Prof.ssa Raffaella Fagnoni e ne hanno fatto parte oltre all'autrice Chiara Olivastri, Elisa Angella e Nicoletta Raffo.

come veicolo narrativo capace di suscitare empatia, di contaminare, di raccontare storie di riciclo urbano, ponendosi come promotore di una logica di sviluppo basata su sistemi premiali e partecipativi. Il marchio è anche un messaggio visivo, in quanto la sua relazione con il pubblico si fonda su un'esperienza percettiva ed estetica immediata. Il suo posizionamento è capace di comunicare con una propria personalità. Attraverso un percorso condiviso, che parte dal progetto per arrivare alla promozione, il marchio vuole rendere riconoscibile il network e le azioni a esso connesse. Attraverso la capacità distintiva, la riconoscibilità interna, cui aderiscono di tutti i soggetti coinvolti, e esterna, quale testimonianza di qualità e proposta di un modello di sviluppo, il marchio svolge un ruolo centrale nell'affermazione della reputazione.

I motivi che hanno portato alla scelta di uno strumento di questo tipo sono anche legati al proliferare negli ultimi anni di interventi sul territorio volte alla riattivazione dello spazio comune in disuso. Attivisti, designer, associazioni, comuni cittadini in diverse parti del globo danno luogo ad azioni di riutilizzo leggero di questi spazi che possono rappresentare interventi di tutela del patrimonio, ma anche di valorizzazione del territorio. Tale *modus operandi* è anche riconosciuto dall'art. 24 del Decreto Sblocca Italia, che sancisce come le amministrazioni comunali possano definire i criteri e le condizioni per la realizzazione di interventi su progetti presentati da cittadini singoli e associati sul territorio in favore del bene comune

Il proliferare di attività di questo genere, sempre più incentivate dal panorama della crisi economica e dalla limitatezza delle risorse, non è ancora stato messo a sistema su scala nazionale o internazionale. Esistono solo alcuni riferimenti, come, ad esempio, a livello italiano il premio per la Rigenerazione Urbana Sostenibile Italiana – RI.U.SO - dal Consiglio Nazionale degli Architetti, che si sviluppa dal documento del Piano nazionale per la rigenerazione urbana sostenibile, la campagna Riusiamo l'Italia condotta dal WWF contro al consumo di suolo e favorevole al suo riuso e a livello europeo il premio European Public Space, che intende riconoscere gli interventi di riciclo degli spazi pubblici che vanno a creare coesione sociale. Con la certificazione di qualità si intende, quindi, riunificare sotto un unico cappello le diverse iniziative per dar loro maggior eco e visibilità, in quanto rispondenti ai principi di valorizzazione delle potenzialità di aree inattive e delle azioni attraverso le quali gli è stato attribuito senso. Allo stesso tempo si propone di fornire strumenti alle amministrazioni al fine di selezionare consapevolmente progetti e iniziative appartenenti a questo scenario, legittimare gli investimenti e, non ultimo, creare una rete che connetta i gruppi attivi, le istituzioni e la ricerca così da riconoscerne l'identità e la specificità.

Il target a cui il marchio si rivolge sono:

- attivisti, quindi coloro che si adoperano nella realizzazione di un intervento di riciclo di uno spazio, con questo termine generale intendiamo includere associazioni, architetti, designer, sociologi, volontari, artisti, sotto forma di singoli professionisti o raggruppamenti temporanei o consolidati;
- amministrazioni, che intraprendono politiche di sostegno volte a investire risorse per ridare nuova vita al patrimonio dismesso, inserendolo anche all'interno degli strumenti di pianificazione come tema imprescindibile di sviluppo;
- ricerche e conferenze in ambito accademico, quali importanti motori di sviluppo e confronto per trovare nuove logiche e prassi d'intervento sul tema del riciclo.

Possono essere oggetto di un'azione da premiare con il marchio *Re-Cycle*: edifici, porzioni di edifici, parti di tessuto urbano, infrastrutture, reti infrastrutturali, paesaggi ed eventi e manifestazioni che insistono su porzioni del territorio anche a carattere temporaneo.

Metodo: innanzitutto la creazione marchio prevede la definizione dei propri valori, che in questo caso saranno mediati a partire da quelli della ricerca *Re-Cycle* per arrivare a nuovi valori, che pur rispecchiando i precedenti, siano sviluppati come un'attività condivisa con i gruppi di attivisti, che sono parte del target di riferimento. Una volta intrapreso il processo partecipativo, i risultati sono verificati sia con la rete *Re-Cycle Italy*, che con altri stakeholders, quali le istituzioni – mediante questionari, interviste e tavole rotonde. Lo scopo di questa azione è la condivisione dei valori con i soggetti protagonisti del progetto, così che si possa identificare una finalità comune indispensabile al suo successo. Questi valori saranno posti come linee guida per definire i criteri attraverso i quali saranno valutati i progetti, le iniziative e i gruppi attivi candidati a ottenere la certificazione di qualità.

A tal fine i criteri di adesione al marchio non sono stati fissati come punti troppo rigidi, e i parametri riguardano tematiche più ampie come il beneficio pubblico, la partecipazione attiva dei cittadini, fino, ad esempio, ad arrivare a richieste più specifiche inerenti alle modalità di intervento sul costruito. Fondamentale alla base del processo è la garanzia di massima trasparenza e chiarezza nell'assegnazione del marchio: in questo senso tutto il processo è aperto e disponibile sul web per una piena condivisione di strumenti e metodi. Il processo di assegnazione del marchio avviene attraverso una procedura di autovalutazione – *self-assessment* - del proponente stesso attraverso un questionario da sottoscrivere *online*. Una volta ottenuta l'autorizzazione all'utilizzo del marchio, chi lo ha sottoscritto riceve anche il suo regolamento di utilizzo ed entra a far parte di una banca dati aperta e flessibile degli interventi di riciclo condotti su territorio nazionale, costantemente incrementata dai caricamenti effettuati sul portale dagli attori stessi delle azioni.

I risultati attesi di questa prima fase sono relativi a:

- il diffondere e dare visibilità dal punto di vista comunicativo a tutte le iniziative volte a valorizzare le potenzialità delle aree abbandonate;
- la formazione di un network forte e riconoscibile;
- il consolidamento della rete *Re-cycle* grazie anche al supporto delle amministrazioni, che desiderano incentivare interventi di questo tipo sul loro territorio.

A seguito della prima fase *Re-Cycle Italy label* deve ora essere applicato in un contesto reale e diventare un valore condiviso con una comunità individuata per la fase sperimentale, per provare se i parametri scelti per la costruzione del marchio sono in grado di riflettere la visione di chi opera sul territorio. A tal fine il gruppo di ricerca, anche in virtù di una convenzione attiva con il Comune di Genova sulle pratiche di riuso temporaneo, prevede di organizzare una serie di tavoli di lavoro con attivisti operativi sul territorio genovese per una definizione della procedura di assegnazione del marchio, che, una volta adottato, sarà presentato all'amministrazione pubblica per un reale riconoscimento dei valori proposti. In seguito a questo primo test ci si propone di diffondere i risultati delle prime due fasi attraverso una pubblicazione che illustri le modalità di funzionamento della piattaforma digitale e i criteri che si sono seguiti nell'ideazione del marchio di qualità.



Fig.1 Concezione del marchio Re-Cycle Italy label (immagini elaborate dal gruppo di ricerca)



Fig.2 Il marchio come sviluppato (immagini elaborate dal gruppo di ricerca).



Fig.3 Un esempio di applicazione DIY con stencil del marchio in un evento realizzato nel ex Mercato di Corso Sardegna dall'associazione RiprendiamociGenova (immagini elaborate dal gruppo di ricerca).



Fig.4 Un esempio di applicazione DIY con stencil del marchio (immagini elaborate dal gruppo di ricerca)

Memorabilia, oggetti memoria del territorio.

Il marchio come strumento di marketing volto alla possibilità di attrarre attenzione su di un determinato territorio rappresenta uno strumento più tradizionale nella ribalta competitiva dei territori e in questo senso si rifà anche a una storia teorica più sostanziata. A livello di ricerca di design all'interno dell'università le tematiche territoriali sono state introdotte con la ricerca Sistema Design Italia “che rilevava non solo la dimensione territoriale del design italiano, basata su un felice e sincronico connubio tra condizioni locali (produttive, organizzative, culturali, ecc.) e intuizioni e sensibilità creative, ma anche le sue declinazioni territoriali, svelando per ogni area del territorio nazionale i punti di forza, le specificità e i segnali più innovativi”. (Parente, 2010). L'apporto originale di SDI è soprattutto legato all'aver indagato le possibilità del design di valorizzazione dei prodotti della cultura locale, legando così il concetto di design a quello di marketing territoriale e di oggetti capaci di veicolare questo tipo di messaggi ai fini dello sviluppo di un territorio. Il concetto di capitale territoriale – inteso come un insieme articolato e complesso di risorse materiali e immateriali – è servito in seguito negli anni duemila a definire il ruolo del design alla valorizzazione dei territori nella fondamentale attività di MeDesign.

Nella mostra del 2004, e nella ricerca che l'aveva preceduta riunendo università nazionali e non, è evidenziato in maniera chiara il ruolo del design mediterraneo come momento di confronto tra luoghi e culture diverse. Seppur conflittuale e spesso marcata da separazioni, l'identità mediterranea è costruita attraverso gli oggetti anche del quotidiano, svelando una “peculiarità creativa che accomuna le genti dell'Africa Settentrionale, delle penisole greca, italiana, iberica, con le sponde dell'Asia Minore e le grandi isole di Sardegna, Sicilia, Creta, Malta, ecc.”(Dorflès, 2004). L'analisi del modo attraverso cui gli oggetti possono narrare un territorio, e addirittura svelarne l'identità, è il tratto distintivo fortemente anticipatore dell'attività di riflessione collettiva che è stata MeDesign, ed esattamente da questo punto parte oggi dopo dodici anni l'attività di *Memorabilia, oggetti memoria del territorio*, che vuole indagare i possibili “intrecci tra risorse locali e strumenti del progetto, evidenziando le contaminazioni nelle culture materiali, indagando la complessità del design nelle diverse espressioni e territorialità, esplorando nuove metodologie di approccio al progetto incentrate su un rapporto diretto tra fare ideativo e fare manuale” (Follesa, 2012).

Il progetto si rivolge alla realtà delle regioni costiere dell'Alto Mediterraneo, contesti con stratificazioni storiche millenarie, profonde relazioni tra territori costieri e l'entroterra, antropizzazione virtuosa delle coste, grande attenzione alla sostenibilità ambientale e marina, produzioni artigianali e dell'agroalimentare fortemente ancorate ai luoghi, e sicuramente con una forte marginalità delle aree interne. In tale contesto di riferimento il progetto è finalizzato alla creazione di un marchio di sostenibilità territoriale in grado di rappresentare un valore aggiunto per le produzioni dei territori coinvolti con una particolare attenzione al mercato del turismo sempre più sensibile verso tali proposte. Un marchio da applicare a veri e propri oggetti che possono rappresentare la memoria di un territorio attraverso la possibilità di narrare storie con strumenti propri dell'*Internet of things*, quali *QR code*, *RFID*, *storytelling* interattivo, ma anche a eventi e servizi che possono veicolare i valori immateriali specifici di questi territori da riscoprire. Muovendo da una riflessione sulle identità locali e dalla definizione di criteri qualitativo-quantitativi di sostenibilità territoriale, la ricerca sviluppa un marchio di qualità da applicare a

collezioni di prodotti e/o servizi ed eventi, espressione dei territori di riferimento, insieme a un piano di diffusione comune da concretizzare anche nella definizione di nuovi percorsi di turismo sostenibili. La possibilità di studiare la tematica in diversi contesti, che appartengono a regioni europee con tratti differenti, permette, allo stesso tempo, di indagare i valori comuni di ciò che viene inteso come identità e sperimentarne i risultati, rivolgendosi ad una comunità più ampia. I principali caratteri di innovatività del progetto sono riconducibili alla definizione di criteri e di una relativa etichetta di sostenibilità sociale, culturale ed ambientale per uno specifico territorio ed alla volontà di attuare tecniche di comunicazione innovative, proprie dell'*Internet of things* a settori spesso anche legati ad un approccio più tradizionale. (Lotti, 2010)

Il marchio di qualità in questo caso non è da applicare a un territorio, ma a prodotti e servizi di questo territorio, come testimonianze di alcuni valori legati alla sostenibilità e all'identità del luogo, ed è destinato a un pubblico esterno per captare persone interessate e sensibili alla diffusione di determinati valori.

Conclusioni

Le due esperienze di ricerca non possono essere confrontate sulla base dei risultati, in quanto sono ancora in corso e in stati di avanzamento diversi, ma nelle intenzioni dei due lavori sono definiti in modo chiaro sia lo strumento del marchio, sia il target cui si riferisce.

Nel caso del marchio *Re-cycle* il brand, a livello di immagine di tipo tradizionale, è destinato a riunire sotto un unico cappello soggetti interessati al riuso del territorio e alla riduzione del consumo di suolo, per connetterli in rete e permettergli di riconoscere il valore delle proprie azioni; l'adesione al marchio con il suo processo partecipato è l'occasione di sviluppare connessioni all'interno dei soggetti coinvolti, più che di rendere visibile e diffondere le azioni di riuso verso altre parti all'esterno del processo. Il marchio è il mezzo attraverso cui condividere determinati valori.

Nel secondo lavoro di ricerca, Memorabilia, i valori legati all'identità del territorio sono già riconosciuti e devono essere semplicemente messi a sistema tra i diversi attori, ma l'interrogativo che sottende l'indagine riguarda come diffondere questi valori ad un pubblico esterno, come raggiungere le persone che sono sensibili a determinati criteri di sostenibilità e permettere loro di orientare le proprie scelte conformemente a ciò che desiderano, e quali sono le possibilità di azione di un marchio che si apre al mercato turistico come strumento di marketing per raggiungere un pubblico vasto e per promuovere un determinato tipo di messaggio.

L'articolazione di questo strumento non riguarda solo l'ambito visuale, per cui si è assistito negli ultimi anni a una proliferazione di loghi turistici omologati, che si assomigliano sempre più, e di scarsa capacità comunicativa, ma soprattutto il design strategico e la valorizzazione dei processi. I diversi aspetti evidenziati mostrano come lo sviluppo di marchi di qualità per lo sviluppo locale dei territori sia oggi un tema di grande interesse, e come il design possa dare il proprio contributo originale all'interno di questo sistema grazie ad una speciale attenzione alla componente umana: in primo luogo attraverso lo sviluppo, sempre più crescente, di modalità di coinvolgimento di comunità in processi complessi e, non ultimo, attraverso la sua capacità fortemente comunicativa.



Fig.5 Loghi turistici nazionali (presi da <http://www.turismoconsigli.com/logo-magic-italy-ministro-brambilla/>.)

Bibliografia

- Anholt, S. (2007). *L'identità competitiva. Il branding di nazioni, città, regioni*. Milano: Egea.
- Castelli, A., Vignati, A., Villari, B. (a cura di) *SDI Design Review 02: ME.Design. Il contributo del design allo sviluppo locale*, Milano, Polidesign.
- Demetz, M., (2015), *Marchio territoriale – prevalgono i limiti o le potenzialità* in <http://regdev-blog.eurac.edu/marchio-territoriale-prevalgono-i-limiti-o-le-potenzialita/>
- Dorfles, G. (2004), *Medesign tra mito e realtà* in Fagnoni R., Gambaro P., Vannicola C., *Medesign - forme del Mediterraneo*, Firenze:Alinea editrice.
- Follesa, S. (2012), *Design & Identità'. Progettare Per I Luoghi*, Milano: FrancoAngeli.
- Lotti, G. (2010), *Territori&connessioni. Design come attore della dialettica tra locale e globale*, Pisa: Edizioni Ets.
- Lupo, E, Campagnaro, C. (2009), *Formare comunità, in-formare territori. Designing connected places: fare scuola di design per il territorio*, Tafterjournal N. 15 – Luglio-Agosto 2009 ([<http://www.tafterjournal.it/2009/07/15/formare-comunita-in-formare-territori-designing-connected-places-fare-scuola-di-design-per-il-territorio/>])
- Parente, M., *Il design per la valorizzazione territoriale*, Tafterjournal n. 22, aprile 2010 [<http://www.tafterjournal.it/2010/04/01/>]
- Parente, M. (2012) , *Affermare l'identità dei territori* in Ottagone n.249.
- Schön, D.A. (2006), *Formare il professionista riflessivo. Per una nuova prospettiva della formazione e dell'apprendimento nelle professioni*, ed.ITA a cura di Maura Striano, Milano: FrancoAngeli, [ed. orig. 1987].
- Zurlo, F. (2003), *Voce del glossario ME.Design: Capitale territoriale* in Castelli, A., Villari, B. (a cura di), STAR. Sistema Topologico Argomentativo della Ricerca Me.design, Cd-rom, Milano, Polidesign

Storie diffuse. Il territorio tra reale e virtuale.

Nicoletta Raffo

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
(Dottorato in Architettura e Design, XXX ciclo)
raffonicoletta@gmail.com

Sommario

Le tecnologie che nell'ultimo decennio hanno travolto le nostre vite lasciando segni profondi all'interno delle dinamiche sociali, hanno segnato un tragitto preciso e diretto alla collisione inevitabile tra mondo virtuale e mondo reale, che sembrano destinati a confondersi in un unico nuovo *territorio* fatto di storie e immaginari, in cui i concetti di locale e globale si sfumano e sovrappongono, e le identità plurali lasciano il posto a flussi eterogenei di frammenti di racconti e segni.

Abstract (inglese)

The technologies that in the last ten years affected our life and the social dynamics have highlighted an unavoidable collision between the real and the virtual world. They seem to mesh up in a new territory made by stories and imaginaries, in which the concepts of local and global overlies and the plural identities left place to heterogeneous fluxes of tales and signs.

Introduzione

Con uno schema perfettamente collaudato – e rintracciabile in tutti i momenti storici in cui una grande innovazione si è inserita nella relativa tranquillità di ciò che era conosciuto –, quando la (finora definita) realtà virtuale ha fatto ingresso, ed è esplosa, all'interno della nostra quotidianità, siamo diventati spettatori di una lotta tra posizioni contrapposte. Da una parte chi ha acclamato la rete, dichiarando morto il mondo fisico (reale), e dall'altra chi invece, spaventato dalla novità, ha additato questa innovazione come portatrice delle peggiori *distopie*. Sebbene parzialmente queste funeste profezie – come era fisiologico che fosse – si siano entrambe avverate, come in un movimento simile a un'oscillazione tra due opposti che pian piano sta diminuendo il suo raggio oggi cominciamo a renderci conto che il panorama che sembra prospettarsi, ovviamente mutato in modo profondo rispetto a quello del passato, probabilmente non escluderà nessuna delle due dimensioni, ma le ingloberà entrambe e le amalgamerà al punto che non sarà più possibile distinguerle¹: “Il digitale può anche trascinarci in mondi fantastici e virtuali, ma alla fine tale virtualità non è altro che una grande finestra sul mondo reale e quotidiano in cui viviamo millenni”².

Metodologia

A differenza degli altri media, Internet ha dimostrato in questi anni quanto sia portato al

1 F. Martel, *Smart: inchiesta sulle reti*, Feltrinelli, Milano, 2015

2 J. Schnapp, M.G. Mattei (a cura di), *Digital humanities*, EGEA, Milano, 2015

camaleontismo e al mutamento, tanto che ricercatori come Lev Manovich³ lo hanno definito sostanzialmente come un'innovazione tecnologica – che affonda le proprie radici nel telefono – che permette la sovrapposizione dei media precedentemente esistenti, quando infatti, in generale, il processo di digitalizzazione viene concepito come progressiva erosione tra le differenze esistenti in passato tra i vari media⁴. È quindi uno strumento che permette *trasmédialità* e *crossmédialità* e a cui è possibile fare accesso tramite *device* differenti.

Tra questi, uno in particolare è stato l'inizio di un modo nuovo di concepire Internet. Lo *smartphone* – insieme alle applicazioni – è stato nel mondo del virtuale ciò che per la musica è stato il *walkman*. Questo oggetto ha reso l'accesso a Internet unico e personale, ed effettuabile in qualunque posto ci sia ricezione. Inoltre, essendo uno strumento tendenzialmente più economico del computer, ha permesso di utilizzare Internet a chi, come accade soprattutto nei paesi in via di sviluppo, non ha mai potuto acquistare un PC, ma anche a chi non aveva ancora avuto sufficiente confidenza con la tecnologia per farlo – in quanto lo *smartphone* è assimilabile come categoria tipologica a quella dei cellulari, che sono una tecnologia più familiare⁵.

Questo *device* ha sviluppato la caratteristica di connettere le persone alle comunità reali e virtuali a cui appartengono, diventando una sorta di *hub* dei gruppi sociali. Tramite chiamate, messaggi, e-mail, ma soprattutto grazie ai sistemi di messaggistica che utilizzano la rete (come i celebri *Whatsapp* e *Telegram*) e i social network, si è reso, almeno a livello percettivo, più semplice e immediato il collegamento con il resto del mondo, in una spinta centrifuga (e quindi tendenzialmente globalizzante) rispetto all'individuo stesso.

Contemporaneamente però, dalla diffusione del *web 2.0*, abbiamo assistito ad un proliferare di applicazioni e servizi che hanno invece dato vita ad un movimento quasi centripeto, collegando le persone nello spazio reale e ridando valore ai luoghi, in un nuovo tipo di locale, che è interconnesso al suo interno oltre che all'esterno e che acquista valore nella sua unicità. Servizi come *Airbnb* (che ha sviluppato la propria applicazione e quindi è accessibile da *smartphone* nel modo più *userfriendly* possibile) sembrano essere il perfetto punto di equilibrio tra reale e virtuale oltre che tra globale e locale. Come ipotetico punto finale di una grande ricerca sull'abitazione trasportabile, il servizio permette di far coincidere questa con il proprio cellulare (in un'ironica coincidenza con il tasto principale dello *smartphone*, che è appunto quello che permette il ritorno alla *home*), e contemporaneamente decompone lo spazio nel tornare all'architettura reale. Lo stesso accade con servizi sul genere di *Lyft* o *Blablacar*, che permettono di dare un passaggio a chi fa un tragitto simile al proprio, o *Yelp*, che consente alle persone di scambiarsi pareri e dritte sui posti migliori (dai negozi agli spazi pubblici) della città in cui abitano, o di quelle visitate⁶. La lista potrebbe essere molto lunga, e include tra gli esempi degni di nota le applicazioni dedicate

3 L. Manovich, *The Language of New Media*, MIT Press, Cambridge, 2001

4 V. Codeluppi, Che cos'è un medium, Doppiozero, <http://www.doppiozero.com/materiali/tempi-moderni/che-cos-e-un-medium> (ultimo accesso 8 aprile 2016)

5 We Are Social, Global Digital Statistics 2014, SlideShare, <http://www.slideshare.net/wearesocialsg/social-digital-mobile-around-the-world-january-2014?ref=http://iquii.com/2014/01/13/statistiche-e-trend-su-internet-social-media-e-mobile-per-il-2014-in-italia-e-nel-mondo/> (ultimo accesso 8 aprile 2016)

6 F. Martel, *Smart: inchiesta sulle reti*, Feltrinelli, Milano, 2015

agli incontri, che hanno scandalizzato e gratificato milioni di utenti in tutto il mondo⁷, ma anche l'*ashtag* di Twitter *#porteouverte*, che ha permesso ai cittadini parigini di trovare rifugio in casa di sconosciuti durante gli attentati di Parigi a novembre 2015.

Questa serie di cambiamenti di enorme portata (che arrivano in seguito ad altri fenomeni macroscopici dell'ultimo centinaio di anni come l'urbanizzazione, la globalizzazione e lo sviluppo

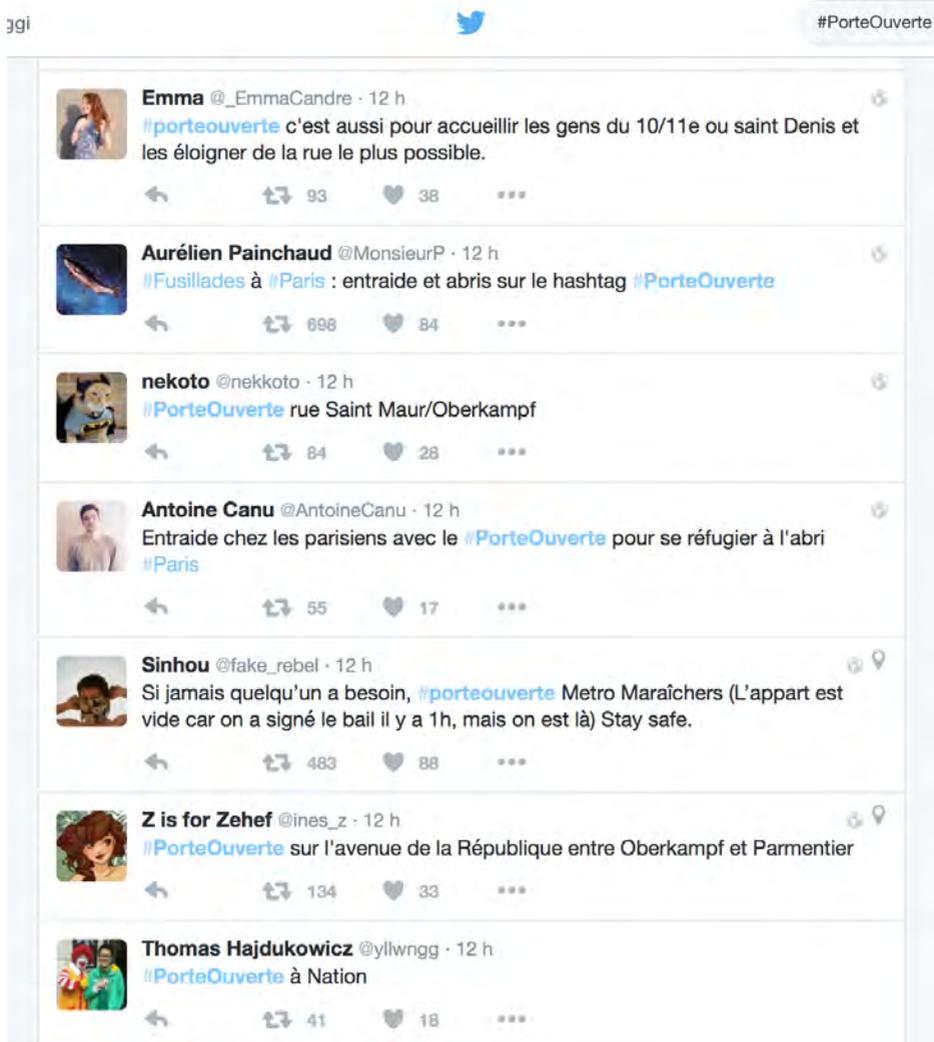


Fig. 1 L'*ashtag* di Twitter *#porteouverte* durante gli attentati nel cuore di Parigi a novembre 2015

⁷ pag. 40-49

N. J. Sales, *Il sesso ai tempi di Tinder*, in *Internazionale*, n. 1128, anno 23, 13/19 novembre 2015,

delle telecomunicazioni⁸) hanno ovviamente modificato le dinamiche sociali, e di conseguenza hanno fatto irruzione nel panorama dell'*identità collettiva* – tradizionalmente collegata a una comunità e definita dagli elementi materiali e immateriali condivisi e riconosciuti dai suoi membri – e del senso di appartenenza ad un gruppo.

Negli ultimi decenni, infatti, le comunità tradizionali⁹ – che fondano la propria identità principalmente sulla base della condivisione dello stesso territorio e sulla presenza fisica dei propri membri – hanno perso il proprio ruolo predominante. La prima impressione che se ne poteva trarre era che questa tipologia di comunità avesse ceduto il posto d'onore alle più dinamiche comunità *extra-territoriali*, unite sulla base di racconti e segni visivi comuni (come ad esempio le comunità religiose), che hanno anticipato di secoli i media e Internet e che in quegli strumenti hanno poi trovato il proprio habitat perfetto.

Nonostante questo sia stato vero nei primi anni di diffusione della rete, e pur essendo un fenomeno tutt'ora presente (basti pensare alla comunità extra-territoriale ISIS), quando il web 2.0 ha incontrato e alimentato la diffusione di strumenti digitali a costo contenuto o addirittura gratuiti per produrre contenuti (a partire da immagini, video e testi), abbiamo cominciato ad intravedere sorgere un fenomeno completamente diverso e inaspettato. La produzione di contenuti è passata dalle mani di pochi a quelle di moltissimi, generando un aumento sproporzionato nella quantità dei segni in circolazione e nella loro eterogeneità, il che ovviamente si traduce in una completa perdita di controllo sull'*autorialità* del materiale prodotto all'interno e fuori delle identità plurali. Nel mondo delle identità (più o meno tradizionali) questo fenomeno sta producendo un risultato che oggi riusciamo a vedere e comprendere solo parzialmente. Il fatto che gli utenti stessi possano produrre segni implica che ognuno di loro abbia la possibilità di manipolare quell'identità e la percezione che di essa se ne ha. Questo fenomeno ha delle ricadute importanti dalle aziende alle città, passando ovviamente proprio per i gruppi sociali. Sebbene un'azienda, in passato, per raccontare il proprio prodotto potesse essenzialmente contare sulla propria produzione di testi e immagini, oggi gli utenti possono fotografare, filmare, commentare e recensire ogni prodotto in moltissimi modi differenti (*Amazon*, video recensioni su *YouTube*, ecc.), pescando in un pubblico molto più ampio di quello che in passato si sia mai potuto immaginare. E questo accade anche con le storie stesse. Celebre è il caso della serie televisiva *Mad Men*, i cui personaggi hanno cominciato a twittare, interpretati spontaneamente da persone comuni, approfondendo e modificando la storia stessa, con un seguito che non ha potuto lasciare indifferenti i produttori stessi. Le storie su Internet si creano su ogni cosa, e fluttuano nella rete creando addensamenti inaspettati, come nel caso del fenomeno di Di Caprio nella conquista dell'Oscar, che ha portato sotto gli occhi di tutti gli utilizzatori di social network centinaia di *meme* che descrivevano una storia sostanzialmente priva di interesse, ma che grazie alla ripetizione ossessiva e intrecciata ad altri eventi (classico il collegamento con l'ultimo album della cantante americana Adele) ha creato un senso di aspettativa e coinvolto un numero di persone inaspettato.

8 Z. Bauman, B. Vecchi (a cura di), *Intervista sull'identità*, Laterza, Roma, 2006, p.5

9 We Are Social, Global Digital Statistics 2014, SlideShare, <http://www.slideshare.net/wearesocials/social-digital-mobile-around-the-world-january-2014?ref=http://i/iqui.com/2014/01/13/statistiche-e-trend-su-internet-social-media-e-mobile-per-il-2014-in-italia-e-nel-mondo/> (ultimo accesso 8 aprile 2016)



Fig. 2 Due dei moltissimi meme dedicati all'attore Di Caprio e il suo tragitto di conquista dell'Oscar

La frammentazione e la fermentazione delle storie e dei segni e la loro produzione immensa in cui ci troviamo immersi confonde i nostri sensi rendendoci sostanzialmente più difficile distinguere a quali di questi flussi ci sentiamo appartenere, ma piuttosto solletica il nostro interesse trasportandoci spesso senza una meta precisa. Le storie e i segni stanno diventando il nuovo territorio in cui viviamo e ci sovrastano al punto da renderci incapaci di dirci appartenenti a determinate comunità che condividono specifici valori, ma piuttosto ci sentiamo vicini a chi condivide e vive le nostre stesse storie. Quello che sembra uno sconvolgimento con risultati catastrofici probabilmente saprà trasformarsi in un nuovo tipo di società, in cui le storie avranno un ruolo dominante.

Conclusioni

L'abitudine – che stiamo facendo nostra – di creare un filo rosso tra frammenti separati, modificherà nuovamente il nostro rapporto con il territorio, a cui già ora cominciamo ad applicare una lettura differente. È possibile leggere un luogo attraverso i frammenti dati dai post e dalle immagini delle persone che l'hanno visitato? Che ruolo può avere il designer in un movimento così spontaneo e diffuso? Sarà più possibile progettare identità in un mondo così frammentato e eterogeneo?

Bibliografia

- M. Aime, *Eccessi di culture*, Einaudi, Torino, 2004
- B. Anderson, *Comunità immaginate: origini e fortuna dei nazionalismi*, Manifestolibri, Roma, 2009
- M. Augé, *Nonluoghi: introduzione a una antropologia della surmodernità*, Eleuthera, Milano, 2009
- M. Augé, *Tra i confini. Città, luoghi, integrazioni*, Bruno Mondadori, Milano, 2007
- Z. Bauman, *Dentro la globalizzazione: le conseguenze sulle persone*, Laterza, Roma, 2001
- Z. Bauman, M.G. Mattei (a cura di), *La vita tra reale e virtuale*, EGEEA, Milano, 2014
- Z. Bauman, E. Mauro, M. Sampaolo, *Babel*, Laterza, Roma, 2015
- Z. Bauman, B. Vecchi (a cura di), *Intervista sull'identità*, Laterza, Roma, 2006
- L. Bovone, P. Volontè, *Comunicare le identità: percorsi della soggettività nell'età contemporanea*, Franco Angeli, Milano, 2006
- V. Codeluppi, *Che cos'è un medium*, Doppiozero, <http://www.doppiozero.com/materiali/tempi-moderni/che-cosè-un-medium> (ultimo accesso 8 aprile 2016)
- M. Guglielminetti, *Le Comunità in Movimento: dal consumo alla partecipazione culturale nelle reti digitali*, Carocci Editore, Roma, 2015
- F. La Cecla, *Surrogati di presenza: media e vita quotidiana*, Bèbert, Bologna, 2015
- L. Manovich, *The Language of New Media*, MIT Press, Cambridge, 2001
- F. Martel, *Smart: inchiesta sulle reti*, Feltrinelli, Milano, 2015
- G. Mulgan, M. G. Mattei (a cura di), *Social Innovation*, Egea, Milano, 2013
- F. Remotti, *Contro l'identità*, Laterza, Roma, 2001
- C. Salmon, *Storytelling: la fabbrica delle storie*, Fazi, Roma, 2008
- F. Rose, *Immersi nelle storie: il mestiere di raccontare nell'era di Internet*, Codice Edizioni, Torino, 2013
- L. Savonardo, *Bit Generation: Culture Giovanili, Creatività e Social Media*, FrancoAngeli, Milano, 2013
- N. J. Sales, *Il sesso ai tempi di Tinder*, in *Internazionale*, n. 1128, anno 23, 13/19 novembre 2015
- J. Schnapp, M.G. Mattei (a cura di), *Digital humanities*, EGEEA, Milano, 2015

Advanced AgriCulture
Verso una nuova identità della campagna: modello Prosumer
Giorgia Tucci

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova
tucci.giorgia@gmail.com

Abstract

Il termine “*environment*” racchiude un catalogo immenso di significati ed interpretazioni. Parliamo di ambiente naturale o di condizione ambientale, ma anche di contesto ambientale e di ambiente fisico.

La realtà è che attorno ad una singola parola, oggi giorno ci si interroga costantemente al fine di elaborare strategie efficaci per equilibrare il rapporto fra l'ambiente costruito - *built environment* - e la consapevolezza ambientale - *environmental awareness* - dei paesaggi all'interno dei quali viviamo.

Paesaggi come luogo di incessanti processi di trasformazione urbana, in cui la nuova dimensione fisica, economica e sociale ha condotto ad un profondo mutamento del concetto di città come spazio misurabile per avvicinarsi sempre più all'idea di città come campo di relazione.

Le considerazioni di questo paper si posizionano in questo quadro d'indagine all'interno del quale la città odierna o per meglio dire il nuovo paesaggio «...*sostituisce l'architettura come struttura base dell'urbanistica, diventando sia una lente attraverso la quale la città contemporanea è rappresentata, sia il mezzo grazie al quale è costruita*».¹

I cambiamenti sociali e gli enormi sviluppi tecnologici hanno mutato nell'ultimo decennio e continuano a rivoluzionare tuttora gli spazi urbani, ma soprattutto quelli peri-urbani.

«*La città...*» difatti, appare «...*sempre meno topica e territoriale e sempre più teletopica e profondamente extraterritoriale, ove le nozioni geometriche di centro e di periferia stanno perdendo il loro significato*».²

I fenomeni di occupazione dei territori sub-urbani e rurali hanno, pertanto, messo in crisi gli strumenti della pianificazione tradizionale. Le tecnologie hanno plasmato non solo il modo di vivere dell'uomo con l'uomo, ma anche quello dell'uomo con la città.

Abstract

The term *environment* holds an immense variety of meanings and interpretations.

We are talking about natural environment, environmental condition, environmental contest and physical environment as well. Nowadays we keep questioning things and meaning of words in order to elaborate effective strategies to equilibrate the relationship between built environment and environmental awareness of landscapes that we live in.

Landscapes as a place of restless urban transformation processes, in which the new physical, social and economic dimension generated a deep change in term of city-concept as measurable space to get closer and closer to the idea of city as relation field.

The considerations of this paper are placed in this investigation in which today's city or better to say the new landscape «...*replaces architecture as basis structure of city-planning becoming*

1 C. Waldheim, “*The Landscape Urbanism Reader*”, Princeton Architectural Press, NY, 2006

2 P. Virilio, “*La freccia del tempo*” - Domus Dossier n. 4, Giugno 1996

both a lens through which the contemporary city is represented and the tool by which it's built». ³ Social changes and the enormous technological developments changed during the last decade and keep on revolutionizing urban spaces, but above all peri-urban spaces. « *The city, in fact, seems less and less topical and territorial and more and more teletopical and deeply extraterritorial, in which central and suburban geometric notions are losing their meanings* ». ⁴ The acts of settlement within suburban and rural territories have, therefore, affected traditional planning tools. Technologies have shaped both relationships between humans and humans and humans and city.

1. Verso Nuovi Paesaggi Avanzati

All'interno di questo contesto dinamico, le trasformazioni che influenzano il rapporto fra spazio periurbano e società sono conseguenza dell'insediamento dei territori rurali da parte di nuovi utenti che, migrando dalle città metropolitane alla ricerca di una migliore qualità di vita, occupano e trasformano la campagna. Pertanto, se i nuovi sistemi tecnologici e di comunicazione globale hanno influenzato e modellato la città, quando questa contamina il paesaggio rurale che la circonda, anch'esso è in grado di accoglierli, inglobarli, evolversi e riorganizzarsi?

«...Le città di oggi le hanno fatte uomini di ieri. Noi abbiamo il diritto di pensare a quelle di domani, senza complessi, a patto che l'obiettivo sia questo: il domani. Fare città oggi per l'oggi significa farle nascere vecchie. Le tecnologie dovranno pervadere tutto e poi scomparire ai nostri occhi.» ⁵

L'approccio progettuale proposto da questo studio focalizza problematiche e opportunità in campo energetico, economico, infrastrutturale, sociale etc del territorio rurale, che «...per pigrizia continuiamo a chiamare campagna»⁶, fornendo uno metodo progettuale innovativo mirato alla trasformazione e alla pianificazione della campagna di oggi, applicando la strategia del domani (così come suggerisce C. Ratti nel suo Senseable CityLab).

Questi nuovi paesaggi avanzati all'interno della ricerca verranno in seguito identificati come:

Advanced Landscapes.



Fig.1 – Paesaggio Produttivo - Piana di Albenga (SV), foto di Luciano Rosso

3 C. Waldheim, "The Landscape Urbanism Reader", Princeton Architectural Press, NY, 2006

4 P. Virilio, "La freccia del tempo"- Domus Dossier n. 4, Giugno 1996

5 Arch. e Ing. Carlo Ratti - Senseable CityLab, Boston

6 D. Pumain, F. Godar, "Données Urbaines" Anthropos, Paris, 1996

2. La Rivoluzione degli Strumenti

Gli strumenti che compongono e regolamentano questo modello di pianificazione strategica sono diversi, primo fra tutti, il concetto di **Smart Grid**. *«Per Smart Grid si intende una rete elettrica in grado di integrare intelligentemente le azioni di tutti gli utenti connessi, al fine di distribuire energia in modo efficiente, sostenibile, economicamente vantaggioso e sicuro. [...] Con il concetto di Smart Grid viene superata la visione classica di rete elettrica. Non più una rete di distribuzione passiva che trasporta l'energia in una sola direzione, ma flussi di potenze bidirezionali e reti attive, fatte di elettronica, informatica e comunicazione. [...] Sul piano del controllo la rete dovrà assomigliare ad una "internet of Energy" in cui ogni sistema di micro generazione sia connesso, in grado di comunicare e ricevere dati. In sostanza ogni casa, ogni utente potrebbe divenire un prosumer, sia consumatore che produttore di energia in un mercato aperto sia ai grandi distributori che ai piccoli utenti.»*⁷

Questo dispositivo permette di configurare efficientemente le dinamiche trasformazioni dei nuovi paesaggi rurali mediante un sistema incrociato di analisi e proposte progettuali.



Fig.2 – Smart Grid, sistema di sviluppo di reti energetiche di nuova generazione

Questa griglia considera esigenze di tipo sociale ed economico (servizi e infrastrutture), aspetti di tipo ambientale, territoriale e paesaggistico, e, principalmente, necessità energetiche (produzione e consumo). Altro elemento fondamentale, già sopracitato, è la figura del *Prosumer*, che compone ed interagisce sinergicamente con la *Smart Grid*, ripensando l'identità e il rapporto che l'utente intreccia con lo spazio insediativo che abita.

Prosumer, un concetto, coniato dallo statunitense A. Toffler,⁸ fondendo i termini "*Producer*" e "*Consumer*", identifica un «*soggetto in grado di produrre e di consumare ciò che ha prodotto*». All'interno del prototipo di pianificazione ideale «*ogni cittadino è prosumer*» contribuendo attivamente ad «*un cambio epocale di paradigma. Il capitalismo come lo conosciamo noi non esisterà più, verrà sostituito da un sistema economico ibrido [...] l'energia in futuro costerà sempre meno, fino a diventare gratuita nei prossimi decenni.*»⁹

7 Ricerca ENEA - a cura dell'UTEE Unità Tecnica Efficienza Energetica

8 Prosumer coniato dallo statunitense Alvin Toffler nel 1980 e descritto nel suo *The Third Wave*.

9 Jeremy Rifkin "*La società a costo marginale zero*" - 2014 - economista del governo tedesco e della

3. Ripensare l'Identità del Rurale

«...Ed è così, trovando forme miste di sussistenza rese possibili dal sostegno di autoproduzione/ riduzione dei consumi, che è possibile crearsi con la terra diminuendo al contempo la propria dipendenza dal sistema di mercato fatto a misura delle multinazionali. Naturalmente questo comporta una sfida da affrontare, necessaria, perché finché resteremo del tutto dipendenti da questo sistema, difficilmente potremo fare qualcosa di strutturalmente diverso e di incisivo per cambiarlo.»¹⁰

A tal proposito è inevitabile guardare al paesaggio periurbano, luogo ibrido di continui processi di cambiamento, senza immaginarlo pervaso dalla modernità che in questo millennio lega indissolubilmente la vita dell'uomo all'evoluto sistema tecnologico.

«Fare agricoltura, oggi, vuol dire creare network che mettano in rete competenze e idee, a salvaguardia di un ruolo che sembrava non voler ricoprire più nessuno, ma che negli ultimi anni in tanti stanno scegliendo: il contadino».¹¹

La rapida rioccupazione della campagna ha determinato non solo la nascita di nuovi paesaggi agricoli rurali, ma un'urbanizzazione insediativa frammentaria e diffusa.

L'edificazione di infrastrutture, residenze e servizi ha causato, come spesso accade, quando non vi sono regole che indichino le pratiche per regolamentare la costruzione, un'occupazione informe e caotica dello spazio periurbano.

«Il territorio agricolo è considerato comunemente come territorio libero, cioè in attesa di essere riempito, occupato, colmato. [...] Il consumo legale del suolo espande i confini della città e realizza infrastrutture irrazionali, che poi collega con strade, autostrade e bretelle, creando non luoghi e cancellando i valori identitari».¹²

Diviene necessario comprendere e ragionare attorno alle problematiche e alle potenzialità di questi nuovi paesaggi agricoli, **AgriCultural Landscapes**, incubatori di complesse relazioni (cittadino-campagna, utente-infrastrutture urbane, economia agricola-turismo etc).



Fig.3 – Edifici Passivi: serre come Architettura di Servizio, Pedro Ferreira Da Silva Teixeira De Melo, Concorso di Idee per Expo 2015

Commissione Europea

10 Sergio Cabras "Terra e futuro, l'agricoltura contadina ci salverà", 2014

11 Canale G., Jaca Book, "Contadini per scelta. Esperienze e racconti di una nuova agricoltura", 2013

12 Paola Santeramo, Presidente CIA Milano al Convegno ISTVAP "Produzione agricola e nuovi paesaggi"

Milano nel Nov. 2007

4. La Nuova Agricoltura 2.0

A partire dal XIX secolo, gli agronomi e chimici inglesi, J.Gilbert e J.Lawes, introducono nel quadro globale d'informazione la nozione di *Precision Agriculture* (PA), ovvero l'idea di un'agricoltura che «*utilizza le tecnologie dell'informazione per acquisire dati che portino a decisioni finalizzate alla produzione agricola, allo scopo di mettere in sintonia le esigenze del terreno e di migliorare la produzione, minimizzando i danni ambientali ed elevando gli standard qualitativi dei prodotti agricoli*».¹³

Da allora il sistema agricolo è stato protagonista di costanti sperimentazioni nei processi integrati agroalimentari. Nel paesaggio che si sta via via delineando nel tempo, gli strumenti tecnologici hanno dimostrato di poter minimizzare gli sprechi, massimizzando allo stesso tempo la produzione, legando il concetto di agricoltura di precisione a quello di agricoltura sostenibile.¹⁴

E' quindi indiscutibile la rivoluzione che coinvolge e interessa lo spazio agricolo e l'idea stessa di agricoltura, un'agricoltura che nell'arco di pochi anni risulterà essere pervasa da computer, sensori e robot. «*I droni "contadini" si affiancano alle macchine agricole tradizionali e sono tra le dieci tecnologie applicate emergenti che più avranno impatto sull'economia del futuro*».¹⁵

A distanza di un decennio non parleremo più solo di agricoltura di precisione, ma «*... grazie alle innovazioni tecnologiche (come ad esempio il vaso robotico, dotato di radiotrasmettitore Bluetooth, in grado di innaffiare le piante autonomamente) i droni, i GPS e le mappe smart, il futuro è nell'Agricoltura 2.0.*»¹⁶

Pertanto, concludendo, questa ricerca si interrogherà su questioni odierne e future, proponendo di integrare la strategia del modello prosumer con l'applicazione dei nuovi sistemi tecnologici, al fine di individuare soluzioni innovative nel campo dell'occupazione e dello sviluppo dei nuovi paesaggi agricoli, fornendo una previsione del concetto di agricoltura avanzata nello scenario futuro: **Advanced AgriCulture**.



Fig.4 – *Just another day on the future farm? foto di Mauricio Lima, applicazione dei droni in agricoltura*

13 Ricerca del Dott. Filippo Gambella del Dipartimento di Ingegneria del Territorio di Sassari

14 Articolo del Centro Studi l'Uomo e l'Ambiente di Padova: "Agricoltura di precisione: simbiosi tra attività agricola e tecnologia" – Novembre 2013

15 "10 Breakthrough Technologies" – MIT, 2014

16 Henry Seydoux, co-fondatore della Parrot SA, Las Vegas Gennaio 2015

Bibliografia

- J. Rifkin, *La società a costo marginale zero*, 2014
- Toffler, *The Third Wave*, Bantam Books, 1980
- P. Ciorra, F. De Maio, *Piccoli Aereporti, infrastruttura, città e paesaggio*, Marsilio, 2008
- G. Forno, *L'indagine urbanistica*, Vitali e Ghianda Editori, 1967
- M. Mariotti, E. Roccotiello, *Sumflower*, Del Gallo, 2013
- Branzi, *Modernità debole e diffusa. Il mondo del progetto all'inizio del XXI sec.*, Skira Editori, 2006
- Branzi, *No-Stop City: Archizoom associati*, HYX Editions, 2006
- Cibic, *Rethinking Happiness: fai agli altri ciò che vorresti fosse fatto a te*, Corraini Editori, 2010
- D. Pumain, F. Godar, *Données Urbaines Anthropos*, 1996
- Waldheim, *The Landscape Urbanism Reader*, Waldheim Editori, 2006
- M. Gausa, V. Guallart, W. Muller, *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture*, Actar, 2003
- Viljoen, *Continuous Productive Urban Landscapes*, Howe Editori, 2005
- J. Corner, G. Tiberghien, *Intermediate Natures: The Landscapes of Michel Desvigne*, Verlag, 2008
- M. Ricci, *New paradigms*, Babel Editori, 2012
- M. Gausa, M. Ricci, *AUM 01 Atlante Urbano Mediterraneo*, List Editori, 2014
- L. Capelli, *City Sense. Shaping our environment with real-time data*, Actar Editori, 2013
- P. Virilio, *La freccia del tempo* - Domus Dossier n. 4, 1996
- S. Cabras, *Terra e futuro, l'agricoltura contadina ci salverà*, 2014
- G. Canale, *Contadini per scelta. Esperienze e racconti di una nuova agricoltura*, Jaca Book, 2013
- P. Santeramo, *Produzione agricola e nuovi paesaggi*, Convegno ISTVAP Milano, Nov. 2007
- Centro Studi di Padova, *Agricoltura di precisione: simbiosi tra attività agricola e tecnologia*, 2013
- MIT, *10 Breakthrough Technologies*, 2014
- M.V. Minnini, *Dallo spazio agricolo alla campagna urbana*, 2005
- Lanzani, *I paesaggi italiani*, Meltemi, 2003

Segni (nel design) di Dio

Luisa Chimenz

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova (Ente di Appartenenza)

mail: luisachimenz@arch.unige.it

Sommario

Nel post-moderno panorama culturale dell'oggi, gli oggetti sono solo ciò che appaiono o ci connotano con il semplice possesso? In una società globale, dove ogni cosa sembra essere apparenza, possono ancora i prodotti esprimersi per i loro valori intrinseci come segni di una volontà altra, con un afflato verso qualcosa di superiore? Nondimeno, i simboli progettati, acquistati, usati parlano solo di *ciò* che sono o raccontano anche di *come* siamo? La risposta è da ricercare, talvolta, nell'alto valore emozionale che queste espressioni materiali hanno come forme di valori intangibili, talaltra, semplicemente in mere manifestazioni di consumismo. Auspicando di mettere in relazione il tema della reale costituzione degli oggetti con il confine sempre labile tra arte, design e artigianato, non si può negare che nella Storia gli stili e i movimenti artistici, ma anche le condizioni socio-economiche e culturali, hanno avuto qualcosa da aggiungere alla struttura del prodotto: anche se i simboli rimangono immutati non possono eludere l'appartenenza a un tempo e a un luogo. Epifanie di un presente, attraverso forme e materie, i segni hanno di volta in volta preso vesti diverse per compiacere, attrarre, meravigliare, generare desiderio, rimanendo fedeli al proprio immutabile significato originario. Nel rispetto di ciò che è scritto e codificato, i designer contemporanei usano la loro libertà di movimento, come si trattasse di un 'qualsiasi' prodotto, o si costringono in gabbie di consuetudini?

Abstract

In the post-modern cultural scenario of today, are objects only as they appear or do they connote us simply by possession? In a global society, where everything seems to be appearance, are the products still able to express themselves for their intrinsic values as signs of another will, with an afflatus towards something superior? Nonetheless, do symbols designed, bought, used only talk about *what* they are or do they tell us of *how* we are? The answer is to be found, sometimes, in the high emotional value that these material expressions have as forms of intangible values, some other times, simply in mere displays of consumerism. Willing to relate the theme of the real composition of objects with the shifting border between art, design and crafts, it can't be denied that in History styles and artistic movements, but even socio-economical and cultural conditions, have had something to add to the structure of a product: even if the symbols remain unchanged they cannot elude the affiliation to a time and to a place. Epiphanies of the present, signs, through forms and material, have taken from time to time several guises to please, attract, surprise, create desire, staying loyal to their original immutable meaning. In respect of what is written and coded, do the contemporary designers use their freedom of movement, as if dealing with 'whatever' product, or do they force themselves in cages of habits?

Introduzione: segni, simboli, prodotti

La definizione di post-moderno, per come comunemente accettata sia nel campo del design che nel campo dell'architettura, già di per sé da un'indicazione temporale: ci si situa dopo il Moderno, nel senso del Movimento Moderno, temporalmente dopo gli anni '60.¹

Chiaramente, come in tutti gli aspetti che si relazionano con le vicende storiche questa indicazione è passibile di aggiustamenti e tarature proprie del caso: l'Italia, interessata dalla ricostruzione e duramente colpita dal ventennio fascista, fatica a uscire da una situazione di crisi pregressa, ma indiscutibilmente introduce parametri innovativi dal punto di vista mondiale nel campo del design con la nascita del Radical Design, espressosi variamente grazie ai molti gruppi e ai ragguardevoli prodotti. In tal senso, la mostra *Italy: the New Domestic Landscape*, tenutasi al MoMA di New York nel 1972, fornisce al mondo un panorama eterogeneo e segmentato, tanto più rispondente alla condizione di incertezza culturale del Paese. In Italia, tuttavia, si avvera qualcosa di inatteso, che romperà il *continuum* temporale del design per porsi in opposizione, una nuova condizione culturale che esce dagli schemi, salvo poi affermarsi con orgoglio nei medesimi schemi, dei quali ha incontrovertibilmente cambiato l'ordine, conservando la propria forza innovatrice e dirompente. Dice in merito Francesco Trabucco, "all'epoca il design italiano appare, nel paesaggio internazionale, come straordinariamente creativo, innovativo e coerente con la propria natura di atto prevalentemente intellettuale, assai lontano dalle logiche industriali e mercantili. [...] Conseguenza quasi scontata, il design cancella l'attributo *industrial* scivolando nel più vago ed equipotenziale significato di disegno/progetto."²

Dunque, cosa accade ai prodotti dopo questa importante modificazione? Ipersemantizzati e desemantizzati allo stesso tempo, divenuti testimoni e soggetti, non più figli delle logiche di produzione ma prodotti delle pratiche di consumo, le merci e gli oggetti non sono più semplicemente ciò che mostrano di essere: "gli oggetti nel consumo non solo ci illuminano sui comportamenti, sui valori, sulla realtà sociale, ma danno loro esistenza e visibilità."³

Questa modificazione, ineluttabile, interessa tutto: così anche i segni eterni delle Religioni si confanno al gusto di una nuova società, che non può esimersi dall'apparire e che tuttavia nell'apparenza, a un occhio non necessariamente troppo attento, mostra di sé molto più di quanto celi. Continua la Fiorani, "proprio per lo stretto legame che li collega alle dinamiche sociali, e quindi anche all'azione e al cambiamento dei valori e stili di vita, gli oggetti sono al centro della scena sociale. Non ci dicono solo com'è una società, ma ci aiutano anche a capire i cambiamenti in atto perché è per loro tramite che avvengono e si manifestano."⁴

1 "Termine usato per connotare la condizione antropologica e culturale conseguente alla crisi e all'asserito tramonto della modernità nelle società del capitalismo maturo, entrate circa dagli anni 1960 in una fase caratterizzata dalle dimensioni planetarie dell'economia e dei mercati finanziari, dall'aggressività dei messaggi pubblicitari, dall'invasenza della televisione, dal flusso ininterrotto delle informazioni sulle reti telematiche. In connessione con tali fenomeni, e in contrasto con il carattere utopico, con la ricerca del nuovo e l'avanguardismo tipici dell'ideologia modernista, la condizione culturale p. si caratterizza [...] dando luogo, sul versante creativo, più che a un nuovo stile, a una sorta di estetica della citazione e del riuso, ironico e spregiudicato, del repertorio di forme del passato, in cui è abolita ogni residua distinzione tra i prodotti 'alti' della cultura e quelli della cultura di massa". Cfr. voce "Postmoderno" in *Enciclopedia Treccani online*, reperibile all'indirizzo <http://www.treccani.it/enciclopedia/postmoderno/>, ultima consultazione 06/04/2016.

2 Cfr. F. Trabucco, *Design*, Bollati Boringhieri, Torino 2015, p. 51.

3 Cfr. E. Fiorani, *Il mondo degli oggetti*, Lupetti editore, Milano 2001, p.135.

4 *Ibidem*.

Metodologia: oggetti che divergono, dialogano, divertono

Oggetti: prodotti e artefatti si vogliono chiamare, figli di una disciplina relativamente giovane, ma con una storia già grande e articolata. Ma come valutare oggetti e prodotti particolari, o senza funzione apparente, come quelli per la fede: ugualmente, se i simboli rimangono immutati non possono eludere l'appartenenza a un tempo e a un luogo. È in tal senso necessario partire dalla loro definizione antropologica di artefatti, perché ciò è fondamentale per comprenderne il valore sia specifico sia assoluto. Nonostante sia sempre stato labile il confine tra arte, design e artigianato nella reale costituzione degli oggetti, gli stili e i movimenti artistici, ma anche le condizioni socio-economiche e culturali, hanno avuto qualcosa da aggiungere alla struttura del prodotto: non fanno eccezione i prodotti relazionati alle religioni.

Riguardo all'appartenenza del prodotto all'ambito del design, dell'arte o dell'artigianato è interessante osservare quanto espresso da Francesco Trabucco riguardo le antinomie del design: "l'antinomia tra arte e tecnica è alla radice stessa della cultura occidentale. In greco antico arte e tecnica erano espresse da un unico vocabolo, *technè*, che indicava sia l'abilità tecnica, la competenza, sia l'artefatto come antitesi al dato naturale. Questa seconda antinomia è la generalizzazione della prima: il design sperimenta nel suo farsi sia il linguaggio dell'arte sia quello della tecnica, dove ovviamente la forma ha a che fare con l'arte e la funzione con la tecnica."⁵

Inoltre, come espresso da Renato De Fusco, un oggetto può essere considerato come appartenente al campo del disegno industriale se "sono sempre presenti quattro fattori o momenti che rendono l'esperienza del design un unitario processo: il progetto, la produzione, la vendita e il consumo. Essi vanno intesi come un dato di fatto e, in pari tempo come un espediente espositivo"⁶. Il progetto, dunque, si situa nella condizione di distinguere, ma anche e soprattutto l'uso e la futura fruibilità dell'oggetto, danno la reale appartenenza: uno differisce rispetto all'ambito artigianale che reitera forme e tecniche, l'altra rispetto all'ambito artistico.

L'avvicinamento del mondo del design all'arte è dimostrato dalla piccola serie e dalla customizzazione specifica per venire incontro alle necessità del cliente, ma ciò che spesso si rifiuta è che l'avvicinamento dell'arte al design è testimoniato dal progetto dell'esperienza museale ed espositiva, come se si trattasse di un prodotto, per la necessità di replicarla mille volte, secondo una logica seriale.



Fig.1 e fig.2 100 calici e 100 patene per Papa Benedetto XVI, Niccolò Casiddu per Attese Edizioni; calice e patena in ceramica dorata per la Messa del Santo Padre a Savona nel maggio 2008.

5 Cfr. F. Trabucco, *Design*, Bollati Boringhieri, Torino 2015, p. 65-6.

6 Cfr. R. De Fusco Renato, *Storia del design*, Edizioni Laterza, Roma-Bari 1985-2005, p. XII.



Fig.3 e fig.4 *Dune Seder Plate e Ripple Effect Seder Plate, Laura Cowan produzione privata; acciaio inossidabile e alluminio per il primo, acciaio inossidabile a specchio, magneti e porcellana per il secondo.*

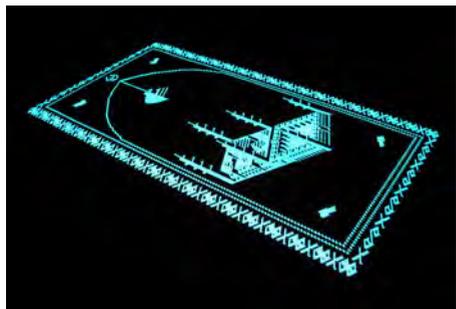


Fig.5 e fig.6 *EL Sajadah 1426, Soner Ozenc, prototipo; tappeto di preghiera che utilizza la tecnologia dei LED e integra un localizzatore, compone la figura attraverso fili luminescenti, individuando la posizione corretta.*

Che il design contemporaneo stia sempre più volgendosi all'intrusione delle tecniche produttive dell'artigianato, per quanto concerne la cura dell'oggetto finale, conservando tuttavia la logica economica della produzione in serie e soprattutto la dignità del progetto non è in dubbio. Così come, in realtà, possiamo ravvisare nella storia del Design esempi che hanno tentato, riuscendo egregiamente, questa strada: altrimenti come comprendere le logiche di produzione delle Wiener Werkstätte e di didattica del Bauhaus? "Non è un caso che la prima e forse più importante scuola di design, il Bauhaus, schierasse insieme designer, architetti, artisti, artigiani. Così il design diventava il punto nodale della cultura industriale, senza per questo essere misconosciuto dai tecnologi, che non hanno mai smesso davvero di considerarlo esonerativo e in fondo inutile, superficiale e frivolo, e dagli artisti, orientati a vedere nell'impegno applicativo un'arte minore, piegata all'utile e in fondo mercificata."⁷

In uno studio critico volto all'identificazione delle caratteristiche del design del prodotto dedicato alle tre grandi religioni monoteiste, le motivazioni dell'espressione finale del simbolo vanno ricercate in ragione della specifica significazione degli oggetti, all'interno dei contesti della vita quotidiana o della convivialità di eventi speciali nel corso dell'anno, ma altresì in ragione della loro appartenenza merceologica e antropologica al mondo degli artefatti. Assumendo, dunque, che di oggetti di design si tratti, perché per quanto realizzati a mano o progetti per una limitatissima serie, hanno come loro comprova un progetto e una fruibilità, come valutare tutti quegli oggetti che non hanno una reale funzione?

7 Cfr. F.Trabucco, *op. cit.*, p.68.

I simboli relazionati alle religioni, spesso erroneamente percepite come immutabili, esprimono tutto il bagaglio culturale del loro tempo, e contemporaneamente comunicano antropologicamente tutti i valori dei quali sono intrisi: valori alti relazionati al Sacro coesistono, non senza talvolta stridere, con valori molto più terreni legati alle possibilità economiche e al ceto sociale. Parimenti come sempre è accaduto, e come possiamo presupporre sempre accadrà, gli oggetti nella loro manifestazione materiale raccontano anche la cultura e le scelte di chi li ha preferiti nell'immenso panorama di merci. Il nodo della questione è dunque nella doppia appartenenza: da una parte simboli del trascendente e sue significazioni materiali, il cui valore evocativo ed emozionale anela sentitamente a distaccarsi da quello economico; dall'altra parte oggetti e artefatti, che comunque e in ogni caso per affermare la loro forza devono essere comunicativi e desiderabili, perché devono giustificare la produzione e la vendita, anche in assenza del consumo. È corretto, infatti, parlare di consumo e di fruizione nel caso di un rosario, di una *mezuzah*⁸, di un *tasbih*⁹?



Fig.7 Croce, Mario Trimarchi per Alessi; croce in acciaio inossidabile con interno in PVD nero con flyer.



Fig.8 Connection, Dror Benshetrit per Alessi; Fig.9 Runner XL, Cindy van den Bremen per Capsters®; *mezuzah* in acciaio inossidabile, prodotta con la *hijab* preformato, studiato appositamente per le attività e collaborazione di The Jewish Museum di New York. le competizioni sportive, disponibile in diverse varianti, tessuti e colori.

La metodologia di analisi di un prodotto direttamente o indirettamente legato ai dettami della religione deve essere necessariamente duplice, ben inserita nel tempo e nello spazio. Alla lettura del valore materiale, incentrata su innovazione materica e formale, va necessariamente accompagnata una lettura legata al valore emozionale e alla significazione intrinseca dell'oggetto.

8 La *mezuzah* è un astuccio fissato allo stipite destro della porta, contenente una pergamena con due passi della Torah. L'osservante la tocca e recita la preghiera a ogni passaggio; è uno degli oggetti più esperiti nella produzione artistica e di design, sia moderno che contemporaneo. Cfr. E. Gugenheim, *L'ebraismo nella vita quotidiana*, Casa Editrice Giuntina, Firenze 2007, p.183

9 Il *tasbih* o *tasbīh*, che può chiamarsi anche in altri modi a seconda della regione, è uno strumento di preghiera da tenere in mano, che può avere 33+1 grani nella sua forma ridotta, 99+1 nella forma completa; permette all'osservante musulmano di pregare ripetendo i novantanove "Bei Nomi di Allah"; può servire anche per recitare i versetti del Corano.

Questa, rimane sempre valida, anche se l'osservatore non è un osservante, perché se l'oggetto è un buon prodotto di design non tradisce la sua funzione primigenia, la comunicazione, e la conserva indipendentemente dalle condizioni esterne.

Epifanie di un presente, attraverso forme e materie, i segni hanno di volta in volta preso vesti diverse per compiacere, attrarre, meravigliare, generare desiderio, rimanendo fedeli al proprio immutabile significato originario. Nel rispetto di ciò che è scritto e codificato, i designer contemporanei usano la loro libertà di movimento, come si trattasse di un 'qualsiasi' prodotto, o si costringono in gabbie di consuetudini?

Assodata una lettura semiotica di questi artefatti, acclarato il loro significato nei secoli codificato nei testi sacri, la definizione formale, le scelte materiali, l'inquadramento nel panorama culturale e sociale, sono indiscutibilmente materia di design. Gli oggetti della religione materiale, al di là dell'importanza religiosa e contestualmente alla connotazione del segno per un osservante, raccontano del progettista, del suo bagaglio culturale e della sua appartenenza temporale e geografica. Ma, contemporaneamente, rivelano le richieste della ditta produttrice, i desideri dei futuri fruitori, la domanda e le attese del pubblico.

In sostanza, nel rispetto di ciò che è scritto e codificato, i designer e le aziende hanno usato e usano la loro creatività in fase di progettazione e di produzione come se si trattasse di un 'qualsiasi' prodotto, fanno ricerca e studiano nuove soluzioni, si relazionano o rompono con la storia e con le tradizioni, aggiungendo in un processo di addizione critica e gentile, mediato dalla necessità e dal rispetto. Le chiavi di lettura dell'innovazione funzionale, formale e materiale possono dimostrare aderenza o distanza rispetto ai risultati raggiunti in passato e molto spesso, nel contemporaneo l'introduzione delle ICT e della tecnologie digitale aggiunge accessibilità: è il caso, per esempio della digitalizzazione del Corano e della Torah.

D'altra parte la caratterizzazione religiosa non è una costrizione e gli oggetti prodotti possono seguire logiche trasposte da altri settori, nei quali si siano dichiarate vincenti. In tal senso l'esperienza, tutta italiana dell'ironia e dello stile, si sviluppa senza nulla togliere alle prescrizioni religiose, in un'addizione di valori materiali e immateriali, qualità formali e funzionali. Così, come fossero banalmente oggetti, e allo stesso tempo esprimendosi per il loro carattere di specificità gli oggetti contemporanei legati alle tre religioni monoteiste, come già i pregressi esempi nella storia, sono indissolubilmente armonizzati al loro *quando* e al loro *dove*. Pur rimanendo contestualmente aderenti ai dettami, innovano sostanzialmente perché permettono alla contemporaneità di permearli: divergono rispetto alle altre religioni, poiché fortemente caratterizzati; dialogano con la società tutta, per comunicare e servire allo stesso tempo; divertono, infine, in quanto attraverso "la spettacolarizzazione funzionale riscattano l'ovvietà dell'impiego, rompono la banalità strumentale e l'anomato dello stile."¹⁰

Devozione, cultura e piacere coesistono, perché tutto questo è design!



Fig.10 Presepe, LPWK – Massimo Giaccon per Alessi; figurine del presepe in porcellana decorata a mano, disponibile in diverse versioni.



Fig.11 Ceramic Dachhund Menorah, Jonathan Adler pottery studio per Jonathan Adler.



Fig.12 Abaya collection, Dolce e Gabbana per D&G; collezione di abaya (vesti lunghe) e hijab (veli) per donne musulmane osservanti, in diversi tessuti, sviluppata su colori neutri e pattern classici reinterpretati.

Conclusioni: i segni tra oggettivazione e aggettivazione

Gli oggetti possono raccontare storie, oppure possono, modestamente, essere oggetti. Le accezioni che vengono loro assegnate sono semplicemente date dall'aggettivazione e dall'oggettivazione. Aggettivazione, innanzi tutto: gli oggetti legati in modo diretto a uno o più aspetti delle tre religioni monoteiste hanno 'senso' in quanto esprimono un'appartenenza, un momento specifico dell'anno o del giorno, un senso di ritualità, un credo e un'idea ben precisa, talvolta anche una specificazione dell'età o del sesso del proprietario e del fruitore. Presi in maniera a sé stante conservano, indubbiamente, le loro caratteristiche formali ma possono, tuttavia, perdere il loro alto valore funzionale e le importanti accezioni emozionali a essi legati. Pur conservando il loro senso estetico, rimangono, se separati dalle ragioni e dalla fede che li hanno generati, svuotati dal loro significato intrinseco e privati della loro ragion d'essere?

Ecco, dunque, una prima possibile risposta nell'oggettivazione: gli oggetti sono oggetti, prodotti,

artefatti, nel senso che la loro posizione è antinomica al soggetto. I designer, i produttori, i fruitori, gli osservatori sono gli attori mentre gli oggetti stessi sono i soggetti e contemporaneamente, molto di più, lo sono, gli attributi della religione che li ha generati. Pertanto, per quanto posseduti, osservati, o anche disegnati da non religiosi¹¹, gli oggetti 'sacri' direttamente legati alla fede o i prodotti contestualmente legati a prescrizioni di origine religiosa, non perdono in alcun modo la loro dimensione esistenziale. Troppo grande è il contesto nel quale sono inseriti perché possano essere privati dei loro significati intrinseci e troppo ricca culturalmente la loro origine.

In essa tutta la storia del Design, e le questioni connesse alla modernità e alla contemporaneità s'intrecciano a valori immutabili, rendendoli indipendentemente da un'indiretta aggettivazione, direttamente significanti, simboli immanenti del trascendente. La dimensione materiale, per quanto slegata dal segno connaturato, non viene meno e come testimone di un tempo e di un momento, di un'ideazione e di produzione rimane degna di interesse e di attenzione. "Gli oggetti divenuti simbolici sono portatori di significati traslati e tendono a metamorfosarsi in segni, in forme del valore e della comunicazione. E proprio con la perdita della referenzialità, un oggetto si impone e dura per la sua forza evocativa, per la sua carica comunicativa, per il suo potenziale di informazione nuova e per sua capacità di reinvestimento del senso del mondo"¹².

Dunque, se l'oggettivazione è sempre tale, l'oggetto non perde mai di significato, perché anche tralasciando la sua aggettivazione specifica diretta o indiretta, la sua oggettivazione come narrante del tempo a esso presente e della società che lo ha generato, ma anche e soprattutto di soggetto culturale, immenso, come la Religione al quale incondizionatamente appartiene, lo rendono sempre testimone di un processo quotidiano di arricchimento spirituale e di tensione al dialogo, protagonista nella stimolazione della curiosità per l'accrescimento della cultura e della comprensione reciproca.

Bibliografia

- K. Azzam, *Arts & Crafts of the Islamic Lands: Principles, Materials, Practice*, Thames & Hudson, Londra 2013.
R. Bodei, *La vita delle cose*, Edizioni Laterza, Roma-Bari 2011.
A. Branzi (a cura di), *Capire il design*, Giunti Editore, Milano 2007.
B. E. Bürdek, *Design. Storia, teoria e pratica del design del prodotto*, Gangemi Editore, Roma 2008.
D. Cohenca Deborah, Rav A. Di Porto, G. Limentani, G. Piperno, T. Sonnino, *Le basi dell'ebraismo*, Morshá, Milano 2007.
G. D'Amato, *Storia del design*, Bruno Mondadori Editore, Milano 2005.
R. De Fusco, *Il piacere dell'arte. Capire la pittura, la scultura, l'architettura e il design*, Edizioni Laterza, Roma-Bari 2004.
R. De Fusco Renato, *Storia del design*, Edizioni Laterza, Roma-Bari 1985-2005.
E. Fiorani, *Il mondo degli oggetti*, Lupetti editore, Milano 2001.
E. Gugenheim, *L'ebraismo nella vita quotidiana*, Casa Editrice Giuntina, Firenze 2007.
R. Hemachandra, *500 Judaica. Innovative Contemporary Ritual Art*, Larks Book - A Division of Sterling Publishing Co., New York 2010.
J. Hesckett, *Design: A Very Short Introduction*, Oxford University Press, New York 2005.
E. Lucie-Smith, *Storia dell'artigianato*, Edizioni Laterza, Roma-Bari 1984.
T. Maldonado, *Il futuro della modernità*, Giangiacomo Feltrinelli Editore, Milano 1987.
N. Solomon, *Ebraismo*, Giulio Einaudi editore, Torino 1999
J. A. M. Taqi, *Arte ed estetica nell'Islam*, Irfan Edizioni, Roma 2014.
F. Trabucco, *Design*, Bollati Boringhieri, Torino 2015.
S. Weiser-Ferguson, *Foreign Ahead. Wolpert and Gumbel, Israeli Silversmiths for the Modern Age*, The Israel Museum Jerusalem, Gerusalemme 2012

11 Si vuole qui intendere sia appartenenti ad altre religioni, sia laici.

12 Cfr. E. Fiorani, *Il mondo degli oggetti*, Lupetti editore, Milano 2001, p.117.

Dal gesto al design Dall'equilibrio all'oggetto

¹Marina Barberis, ²Anna Maria Mantero

¹Scritta Ordine degli Architetti P.P.C.-Genova, aqua55@hotmail.it,

²DSA, Università degli Studi di Genova, mantero@dima.unige.it

Sommario

Et quand il croit ouvrir ses bras son ombre est celle d'une croix (L. Aragon).

Per stare in equilibrio non si allargano istintivamente le braccia? Certo, ma questo gesto indica anche la volontà di percepire una dimensione, perchè il corpo umano è una unità di misura.

In spazi senza limiti, dimensioni e rapporti, l'identità del paesaggio sfugge all'essere umano per sua natura fortemente limitato. L'uomo istinto/spontaneità reagisce all'ambiente con il desiderio di rapportarsi e di possedere. Un percorso stretto è già misurato, ha limiti tangibili, ben tracciati. Il deserto, il cielo e il mare non hanno nè dimensioni nè proporzioni numeriche e le braccia tese, maggior estensione del corpo umano, creano l'illusione del "controllo" dello spazio, dell'infinito. E soddisfano il bisogno di misurare per sentirsi parte e porzione di uno spazio: così si cerca un rapporto con l'infinito.

Ma l'infinito crea disagio: non ha pareti da sfiorare. Vitale per l'uomo poter toccare.

Il design interpreta questa "esigenza di contatto".

Il design è gesto/segno grafico su un foglio bianco, controllo di misure e dimensioni, progetto secondo un equilibrio di forme. Da un gesto spontaneo e quindi "non pensato", si passa al segno grafico che domina il vuoto e lo manipola. Vuoto da riempire, per non disorientarsi, e da interpretare. L'oggetto.

Abstract

Et quand il croit ouvrir ses bras son ombre est celle d'une croix (L. Aragon).

To keep our balance don't we instinctively extend our arms? We do. At the same time this gesture indicates a willingness to perceive a dimension, as the human body is indeed a unit of measurement. In boundless spaces, dimensions and relationships, the identity of the landscape is not clear to our eyes, for our severely limited nature. Men, made of instinct and spontaneity, react to the environment with their desire to relate to it and possess it. A narrow path is already measured, it has tangible, well-marked limits. The desert, the sky and the sea have neither size nor numerical proportions, so that the outstretched arms, greater extension of the human body, create the illusion that we can control space, and infinity. They also meet the need to measure in order to feel part and parcel of a space: that is how you search a relationship with the infinite. But the infinite creates discomfort: no walls to touch. And human beings must touch. Design interprets this "need for contact." Design is gesture / graphic sign on a white sheet, control of measures and dimensions, a project in search of shape and balance. From a spontaneous gesture, which has not been thought of, design switches to the graphic sign that dominates the void, and manipulates it. A vacuum to be filled, so that does not disorient, a vacuum to be interpreted. The object.

Introduzione

Et quand il croit ouvrir ses bras son ombre est celle d'une croix.

E' una frase di Luis Aragon: parla di un gesto, parla di equilibrio e di dimensione.

Banale pensare all'uomo di Vitruvio. Le Corbusier si riferiva allo stesso "genere di uomo"?

Un percorso per capire:

- *Vuoto* da riempire
- *Contatto* per esprimere esigenza di controllo/misura/verifica
- *Relazione* tra misure, rapporti, proporzioni, congruenze, similitudini
- *Oggetto* di design, complemento di arredo
- *Uso* di un oggetto, verifica di funzionalità

DA PROTAGORA A LE CORBUSIER

Per sentirsi in equilibrio si allargano le braccia e con questo gesto istintivo l'individuo percepisce una dimensione che non è proprio "sua": è la terza dimensione, quella spaziale che si acquisisce ruotando o volando.

Nel Teeteto di Platone si parla di uomo "*misura di tutte le cose*": chiaro riferimento alla filosofia di Protagora. L'oggetto di tale considerazione è un "uomo con i piedi per terra", ancorato e soprattutto sicuro di possedere l'assoluto controllo dello spazio vitale: da qui partirà Le Corbusier "*architettura... qualcosa che domina, che predomina, che impone*".

L'uomo di Vitruvio è un individuo "con i piedi per terra", "misura di tutte le cose" ma diventa curioso, non gli bastano le sue misure e cerca i limiti dell'irrazionale. Da qui partirà Leonardo.

Nel Canone delle Proporzioni si descrivono due posizioni entrambe circoscritte (chiuse), quindi chiaramente limitate; ma la figura con le braccia alzate, spostate "verso l'alto," sfida.

L'uomo di Leonardo vuole controllare lo spazio misurabile ma non si ferma perché è attratto dall'infinito/illimitato: non vuole più essere costretto in una porzione di piano chiusa da una spezzata, un quadrato con vertici che possono solo diventare spigoli. Questo "personaggio" aggiunge la componente irrazionale, imponderabile: si posiziona come centro di una circonferenza ed è libero di ruotare senza comunque "perdere" la sua dimensione terrena.

L'uomo dentro il cerchio, in posizione precaria e incerta ricerca l'EQUILIBRIO; l'uomo dentro il quadrato è stabile, sicuro e si illude di possederlo.

Dalla presunzione di essere misura di tutte le cose si arriva all'impotenza, al "fuori scala".

Rimane al corpo umano comunque il valore di "grandezza" reale e ai suoi GESTI il valore di dimensione: da qui al "modulor" il passo è breve.

Le Corbusier completa, in chiave razionalista, le teorie di Albrecht Dürer e di Adolf Zeising, le applica all'architettura e al design, diventandone un riferimento.

Nei suoi spazi progettati il modulor non ha mai la posizione inscrivibile nella circonferenza: l'estensione maggiore di questa "unità di misura" è in verticale, un gesto/segno di richiamo, privo di istintiva vitalità.

Di verticalità si parla come dimensione predominante percepita passando per i vicoli genovesi: spazi e volumi si scompongono in rettangoli con la dimensione maggiore rivolta verso il cielo. E' possibile un'analogia tra questo "paesaggio progettato" e i rettangoli di Le Corbusier. E' alquanto improbabile riferirsi al quadrato e alla circonferenza dell'uomo Vitruviano.

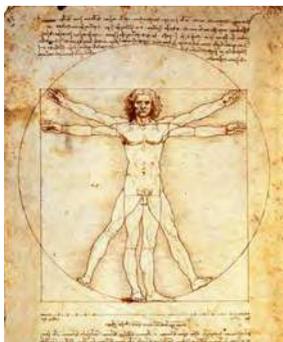


Fig. 1 Uomo Vitruviano di Leonardo da Vinci



Fig. 2 Crosa di Spianata Castelletto

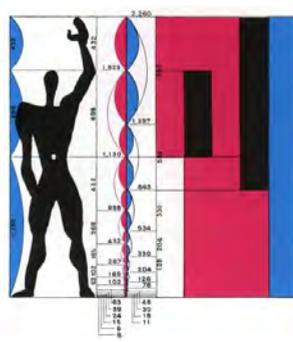


Fig. 3 Modulor - Le Corbusier

SPAZI LIMITATI E SPAZI ILLIMITATI

Spazi senza limiti e spazi limitati influenzano il comportamento dell'individuo.

In uno spazio non racchiuso, senza dimensione e rapporti, l'identità del paesaggio sfugge all'essere umano per sua natura invece fortemente limitato: gli mancano le similitudini, i termini di paragone. L'uomo istinto/spontaneità reagisce all'ambiente con un incontrollato desiderio di rapportarsi e di possedere: diversi quindi sono i suoi atteggiamenti.

Volume/contenitore

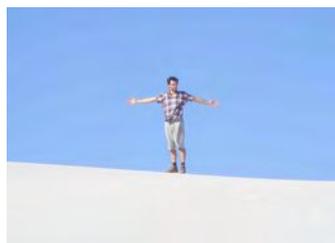
Un "volume/contenitore" misurato, con limiti tangibili, tracciati, un vicolo, un corridoio, una stanza arredata, sono a "misura d'uomo", calcolati, protettivi e rassicuranti: studiati per dare limiti piacevoli o necessari all'individuo.

Il personaggio/protagonista di questa scena non ha bisogno di "rigirarsi", è attratto e può passivamente lasciare le braccia in posizione di riposo lungo il corpo: situazione comoda, un uomo in piedi che attira l'attenzione alzando un braccio.

Volume

Il deserto, il mare, il cielo sono grandezze senza dimensioni e proporzioni numeriche visibili e, pur contenendo, hanno una scala così sovrumana da negare qualsiasi riferimento spaziale all'uomo. Il personaggio/protagonista di questa scena stende le braccia per ottenere la maggior estensione del corpo umano creandosi l'illusione del "controllo" dello spazio, dell'infinito.

Le braccia dalla posizione di riposo si estendono, cercano equilibrio e a loro volta attraggono: un gesto diventa misura e la posizione tendente all'infinito di Vitruvio ben interpreta questo atteggiamento.



Gesto congruente all'uomo vitruviano e all'ambiente del quale è partecipe ma non al modulator che acquisterebbe peraltro un significato "passivo", estraneo al contesto.

Con questo gesto si potrebbe cominciare a volare: due modelli di uomo/misura per Leonardo, per il padiglione di Vico Magistretti.



Fig. 4 Porzioni di cielo. Le foto esprimono un'apparente e surreale "cattura" di cielo, dell'infinito.

DAL GESTO AL DESIGN DA PICASSO A...

Ma l'infinito crea disagio: non ha pareti da sfiorare. Vitale per l'uomo poter toccare.

Il DESIGN interpreta questa "esigenza di contatto", di possesso di spazi e volumi/forme.

Una sedia, una lampada, un bicchiere mi servono e mi appartengono come io "servo a qualcosa" se partecipo all'infinito: funzione di e in funzione di.



Fig. 5 Picasso: controllo del gesto/segno

Il maestro Pablo Picasso creava con gesti immediati e apparentemente "non pensati": spesso le sue opere sembrano intrattenimenti ludici nonostante siano supportate da un controllo perfetto di misure, proporzioni: gesto determinato.

Una parete, una superficie si trasformano in vuoti da riempire, da interpretare; la sua prorompente gestualità diventa segno forte, "forme" che posseggono.

VERIFICA DEL SEGNO/DISEGNO



Fig. 6 Vico Magistretti, bozzetti di progetto Lampada Atollo 233, 1977

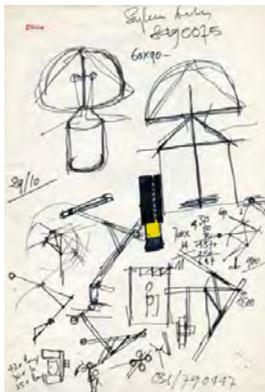


Fig. 7 Vico Magistretti, bozzetti di progetto di Atollo per Oluce, 1977

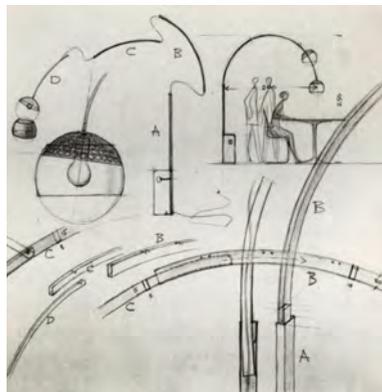


Fig. 8 Achille e Pier Giacomo Castiglioni, bozzetti sul concetto Arco, 1962

Il design da gesto/segno grafico su un foglio, plasmando misure e dimensioni logiche si trasforma in “oggetto progettato”: oggetto per l’uso e per il piacere.

Le “dimensioni logiche degli oggetti” di Achille Castiglioni supportano i risultati estetici: armonia, piacevole percezione visiva e tattile. La minuziosa progettazione, verifica o partenza per un’opera di design, è ciò che la distingue da un normale oggetto d’uso.

OGGETTI COMUNI: SCHIZZI DI MAGISTRETTI- READY MADE DI DUCHAMP

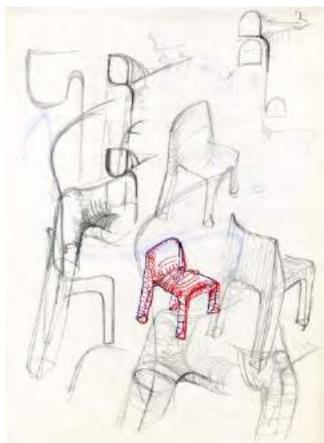


Fig. 9 Vico Magistretti, bozzetti di progetto Sedia Selene 1969



Fig. 10 Vico Magistretti, bozzetti di progetto Lampada Chimera, 1969



Fig.11 Marcel Duchamp, Ruota di bicicletta, 1913

L’affermazione “design è anche guardare gli oggetti di tutti i giorni con occhio curioso” di Vico Magistretti impegna a interpretare e a non banalizzare quello che si usa.

Il “*ready made*” di Marcel Duchamp obbliga l’osservatore “a leggere” le intrinseche caratteristiche di un prodotto comune. L’oggetto d’uso diventa opera d’arte quando è frutto dello studio di un artista. Duchamp evita di attribuire un valore svilito dall’abitudine a una ruota di bicicletta ma la interpreta come opera d’arte. Duchamp legge gli oggetti non nella loro banalità di lettura, di uso, ma attribuisce loro significati intrinseci evidenziandone le caratteristiche.

SCHIZZO DI MAGISTRETTI: POSSESSO SPAZIO/VOLUME

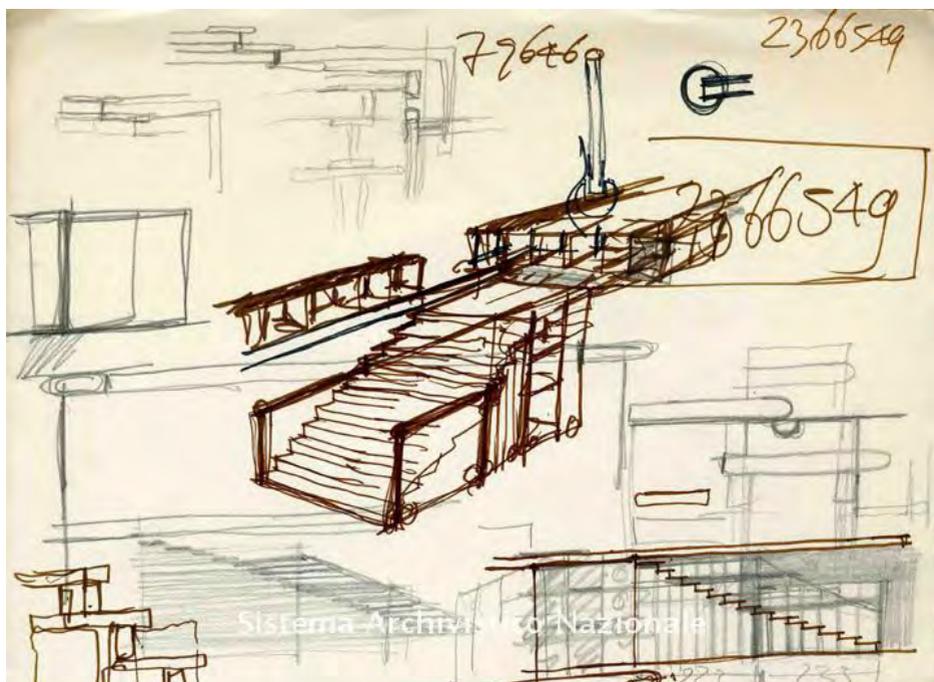
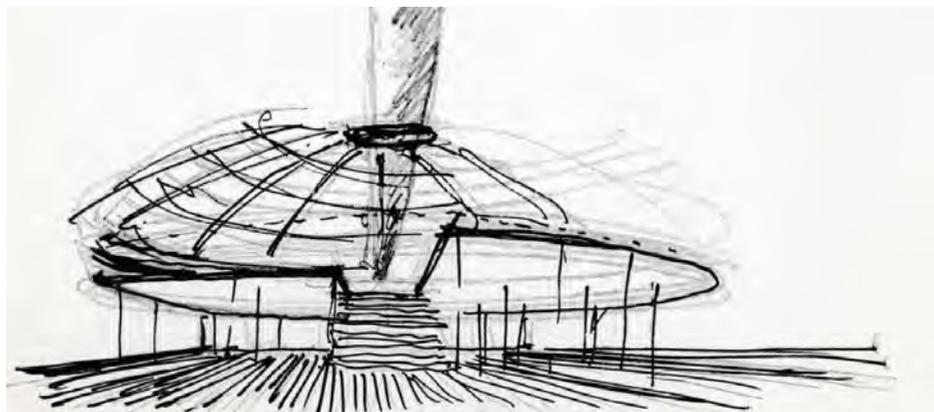
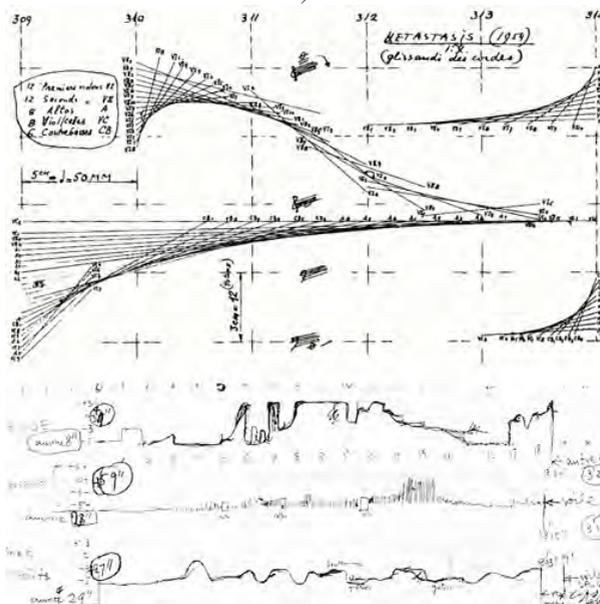


Fig. 12 - 13 Vico Magistretti, bozzetto dello showroom Cassina

METASTASIS (LE CORBUSIER- XENAKIS) : POSSESSO SPAZIO/VOLUME



Con il passaggio dal foglio alla progettazione dello spazio l'oggetto diventa "vuoto da riempire", "stanza da arredare": il designer crea limiti piacevoli e necessari all'individuo con riferimento costante alla dimensione umana. Un uomo non si sente a suo agio in una stanza vuota, non si sente a suo agio nel deserto: si ha poco da toccare in una stanza vuota, solo le pareti, e niente da sfiorare nel deserto.

Gli oggetti di arredo sono la soluzione a questo disagio...il vuoto diventa misurato.

Il modutor è il "non vuoto", è il protagonista di uno spazio studiato, essenziale, entro il quale gli spostamenti vitali sono minimi (aprire un'anta o sfiorare il soffitto) e il fruitore diventa strumento di se stesso.

EQUILIBRIO DI UN OGGETTO

Con astratti calcoli il designer risolve e verifica la fattibilità della sua "invenzione", la sua funzionalità e semplicità d'uso, qualità necessarie per un oggetto creato per l'uomo: ma oltre a un equilibrio "reale" (una sedia è meglio che reggia), non trascurabile è l'equilibrio "relativo". Con questo termine si intende l'armonia del "progettato" rispetto a un contesto precostituito: è un equilibrio somma di proporzioni/rapporti di misure, dimensione ed estetica di forme, impatto visivo per la scelta della materia e del colore.

L'oggetto di design diventa "un effetto", una relazione in scala umana tra l'individuo e il suo habitat, una "questione geometrica".

Quando il vuoto e lo spazio non sono "questioni geometriche" e rientrano in altre categorie, l'uomo/misura non è più sufficiente; ha bisogno dell'infinito al quale tendeva Leonardo... e dell'immagine di Aragon.

Conclusioni

Il vuoto che trattano i designer è trattabile con le nostre conoscenze scientifiche mentre il non limitato (mare deserto cielo), l'infinito al quale tendeva Leonardo, è impossibile da imbrigliare, sfugge all'uomo/misura.

Lo spazio vuoto da riempire è una "questione geometrica", di proporzioni, di calcoli e verifiche matematiche, quando si ragiona in termini di scala umana. Quando non è più una "questione geometrica", è una forma, un'ombra incontrollata come quella della croce. Solo il primo si può studiare, colmare, riempire. Il design è lo strumento che lo interpreta.

Bibliografia

Platone, *Teeteto*, a cura di L. Fulci, Armando, Roma, 2012

Marco Vitruvio Pollione, *De architectura* (III, i), Einaudi, Torino, 1997.

Le Corbusier, *Il Modulor + Modulor 2. Saggio su una misura armonica a scala umana universalmente applicabile all'architettura e alla meccanica*, a cura di E. Saurwein, Gabriele Capelli Ed., Mendrisio, 2004.

Albrecht Dürer, *Quattro libri sulle proporzioni umane*, a cura di G. Moly Feo, Bononia University Press, Bologna, 2007.

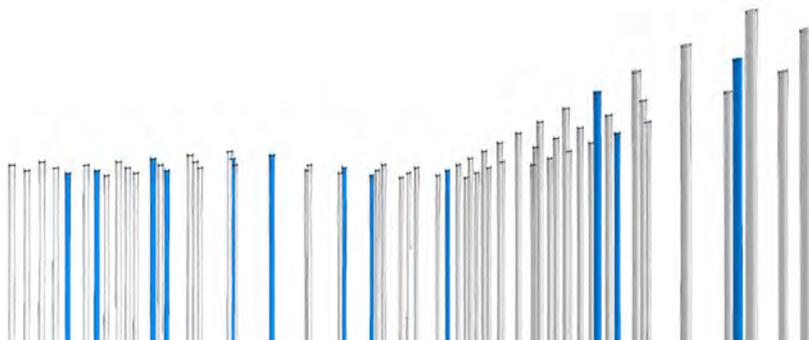
Adolf Zeising, *Neue Lehre von den Proportionen des menschlichen Körpers* (in inglese), Vero Verlag, Norderstedt, 2015

Riqualificazione del Sacello dei caduti partigiani al Bricco di Neive

Diego Repetto

Architetto libero professionista e Presidente di MADEINLANGA A.P.S.

info@madeinlanga.it



Sommario

Lasciano la strada e fuggono verso Serra Boella, verso il ritano. Sono stati visti e presi tra due fuochi. Sotto le raffiche cade subito, colpito a morte Negus, il cognato del Moretto. Taurus, ferito a una spalla, viene nascosto dai compagni dietro un cespuglio, ma urla chiedendo aiuto. Viene subito trovato da repubblicani e finito con una raffica di mitra. Anche Enzo, cade nello scontro. Veniva chiamato anche Marinaio. Gordon era sfollato da Torino a Santo Stefano. I suoi compagni lo chiamavano anche Verniseur. Viene catturato già ferito e portato al Bricco di Neive. I repubblicani stanno per iniziare una rappresaglia contro i contadini della borgata. Gordon parla con l'ufficiale e dichiara che nessun contadino è responsabile. Sono stati i partigiani che li hanno obbligati a dare alloggio e cibo. L'ufficiale gli risponde: « Sei stato un soldato sincero: ti libereremo».

Lo portano sulla strada che da Serra Boella scende a Neive. Fingono di lasciarlo libero e poi gli sparano nella schiena. Non vengono attuate rappresaglie contro gli abitanti e le case del Bricco di Neive.¹

Abstract

They leave the road and flee to Serra Boella, towards the ravine. They were seen and caught between two fires. Under the gusts he falls at once, Negus is shot to death, he is the brother in law of Moretto. Taurus, wounded in the shoulder, is hidden behind a bush by his companions, but screams for help. It is quickly found by Republicans and finished with a burst of gunfire. Even Enzo, falls in the clash. It was also called Marinaio. Gordon was evacuated from Turin to Santo Stefano. His companions called him also Verniseur. He is captured already wounded and taken to Bricco di Neive. The Republicans are going to start a retaliation against the peasants of the township. Gordon talks to the officer and declares that no farmer is responsible. Were the partisans who forced them to take shelter and food. The officer replied: "You have been a true soldier: you will be liberate".

They take him on the road from Serra Boella drops to Neive. They pretend to leave it free and then shoot him in the back. They are not implemented reprisals against the inhabitants and the houses of Bricco Neive.

¹ Testo tratto da Adriano Balbo, *Quando inglesi arrivare noi tutti morti. Cronache di lotta partigiana: Langhe 1943-1945*, Blu Edizioni, 2005

Introduzione

Il 16 agosto 1944, al Bracco di Neive, nelle Langhe, quattro partigiani persero la vita nella battaglia contro i soldati della Repubblica Sociale Italiana (Pistone Evasio, Vignolo Lorenzo, Molinaris Ottavio e Tibaldi Enrico), il loro sacrificio permise agli abitanti del posto di evitare dolorose rappresaglie (rif. lapide commemorativa, fig. 1).

Oggi il loro ricordo è ancora vivo tra i reduci e in occasione del 70° anniversario della Costituzione si fa strada la volontà, da parte dell'Associazione Nazionale Partigiani d'Italia (A.N.P.I.) Sezione di Alba, in collaborazione con l'Amministrazione Comunale e i familiari dei partigiani neivesi, di riqualificare il piccolo parco memoriale (rif. inquadramento territoriale, fig. 2), per ritrovare la sua originaria dignità.



Fig.1 Lapide commemorativa Fig. 2 inquadramento territoriale dei caduti partigiani

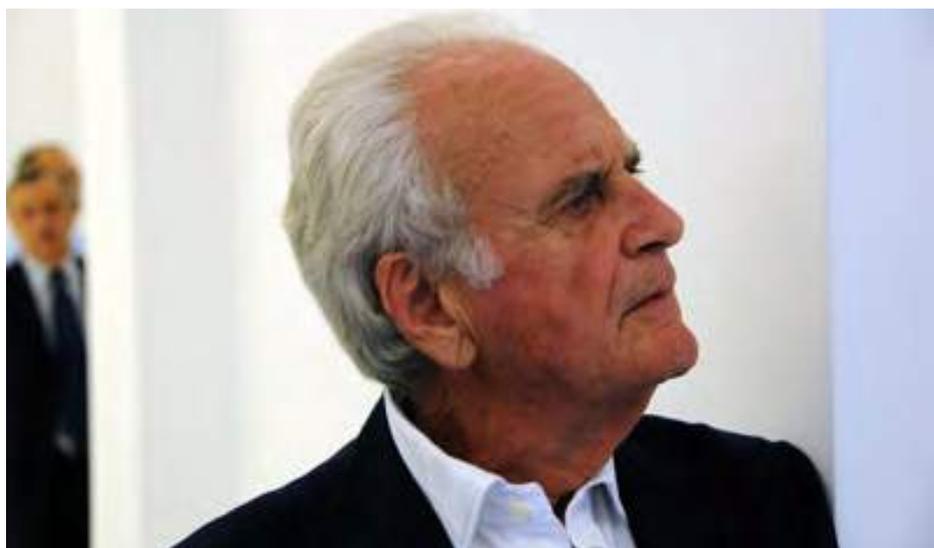


Fig. 3 Architetto Valerio Demaria (1934-2016), foto dal sito internet <http://www.valeriodemaria.it>

Il progetto di riqualificazione del Sacello dei caduti partigiani è stato ideato e redatto dall'architetto Diego Repetto di MADEINLANGAA.P.S., con la partecipazione del compianto architetto Valerio Demaria (fig. 3) e del giovane dott. architetto iunior Danilo Olivero.

Questo intervento diventa a tutti gli effetti l'ultima opera di uno dei più significativi progettisti, che ha modellato, tra gli anni Sessanta del secolo scorso e il 2015, la Città di Alba e il territorio cuneese con alcuni tra i più importanti edifici pubblici e privati.

Analisi dello stato di fatto

La cappella, dedicata a Maria Consolatrice ed eretta in commemorazione dei resistenti neivesi morti nella battaglia alla Canova di Neive, versa in condizioni strutturali precarie (figg. 4-12); infatti, il quadro fessurativo mostra chiaramente tutta la vulnerabilità statica del piccolo edificio. Il fabbricato è composto da una struttura portante in pilastri e travi di cordolatura in cemento armato, tamponamenti verticali in mattoni pieni e copertura monolitica in cemento armato.

Un intervento strutturale adeguato richiederebbe opere di sottofondazione, di areazione della soletta controterra e di ripristino delle murature, oltre all'impermeabilizzazione della copertura.

Durante il percorso di progettazione della nuova configurazione dell'area, si è optato per la demolizione del piccolo fabbricato ad esclusione del campanile e la sistemazione del verde circostante



Figg. 4-12 La cappella dedicata a Maria Consolatrice, definita anche Sacello dei caduti partigiani

Il progetto

La riqualificazione dell'area è stata l'espediente per sviluppare una segnaletica comune al progetto "Strade delle memorie partigiane" promosso dall'A.N.P.I. Sezione di Alba. I percorsi individuati, che si diramano in tutto il territorio della Langa, dell'Alta Langa e del Roero, hanno un duplice intento:

1. valorizzare i luoghi della Resistenza;
2. trasmettere al maggior numero di visitatori le testimonianze di chi ha vissuto in prima persona i luoghi e la lotta della Liberazione dai nazifascisti.

A tal proposito si è studiato un percorso, definito "Sentiero delle memorie partigiane", che, partendo dalla ex stazione ferroviaria di Neive, approda al Sacello, tra i filari dei vigneti.

Passando per le "caussagne" (stradine sterrate tra i filari), il visitatore ha così modo di immergersi in un suggestivo "paesaggio del vino" Patrimonio dell'Umanità.

Il sito di intervento presenta un'ampia vista sul paesaggio collinare di Neive e del 50° sito iscritto nella World Heritage List dell'Unesco.

A tal proposito, oltre alla demolizione parziale del piccolo fabbricato, si prevede lo spostamento degli alberi di ulivo presenti nell'area lato campanile, rendendolo, oltre che luogo della memoria, anche punto panoramico (rif. step di realizzazione e assonometria funzionale, figg. 13 e 14).

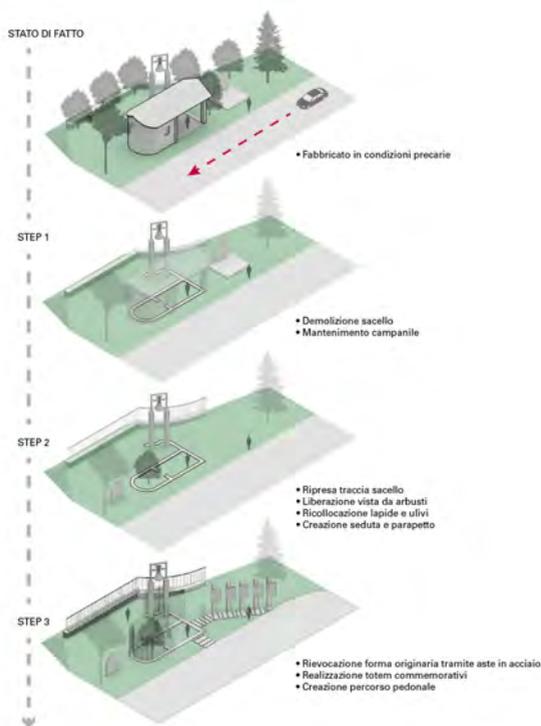


Fig. 13 Step di realizzazione dell'intervento di riqualificazione dell'area

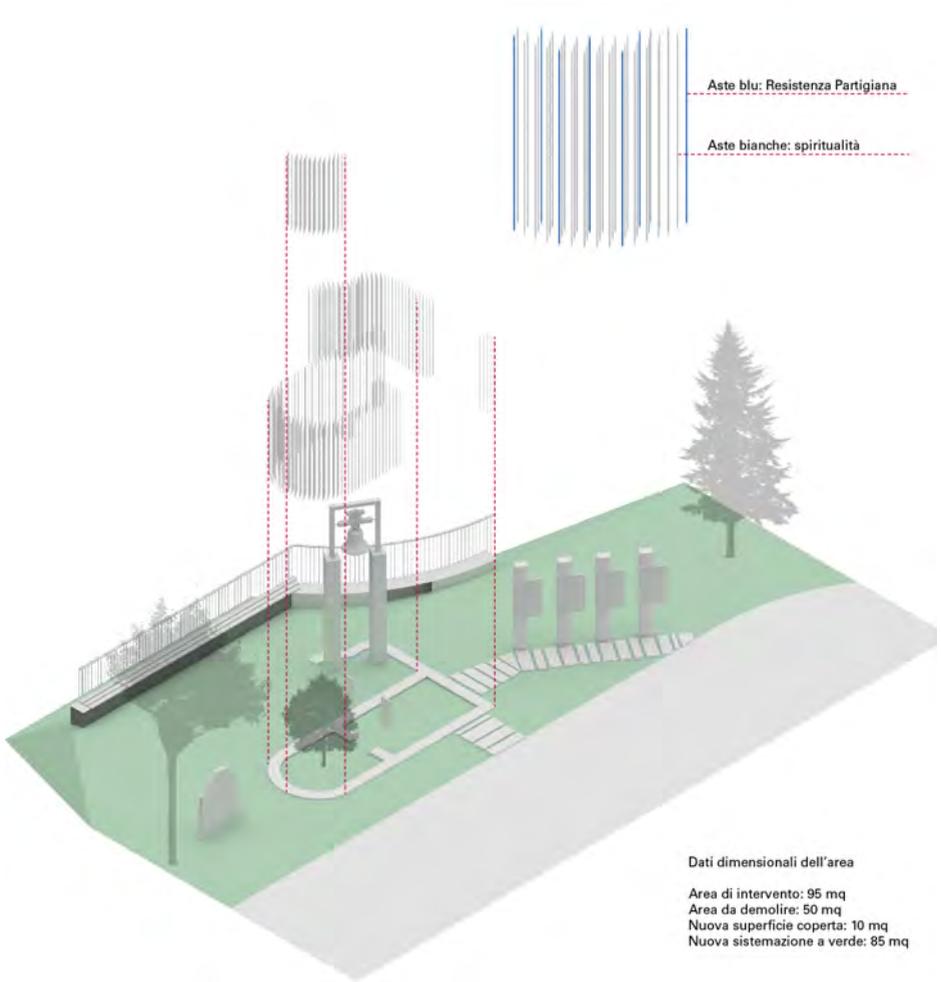


Fig. 14 Assonometria funzionale della nuova configurazione del Sacello dei caduti partigiani

Giungendo da Neive il visitatore viene accolto da quattro totem, che scandiscono la storia del sito dando un ordine temporale alle lapidi commemorative esistenti e fornendo informazioni storiche (fig. 15). L'installazione suddetta segna l'ingresso al luogo in cui venne eretta la cappella dedicata a Maria Consolatrice. Dove una volta sorgeva la cappella, fatta erigere da Giovanni Voghera in ricordo del nipote Boella Valerio, al fine di non perdere la memoria del piccolo edificio, da ciò che erano idealmente le fondamenta viene disegnato il perimetro con bacchette in ferro, di colore bianco (simbolo della spiritualità e della saggezza) e di colore azzurro (rappresentante i partigiani della Resistenza Italiana). Al centro di ciò che era una volta l'abside della cappella viene inserito un albero di ulivo (simbolo della pace).



Fig. 15 Fotoinserimento, sono visibili a sinistra i quattro totem che scandiscono l'accesso all'area

Inoltre, si ricolloca la lapide commemorativa dei partigiani dell'Ossola all'interno dell'area in direzione Canova, rispetto all'attuale posizione.

Viene mantenuto il piccolo campanile e ripulita l'area, spostando gli alberi di ulivo attualmente presenti in altre posizioni all'interno dell'area, rendendo il Bricco di Neive un luogo di riflessione verso ciò che è stato in passato e ciò che il territorio è attualmente (il 50° sito iscritto alla World Heritage List dell'Unesco) - rif. progetto architettonico esecutivo e fotoinserimento, figg. 16 e 17. L'intervento prende ispirazione al "New Cemetery for the Unknown" di Hiroshima del 1998, uno spazio memoriale in cui si è creato un'atmosfera effimera "visibile/invisibile" tramite l'unione tra architettura e arte.

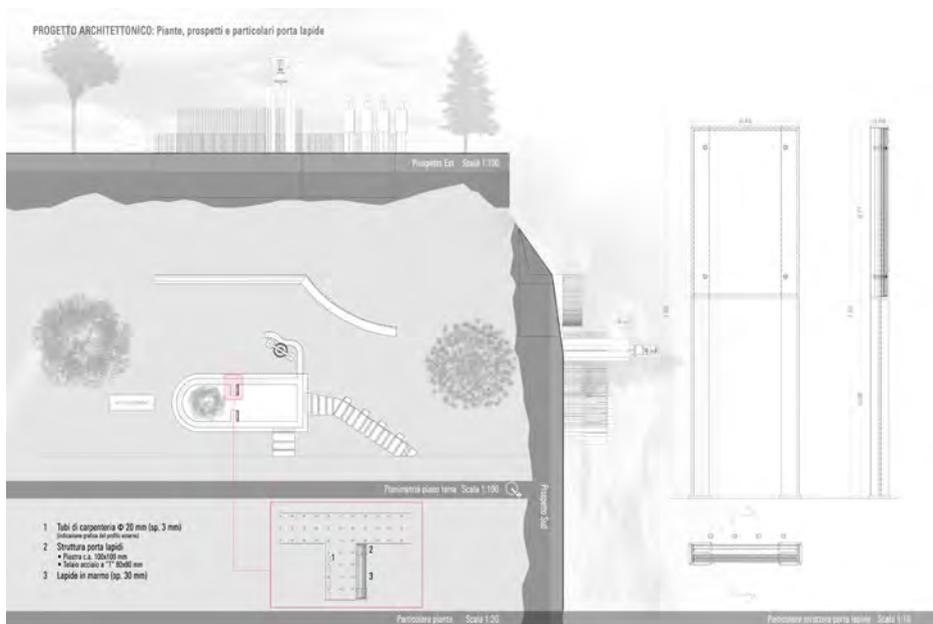


Fig. 16 Tavola di progetto architettonico esecutivo



Fig. 17 Fotoinserimento

Il progetto di riqualificazione del Sacello rivaluta in chiave contemporanea il ricordo di quegli anni “lontani e vicini”, tramite la creazione di un paesaggio intimo e simbolico, che si apre all’umanità, rendendo questo luogo di memoria un punto di osservazione del mondo interiore e di quello esteriore.

Il paesaggio è visto sovente attraverso uno sguardo nostalgico, rivolto al passato. In genere, ci sono due macro categorie di interventi sul paesaggio, in cui si applicano operazioni di trasformazione delle caratteristiche dei luoghi:

1. accentuando aspetti del passato, ormai perduti o in fase di estinzione;
2. rivoluzionando (con il rischio di imporre) una visione del paesaggio con azioni architettoniche contaminate dall’arte.

In entrambi i casi, gli interventi vengono giustificati spesso da una richiesta da parte di enti o della popolazione stessa di destinare agli spazi una nuova funzione.

Lo sguardo innovativo che si propone in questo specifico caso è un approccio di land art che rilegge in chiave contemporanea i segni caratterizzanti il paesaggio (segni del passato e in fase di sviluppo).

La chiave di lettura e d’intervento vede come codice intrinseco il design, in cui il nuovo spazio che si crea è un “ambiente della mente”: entità fisiche e astratte prendono forma nello spazio virtuale e in quello reale, tramite lo stimolo di suggestioni atavicamente radicate in noi.

Il progetto segnala nuove emergenze e riporta la memoria e il paesaggio al centro della propria ricerca. L’ambiente interno ed esterno diventa teatro visivo e sensoriale entro cui interagisce l’uomo.

Il paesaggio antropico e naturale non è solo la cornice entro cui si agisce, ma nel tempo, è valore sociale: uno spazio in cui viene riconquistata, da parte dell’uomo, la consapevolezza dello stesso luogo, tramite un gioco di micro e macro architetture.

Conclusioni

La chiave di lettura dell’intervento di riqualificazione del Sacello dei caduti partigiani del Bricco di Neive vede come codice intrinseco il design, in cui il nuovo spazio che si crea è un “ambiente della mente”: entità fisiche e astratte prendono forma nello spazio virtuale e in quello reale, tramite lo stimolo di suggestioni atavicamente radicate in noi.

Il progetto segnala nuove emergenze e riporta la memoria e il paesaggio al centro della propria ricerca. L’ambiente interno ed esterno diventa teatro visivo e sensoriale entro cui interagisce l’uomo.

Dati di progetto

- *Responsabile del coordinamento*: arch. Diego Repetto (Presidente di MADEINLANGA A.P.S.)
- *Progetto architettonico*: arch. Diego Repetto, arch. Valerio Demaria, dott. arch. iunior Danilo Olivero
- *Progetto strutturale*: ing. Rudy Savioli
- *Coordinamento sicurezza*: geom. Danilo Franco Olivero
- *Committente*: A.N.P.I. Sezione di Alba e Comune di Neive
- *Superficie totale*: 95,00 mq
- *Fase di progetto*: 12.2015 - 03.2016
- *Fase di costruzione*: realizzazione prevista 07.2016 - 08.2016

Bibliografia

Adriano Balbo, *Quando inglesi arrivare noi tutti morti. Cronache di lotta partigiana: Langhe 1943-1945*, Blu Edizioni, 2005
<http://archiproj.jimdo.com/selected-projects/cemetery-for-the-unknown/>

ISBN 978-88-905324-3-6



Finito di stampare nel mese di Maggio 2016

GS Digital s.a.s.

€ 32,00

Giulia Pellegrini (a cura di) **Di-Segnare** Ambiente Paesaggio Città