Enzo Frateili, un protagonista della cultura del design e dell'architettura

a cura di
Aldo Norsa
e
Raimonda Riccini

aAccademia university press

Artista, architetto, storico e studioso del design e dell'architettura, Enzo Frateili è stato un protagonista della cultura del progetto della seconda metà del Novecento. Il volume, che prende le mosse dal convegno tenutosi nel 2014 al Politecnico di Milano in occasione del centenario della nascita, mette in evidenza l'attualità delle sue idee e la vastità dei suoi interessi, dagli esordi come sensibile artista, fino alla sua predilezione per gli aspetti più innovativi e tecnologici della professione di architetto e designer.
Tracciando il profilo di Enzo Frateili, il libro illumina alcune vicende del mondo dell'architettura e del design, delle scuole e della formazione, della storia e del dibattito culturale in un periodo fra i più significativi e interessanti del nostro recente passato.

Enzo Frateili, un protagonista della cultura del design e dell'architettura

aA

Enzo Frateili,
un protagonista
della cultura
del design
e
dell'architettura

Volume realizzato con il contributo di
Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino
Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle costruzioni e Ambiente costruito del Politecnico di Milano
Dipartimento di Architettura Costruzione Conservazione dell'Università Iuav di Venezia
Dipartimento di Progettazione e Pianificazione in Ambienti Complessi dell'Università Iuav di Venezia

© 2016
Accademia University Press
via Carlo Alberto 55
I-10123 Torino

Pubblicazione resa disponibile
nei termini della licenza Creative Commons
Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0



Possono applicarsi condizioni ulteriori contattando
info@aAccademia.it

prima edizione dicembre 2016
isbn pdf 9788899982140
edizioni digitali www.aAccademia.it/frateili

book design boffetta.com

Accademia University Press è un marchio registrato di proprietà
di LEXIS Compagnia Editoriale in Torino srl

Indice

Introduzione Aldo Norsa, Raimonda Riccini VII

Enzo Frateili a Ulm. Un ricordo Tomás Maldonado XIII

1. Arte, industria e cultura

Enzo Frateili / 1914-2014. Una biografia intellettuale Aldo Norsa 3

Enzo Frateili e la pittura Giulia Perreca 16

Il territorio del progetto e i suoi linguaggi Gianni Contessi 30

2. Frateili fra molte città

Un gatto, una giacca Luciano Semerani 41

Lavorare con Enzo. Un affettuoso ricordo Giorgio De Ferrari 44

Enzo Frateili e l'industrializzazione dell'edilizia Andrea Campioli 56

Enzo Frateili, un percorso nelle istituzioni della formazione del design Anty Pansera 82

Didattica del design: modelli, esperimenti e istituzioni Medardo Chiapponi 92

3. Il design e la sua storia

Che storia, oggi? Raimonda Riccini 105

Frateili nel dibattito delle riviste Piercarlo Crachi 113

Appunti sulla ricerca iconografica nella storia del design Giampiero Bosoni 137

Le lezioni di Milano Manuela Perugia 151

Il fondo Enzo Frateili dell'Archivio del Moderno. Inventario Renzo Iacobucci 159

Note biografiche 187

Bibliografia 189

Gli autori 193

aA

Introduzione

Aldo Norsa, Raimonda Riccini

A due anni dal convegno, al Politecnico di Milano, in occasione del centenario della nascita di Enzo Frateili (19 ottobre 1914 - 2014) esce un libro che ne ripercorre le tappe della carriera e soprattutto attualizza il suo fondamentale contributo alla cultura della costruzione e del design. Ed esce nella Torino nella quale, alla Facoltà di Architettura del Politecnico, vinse la cattedra universitaria e insegnò per la parte più lunga e più intensa del suo *cursus* accademico. Ma ugualmente coinvolte, nei finanziamenti, oltre che nei contributi saggistici al libro in questione sono il Politecnico di Milano e l'Università Iuav di Venezia, le altre scuole (senza dimenticare ovviamente l'Università di Trieste, dove mosse i primi passi) che devono a Enzo Frateili stimoli intellettuali non dimenticati.

Già da un primo sguardo al sommario si intuisce cosa ci si può aspettare dalla lettura di contributi, molto legati, nella forma e nei contenuti, ai singoli autori, volutamente lasciati liberi senza vera «regìa».

Innanzitutto ricordi davvero autobiografici di chi con Enzo ha stretto un'amicizia intellettuale profonda: Tomás Maldonado, Luciano Semerani, Giorgio De Ferrari. E poi i saggi raccolti in tre capitoli. 1. «Arte, industria e cultura» (per

dar conto dell'ampiezza di interessi, compresa la pittura, non disdegnata da altri grandi teorici del design, basti citare Gillo Dorfles e il già evocato Maldonado). 2. «Frateili fra molte città», con progetti culturali originali per ogni istituzione a cui si accostò, in particolare gli Isia (Istituti superiori per le industrie artistiche), che più avevano bisogno di elevarsi. 3. «Il design e la sua storia»: il punto più alto, di arrivo, della parabola teorica di Frateili. Quando cioè attribuisce alla configurazione degli oggetti industriali tutta la complessità della progettazione architettonica (e ingegneristica), alla ricerca di quell'accoppiamento tra rigore e creatività che la comprensione della logica industriale può fondare. Da ultimo un prezioso contributo inventariale sul Fondo Enzo Frateili custodito all'Università della Svizzera Italiana a Mendrisio che attiri gli studiosi a rinnovare e approfondire gli spunti offerti da un libro che abbiamo voluto a più (partecipi) mani.

In questa costruzione senza «regìa» c'è però un filo rosso che in qualche modo è emerso spontaneamente nelle parole di ciascuno degli autori, un filo doppio, a «due capi».

Il primo capo è quello che identifica in Frateili una personalità fortemente poliedrica, capace di trasferire in settori diversi la sua curiosità intellettuale, finendo per dare contributi importanti in tutti gli ambiti a cui si è applicato. Questo emerge in primo luogo nel testo di Aldo Norsa (*Enzo Frateili / 1914-2014. Una biografia intellettuale)*, che ne traccia un profilo ad ampio spettro, anche grazie alla sua particolare vicinanza alla famiglia, che gli ha consentito di essere al fianco di Frateili per un lungo percorso di vita e di lavoro. Della molteplicità di interessi che hanno punteggiato l'attività di Frateili nel tempo, certamente molto importante è stata la sua precoce attitudine artistica. Giulia Perreca (*Enzo Frateili e la pittura*) ricostruisce la «breve ma intensa attività pittorica» condotta da Frateili in maniera molto discreta e defilata, fino agli anni dell'università. Questa pratica artistica, favorita da una spiccata abilità nel tratto e nell'osservazione, ben espressa soprattutto nella ritrattistica, si inserisce in un ambiente familiare e «nel contesto di una Roma nella quale di concentravano stimoli creativi dissonanti, provenienti tanto dalla storia artistica locale, quanto dalle ricerche a carattere più sperimentale che si svolgevano in quegli anni nel resto d'Europa». Nel testo di Gianni Contessi (*Il territorio del progetto e i suoi linguaggi*) l'apprendistato artistico e culturale di

Frateili è collocato in una cornice ampia, nella quale l'autore fa risaltare i molteplici riferimenti letterari, artistici e architettonici dell'ambiente romano in cui Frateili si formò, per proiettarlo poi in una dimensione nazionale, a nutrirsi delle suggestioni triestine, come dei rigori metodologici ulmiani o del pragmatismo progettuale milanese. Un pragmatismo che troverà nell'ambiente torinese un ulteriore passaggio, nel quale si rafforza un interesse per la tecnologia e le sue possibili applicazioni future che sarà una caratteristica anche dei suoi lavori di analisi sul design contemporaneo.

Che gli aspetti tecnici del progetto siano stati una delle cifre peculiari della cultura di Enzo Frateili è attestato in molteplici momenti della sua attività, anche molto pratica, per esempio attorno ai temi dell'unificazione edilizia, forse stimolato dal suo intenso interesse intellettuale per ciò che negli anni Cinquanta e Sessanta stava avvenendo alla Scuola di Ulm, ma anche probabilmente per un attaccamento all'idea di una progettazione architettonica integrata e non affidata alla sola suggestione della «composizione». Di questo dà conto nel suo testo (*Enzo Frateili e l'industrializzazione dell'edilizia*) Andrea Campioli, che riconduce l'apporto che Frateili diede alla questione dell'industrializzazione dell'edilizia, grazie alla sua «capacità di inquadrare il tema nella cornice di una cultura progettuale e di una sensibilità politica che, nell'Italia degli anni Cinquanta e Sessanta, si confrontavano con le istanze e le trasformazioni connesse all'avvento dell'industria e con i bisogni di una società impegnata nella ricostruzione postbellica», esaminando quindi il contesto nel quale si forma e si sviluppa questo contributo.

Un atteggiamento di servizio e di consapevolezza civile accompagna anche la preziosa attività di Frateili nell'ambito della formazione, a Trieste (vi insegnò Impianti tecnici nell'edilizia all'Istituto di architettura e urbanistica della Facoltà di Ingegneria) come a Torino, dove fu un docente attento e stimato, come ci ricorda nel suo testo Giorgio De Ferrari (*Lavorare con Enzo. Un affettuoso ricordo*). Qui vengono ripercorse le tappe dell'insegnamento di Frateili al Politecnico di Torino dove, fra l'altro, matura definitivamente il suo interesse per il disegno industriale. Subentrato nel 1982 come docente nel corso tenuto da Achille Castiglioni, «mantiene di questi il carattere propedeutico lasciando in secondo piano la sperimentazione propriamente propositivo-progettuale. L'in-

segnamento tende invece a determinare un clima adatto a stimolare la auspicabile, necessaria creatività del progettista».

Sul tema della formazione insistono anche due saggi di Medardo Chiapponi (*Didattica del design: modelli, esperimenti e istituzioni*) e di Anty Pansera (*Enzo Frateili, un percorso nelle istituzioni della formazione del design*). Il primo inquadra teoricamente la questione dell'insegnamento del design nelle università, consentendo di collocare meglio il contributo che Frateili ha dato a questo settore. Egli incarna per Chiapponi la peculiarità della formazione nel design: «conciliare ciò che, a prima vista, può apparire inconciliabile», ovvero la capacità di tenere insieme accademia e mondo reale, stabilità e rapidità delle trasformazioni cui il design deve rispondere. Anty Pansera ricostruisce in dettaglio le tappe della partecipazione di Frateili alla costruzione dei piani formativi degli Isia (in particolare quelli di Roma e di Firenze), ma anche alla didattica attiva, negli Isia stessi e all'università.

Un aspetto precipuo della didattica di Frateili è stata la sua progressiva attenzione e focalizzazione sugli aspetti della storia del disegno industriale, come racconta Manuela Perugia (*Le lezioni di Milano*), che di Frateili fu assistente al Politecnico. Il suo interesse per la storia emerge molto bene da numerosi suoi scritti, apparsi su riviste, di cui Giancarlo Crachi (*Frateili nel dibattito delle riviste*) rende conto ampiamente, non limitandosi ai contributi sulla storia, ma mettendo in evidenza sempre la connessione fra storia e filosofia del design, così come fra storia e sviluppo delle tecnologie. Una commistione che avrebbe caratterizzato anche i suoi libri specificamente dedicati alla storia. Di questa parte dell'attività di Frateili si occupano Giampiero Bosoni e Raimonda Riccini. Nel suo testo (*Quale storia, oggi?*) Riccini mette in evidenza la qualità critica della produzione storiografica di Frateili, mai limitata alla pura ricognizione di fatti, ma alimentata sempre da domande e interpretazioni che ne fanno un vero e proprio «storico delle idee» sul design. Bosoni (*Appunti sulla ricerca iconografica nella storia del design. Alcune riflessioni intorno al valore dell'immagine nella strutturazione dei racconti storici di Enzo Frateili)* invece pone l'accento su un aspetto del fare storia troppo spesso trascurato. Rievocando i percorsi che portarono Frateili alla scelta delle immagini per il volume *Continuità e trasformazione. Una storia del disegno industriale italiano 1928/1988,* Bosoni fa emergere il ruolo e il valore

delle immagini nella composizione e comprensione di un racconto storico.

Il secondo capo del filo rosso che percorre pressoché tutti i testi raccolti nel volume è quello più intimo, personale, memoriale. Due brevi interventi, in particolare, vanno segnalati per questo. Tomás Maldonado (*Enzo Frateili a Ulm. Un ricordo*) mette l'accento sulla presenza di Frateili alla Scuola di Ulm. Qui venne invitato a dare il suo contributo di esperto all'impegno verso una ricostruzione della Germania post-bellica, bisognosa di «rapidi interventi di ripristino del tessuto produttivo, quanto di quello abitativo» attraverso l'«efficienza dei processi e delle metodologie in campo edilizio». Questo fatto attesta quanto l'impegno di Frateili in quel settore avesse superato i confini nazionali. Luciano Semerani (*Un gatto, una giacca*) ci restituisce l'immagine quotidiana, «feriale», di un Frateili del periodo triestino, un quadro dal quale trapela la signorilità, la «ricchezza, l'onestà intellettuale, e la curiosità vera di conoscere bene delle cose particolari» che caratterizzavano lui e un certo mondo intellettuale e progettuale di quegli anni.

La cifra personale ritorna in tutti i testi presenti nel volume, così come le notazioni sul carattere elegante e discreto di Enzo, e anche su alcuni suoi vezzi e particolarità. Molto viva nei ricordi di chi ha frequentato Frateili è anche la presenza costante della moglie Mariella, di cui tutti sottolineano l'importanza come compagna di vita di Enzo e poi come custode generosa del suo lascito intellettuale. In questo senso, Mariella è stata determinante anche per avviare la cessione delle carte, dei progetti, dei documenti e della biblioteca di Enzo all'Archivio del Moderno di Mendrisio e alla Biblioteca dell'Accademia di Architettura di Mendrisio.

Un'attenzione particolare merita perciò il contributo di Renzo Iacobucci (*Il fondo Enzo Frateili dell'Archivio del Moderno. Inventario*), che illustra con ricchezza di particolari la consistenza e la qualità del fondo archivistico di Enzo Frateili. Una rapida scorsa della documentazione ripresa e descritta nel testo di Iacobucci non fa che rafforzare l'idea di Frateili come l'intellettuale poliedrico che questo libro ha voluto restituire.

Un libro, nato dai temi dibattuti due anni fa al Politecnico di Milano, che prevediamo di proporre alla discussione e alla formazione dei professionisti e dei studenti nelle città che lo hanno visto protagonista: Torino, Venezia, Milano,

Trieste. Dove si organizzeranno presentazioni/dibattiti sul libro stesso, con la peculiarità che a Milano la sede scelta è quella dell'Adi (Associazione per il disegno industriale) che il nostro presiedette per due anni (dal 1974 al 1976) mentre altrove le sedi sono le Università.

21 novembre 2016

Enzo Frateili a Ulm. Un ricordo

Tomás Maldonado

Mi è stato chiesto un breve intervento preliminare alla giornata in ricordo di Enzo Frateili nel centesimo anniversario della sua nascita.

Ho accettato volentieri questo gentile invito, perché ho sempre nutrito grande stima per Enzo come studioso e come docente. Ma anche, e non secondariamente, per la sua sempre generosa disponibilità personale e per la sua sempre viva curiosità intellettuale.

Ho avuto il privilegio di frequentarlo a Ulm, in Germania, alla fine degli anni Cinquanta e soprattutto all'inizio degli anni Sessanta. Relativamente poco invece, lo confesso con rammarico, quando sono venuto a risiedere definitivamente in Italia.

Il mio primo incontro con Enzo risale al 1959, quando egli venne in visita alla Scuola di Ulm in compagnia di un gruppo di architetti italiani, tra questi Marco Zanuso, Pier Giacomo Castiglioni, Raffaella Crespi, Franca Helg.

Lo ritrovai qualche anno dopo, nel 1963, quando per mia iniziativa fu invitato alla nostra scuola a tenere un corso di Impianti tecnici e coordinazione modulare.

In quel periodo, la Germania si trovava impegnata nella difficile fase della ricostruzione seguita ai devastanti bom-

bardamenti subiti durante gli ultimi anni della guerra. La questione prioritaria era allora, per ovvie ragioni, assicurare rapidi interventi di ripristino del tessuto produttivo, quanto di quello abitativo.

Centrale dunque era favorire tutto ciò che potesse contribuire alla efficienza dei processi e delle metodologie in campo edilizio. È precisamente in questa ottica che furono invitati alcuni esperti, anche stranieri – Enzo tra loro – a trasmettere le loro conoscenze ed esperienze in questo ambito.

Le sue lezioni e seminari furono un successo e molti di coloro che, in quel periodo ormai lontano, furono presenti lo ricordano ancora oggi con stima e gratitudine.

Vi auguro un buon proseguimento di questa giornata di riflessioni dedicata all'opera di un importante protagonista della cultura progettuale italiana.

1. Arte, industria e cultura

aA

Enzo Frateili / 1914-2014. Una biografia intellettuale

Aldo Norsa

Ricordare l'opera di Enzo Frateili il giorno in cui avrebbe compiuto cent'anni (9 ottobre 2014), e farlo al Politecnico di Milano, ha avuto vari significati. Tra cui uno a me intimamente caro: parente acquisito per parte di mia madre (e privo di figli suoi) Enzo ha avuto per me uno speciale trasporto nel trasmettermi i suoi interessi culturali, da architetto umanista/scientista. Oltre a questa generosità intellettuale va ricordata la sua peculiare «eleganza» nel comportamento e nel pensiero che gli derivava da una discendenza, romana, di artisti e intellettuali (espressione della più alta borghesia illuminata). Nello specifico Enzo Frateili mi ha onorato della sua fiducia in fase di concepimento e scrittura di più di uno dei suoi libri.

Il primo significato di questi scritti commemorativi è quello di mettere in luce una figura di intellettuale di quelle che si vanno perdendo: umanista, teorico, divulgatore della tecnologia in un connubio indissolubile. Così era per esempio Giuseppe Ciribini, un suo mentore, con la differenza sostanziale di provenire dall'ingegneria anziché dall'architettura e argomentare più sul filo del metodo che del progetto. Progetto che invece per Frateili è sempre stato il senso ultimo di ogni argomentare.

Il secondo è porre le basi di un saggio, di un libro, che tiri in modo più sistematico di quello che può fare un convegno conclusioni (per quanto possano esserlo) degli stimoli provenienti dalla poliedrica e appassionata attività di polemista di Enzo Frateili.

Il terzo è riannodare le fila di un dibattito sui rapporti tra arte e industria (binomio forse obsoleto ma sempre pregnante) come si pongono nella progettazione a tutte le scale e come «fanno cultura» nei diversi ambiti: quello più ovvio dell'accademia, e quelli più operativi sul piano sociale della professione e dell'imprenditoria.

Gli interessi di Enzo Frateili erano così ampi (come avveniva per gli uomini di cultura della sua epoca, ultimi epigoni di figure colte a 360 gradi che oggi non si usano più) che tracciarne una biografia intellettuale supera le mie capacità. Posso più facilmente scrivere del docente/ispiratore che ho assiduamente frequentato a cavallo tra fine anni Sessanta e inizio anni Settanta (prima studente, poi fresco di laurea con Aldo Rossi) fino alla partenza per l'Università di Princeton. *In primis, Una autodisciplina per l'architettura*[1], pubblicato nel 1973, l'anno nel quale conseguii un *master degree* all'Università di Princeton con il quale rientrare in Italia e tentare una carriera accademica. E poi, di ritorno dagli Usa, giovane ricercatore in industrializzazione dell'edilizia presso la società Tecnocasa, operante sul fondo Imi per la ricerca applicata. Meritandomi riconoscimenti anche scritti, tra i quali mi piace ricordare (per la generosità che lo contraddistingue, non scontata alla mia giovane età, allora 26 anni) questa frase in chiusura della premessa al saggio *Una autodisciplina per l'architettura*: «Desidero qui espressamente ringraziare Aldo Norsa che è stato un intelligente e attento interlocutore nell'interessarsi agli argomenti trattati lungo la preparazione di questo studio». Questo libro, anticipatorio dell'interesse del Frateili per tutto quanto di più razionale vi può essere nella progettazione, ha per sottotitolo la frase *Dai metodi progettuali al «linguaggio» delle nuove tecnologie*. Ed è stato occasione per me di addentrarmi nelle tematiche della tecnologia dell'architettura, materia (il cosiddetto settore scientifico disciplinare Icar 12) che stava proprio allora trovando il suo *status*

1. E. Frateili, *Una autodisciplina per l'architettura*, Dedalo, Bari 1973.

culturale, elevandosi dalla triviale tecnicità che, con le dovute eccezioni, aveva caratterizzato l'insegnamento di elementi costruttivi a componente essenziale della progettazione.

In estrema sintesi, e per come lo ho conosciuto (anche nell'«avvolgente» racconto di famiglia) Enzo Frateili ha iniziato precocemente come pittore (allineandosi, come è ovvio, ai modi della Scuola romana), ha voluto dar rigore al suo interesse figurativo studiando architettura (a Roma), ha tentato la strada della progettazione, anche socialmente impegnata, trasferendosi là dove già allora (nel primo dopoguerra) le occasioni erano migliori operando presso il Genio Civile (a Milano) e poi intraprendendo la libera professione (sempre su temi di edilizia sociale espressi dalla committenza pubblica). Attratto dal mondo accademico ha insegnato, dopo una fase di assistentato al Politecnico di Milano (Facoltà di Ingegneria), prima all'Università di Trieste (Facoltà di Ingegneria), chiamatovi dall'amico e collega Pio Montesi, grande *manager ante litteram*, con la responsabilità di un corso dal titolo impegnativo e proiettato al futuro di Progettazione integrale, per poi passare, finalmente dal 1974 (a 60 anni!) professore ordinario, al Politecnico di Torino (Facoltà di Architettura), dove la figura intellettuale di maggior spicco nelle tematiche della tecnologia era il già citato Giuseppe Ciribini, per iniziare l'avventura di trasmettere agli studenti la sua originale visione culturale e teorica del disegno industriale e una feconda interazione con la progettazione architettonica. Impostazione che ha dato al corso di Disegno industriale (come si evince consultandone le dispense). Per terminare la carriera (dopo essersi formalmente pensionato) nel 1991 al Politecnico di Milano (Facoltà di Architettura), con corsi sul Disegno industriale in una inedita chiave storico-critica. La passione dei suoi ultimi anni che ha prodotto pubblicazioni di assoluto rilievo. Senza dimenticare l'esperienza accademica che ha forse più marcato il trascolorare dei suoi interessi dalla progettazione (industriale) architettonica a quella industriale del prodotto: il periodo (1963) passato alla Hochschule für Gestaltung di Ulm, come professore invitato in compagnia di quel Giuseppe Ciribini che poi gli aprirà la strada del Politecnico di Torino (chiamandolo alla Facoltà di Architettura quale esperto di una cultura del disegno industriale che gli altri insegnavano in termini più applicativi) sotto l'egida di quel Tomás Maldonado che poi, trasferitosi

a Milano nel 1976, resterà il riferimento intellettuale di una vita. Amico e stimato collega sia quando insegnava all'Università di Bologna (Dams) che al Politecnico di Milano (Facoltà di Architettura) che, da ultimo, come conferenziere, all'Università Iuav di Venezia. L'impegno profuso da Enzo Frateili nell'insegnamento del design è marcato dai cicli di lezioni presso i Corsi superiori di Disegno industriale dell'Istituto d'Arte di Venezia e di Roma (rispettivamente nel 1963-65 e nel 1967-71). Né infine va taciuto l'impegno di Frateili nelle istituzioni di ricerca quali Aire (Associazione italiana per la promozione degli studi e delle ricerche per l'edilizia), Cnr (Consiglio nazionale delle ricerche), Uni (Ente italiano di unificazione). Ma anche la breve presidenza, dal 1974 al 1976, dell'Adi (Associazione per il disegno industriale), un ruolo che proprio non gli si confaceva perché era schivo e non sapeva cosa farsene del «potere» di qualunque tipo ma che esercitò con la solerzia che riservava a tutte le occasioni formative e divulgative.

Questo percorso, in termini di biografia intellettuale, configura un avvicinamento molto originale alla progettazione di serie, al rapporto come si scriveva prima tra arte e industria, con la progressiva convinzione che una vera industrializzazione dell'edilizia possa scaturire non tanto da ottimizzazioni produttive (come nell'impostazione di tanti teorici, spesso cosmopoliti e soprattutto ingegneri) quanto da rivisitazioni delle relazioni tra forme e funzioni rese possibili dalle nuove modalità delle produzioni di massa (in serie, che siano analogiche o icastiche). Che Enzo Frateili, dopo tanti approfondimenti delle forme di industrializzazione (più versatile della prefabbricazione), di strumenti progettual-costruttivi quali la coordinazione modulare, di tassonomie *ad hoc* (quali la sequenza sistema-subsistema, elemento tecnico, componente, materiale ecc.), trovi il tutto ormai scontato per rivolgere l'attenzione alla cultura tecnologica della progettazione (alle diverse scale) è indice dell'ampiezza di vedute di cui si scriveva. Ed è fecondo per entrambi gli ambiti di intervento progettuale: quello «immobile» dell'edificio, quello «mobile» del prodotto. Da industrializzare il primo, ormai compiutamente industriale il secondo. Negli stessi anni nessun altro studioso italiano (e credo quasi nessuno straniero), tra quelli che si sono cimentati con storia e teoria della progettazione industriale può vantare un «praticantato» intellettuale così

intenso con tutti gli aspetti più razionali della progettazione architettonica ed edilizia, in grado di tenere veramente lontano da esteticismi (anche i più latenti o e subdoli) del tipo – per intenderci – della teoria della *Gute Form* (dal titolo del noto saggio dell'architetto Max Bill datato 1957) o, ancor peggio, dell'«arte per l'arte» (in questo caso, ovviamente, applicata).

Nella biografia intellettuale di Enzo Frateili, dando per scontato l'esito di un approccio teorico all'evoluzione dell'*industrial design* (soprattutto italiano) che è forse il più riuscito tra tanti, interessa segnalare un filone di attenzione, sviluppatosi successivamente e parallelamente, di particolare interesse: quello per l'integrazione tra edifici e impianti (tecnologici). Al nostro non sfuggiva certo il diverso grado di industrializzazione dei secondi (oggetto a tutti gli effetti di *industrial design*, soprattutto nei loro terminali) rispetto ai primi e neppure la crescente complessità dell'interfaccia tra i due. Con conseguenti problemi di dialogo tra architetti e ingegneri esasperati rispetto a quelli già posti dalla progettazione delle strutture, in quanto queste ultime rientrano comunque in una tematica tradizionale di «difesa passiva» dell'edificio agendo con la loro massa, i secondi invece di «difesa attiva» (con ricorso a energia). E, in termini spaziali (dal momento che gli impianti, come le strutture) conformano, con un involucro, uno spazio interno che è quello che interessa all'utente; non sfuggiva al Frateili l'intelligenza di un Louis Kahn, il maestro statunitense che affrontava la questione separando gli «spazi serviti» dagli «spazi serventi», e ovviamente concentrava sui primi l'invenzione architettonica. Né sfuggiva il significato della frase di Le Corbusier, pronunciata in un momento di scoramento: «Fortunato Claude-Nicolas Ledoux: non aveva tutti questi tubi». Da ultimo era chiaro (e lo era soprattutto a chi si poneva nella cultura dell'*industrial design*) che la parola «impianti», che ha una forte connotazione di rapporto primario con il suolo (come potrebbe averlo un albero), non limitata alla lingua italiana se solo si pensa in francese a *installations*, in spagnolo a *instalaciones*, in tedesco a *Anlagen*, è stravolta se la si traduce in inglese. Infatti *systems* è un modo molto più avanzato (e direi anche esigenzial-prestazionale anziché prescrittivo) di chiamarli, dove quello che conta sono i flussi che queste «infrastrutture» (rispetto alle «strutture») permettono, indi-

pendentemente da qualunque loro «materialità» che li impianta. Da qui a un'architettura sempre più dematerializzata (in cui domina la difesa attiva a scapito della passiva) come trent'anni fa la preconizzava Reyner Banham nel saggio *The Architecture of the Well Tempered Environment* il passo è breve. E la transizione dalla progettazione architettonica all'*industrial design* intesa alla scala dell'edifico e in stretto rapporto con l'ambiente. Tutto questo ha intuito e argomentato l'autore (Enzo Frateili) di *Architettura e comfort. Il linguaggio architettonico degli impianti*, libro pubblicato da Clup-CittàStudi, Milano, nel 1991. Rifacimento e ampliamento italiano di un saggio *Architektur und Komfort* pubblicato a Zurigo nel 1967 da Verlag Werk. Temi trattati, sempre con un'iniziale chiave storica, ma soprattutto di grande respiro, lontani da tutte le mode: in quel momento per esempio dagli scenografismi avveniristici degli Archizoom o dei Superstudio, o anche, in forme più collettive, dai *designers* di grido che si presentavano al mondo nella celebrata mostra del Museum of Modern Art di New York: *Italy: the New Domestic Landscape* (1972). Essa ha fatto epoca per un'utopia tra il salottiero e il modaiolo (che da allora, scemando la pulsione utopica e l'impegno sociale, è stata una costante del *made in Italy* subita, non certo avallata, da Enzo Frateili).

Tra architettura e design vince l'«autodisciplina»

Che, nel 1973 (a minima distanza dal movimento culturalpolitico del maggio 1968 che sconvolse l'Europa con lo slogan *L'imagination au pouvoir*), Enzo Frateili abbia scelto come parola chiave del titolo del saggio con il quale finalmente vinse la cattedra universitaria la parola «autodisciplina» è emblematico. La creatività non doveva mai perder di vista le ragioni della produzione – e della fruizione – di massa. Quindi della sequenza esigenze-requisiti-specifiche-prestazioni. Questa connotazione industriale (alla quale dare significato e dignità estetica) era proprio quella che teneva avvicinata la progettazione alla scala dell'edifico e dell'oggetto in un'ottica certo meno generica di quanto era stata quella dello *slogan* troppo divulgativo «dal cucchiaio alla città». Non solo il libro era il terzo titolo di una nuova collana "Immagini e consumo" diretta da Gillo Dorfles (un altro "mostro sacro" nelle frequentazioni frateiliane da accostare a personaggi ulmiani quali Andries Van Onck e Claude Schnaidt) ma la citazione

di apertura è particolarmente pregnante: «sistemi di coordinazione modulare, metodi sperimentali, scientifici, leggi dell'automazione, precisione, influiscono sull'idea creativa»: una frase del progettista visionario Konrad Wachsmann (progettista sistemico tedesco naturalizzato americano). Infine, a dimostrazione del persistente interesse per il tema, il Frateili pubblica nel 1984, con i colleghi triestini di un tempo, Luciano Celli e Diana de Rosa, il libro *Prefabbricare l'architettura* (ma specifico per la tipologia scolastica della prima infanzia, in seguito agli esiti di una ricerca universitaria finanziata dal ministero).

L'aspetto più intrigante è il nesso che il Frateili, attraverso la metodologia della progettazione, riesce a stabilire tra le scale della progettazione, *in primis* tra l'architettura e il design (perché di urbanistica mai si occupò). E l'interesse che suscita per la disciplina della progettazione ambientale (nome con il quale viene tradotta la più pregnante *Umweltgestaltung*, quella che il citato Maldonado importa – tramite Princeton, dove era stato *visiting professor* – a Bologna e poi a Milano e infine a Venezia) che così definisce: «la nuova disciplina che contiene già nella sua istituzione una denuncia del modo disintegrato, settoriale, stimolato dal produttivismo incontrollato, con cui si interviene progettualmente sull'intero *habitat* di interesse dell'uomo provocandone la crescente degradazione». Oggi si parlerebbe di una battaglia per la sostenibilità, nozione trasversale a ogni tipologia di progetto. Il problema che Enzo Frateili si poneva, in quei primi anni Settanta in cui il suo interesse per il design non si era ancora manifestato totalizzante era come favorire l'integrazione tra la cultura architettonica e il mondo della produzione industriale. E individuava una possibile risposta nella progettazione per componenti prefabbricati in alternativa ai procedimenti industrializzati. Quindi un approccio letteralmente «leggero» (per la minor dimensione dei componenti) invece che pesante (per l'utilizzo di interi setti). L'interesse del Frateili traguarda oltre l'aspetto puramente costruttivo di questi due approcci; scrive infatti (nella premessa al saggio citato): «Tra fronti in apparenza così estranei si è di fatto stabilito già un nesso, quale è constatabile in un tema ormai non più utopico: quello delle macrostrutture urbane di aggregati cellulari modulari, dove l'industrializzazione interviene come uno strumento attivo disponibile per una nuova artico-

lazione del linguaggio architettonico. Ma perché – e qui è il punto rivelatore della visione olistica del Frateili – questa nuova articolazione sia possibile dovrà ammettersi anzitutto una compatibilità tra le esigenze progettuali dell'architettura di condurre a un prodotto di sintesi via via aderente alla casistica dei temi, e quelle dell'*industrial design* portato a livello edilizio di sviluppare la ricerca delle condizioni standard secondo modelli ottimali in vista della loro massima ripetibilità. Richiamando lo slogan bauhausiano della «quantificazione della qualità», trasferito di scala, la soluzione andrebbe vista in termini di componibilità, basata sulla caratteristica tipica dell'edificio di risultare di parti, in direzione cioè di un'industrializzazione aperta. Le implicazioni architettoniche di questo nuovo orientamento, intese quale «autodisciplina» acquisita dalla progettazione tramite metodologie adeguate, sono oggetto del libro in esame. Che distanza siderale dalla progettazione in voga oggi dove la disciplina va contraddetta in ogni modo per ottenere effetti sorprendenti, in una rincorsa al nuovo e allo strano che non sembra aver fine. Dove ogni considerazione ambientale, sociale, si annega in un chiacchiericcio di gratuita sostenibilità. E quando Enzo Frateili annuncia che il saggio parte da un raffronto tra i sistemi di industrializzazione edilizia chiusi e aperti, ne verifica le attitudini rispetto alle istanze compositive dell'organismo architettonico, del quale cerca di approfondire il grado di affinità progettuale con l'oggetto di design. Gli fa eco Giuseppe Ciribini: «Sulla scia della spinta seguita dall'industria, progetto e processo prevalgono sul prodotto e si fondono piuttosto sul principio del sistema finalizzato aperto (o sistema capace di elaborare informazione per reagire a fatti perturbativi di natura aleatoria dai quali sarebbe altrimenti disturbato o sommerso) e delle sue relazioni locali che non su quello tradizionale del sistema chiuso agente per comparti indipendenti». Così scrive, vent'anni dopo, nella prefazione al libro più importante che ho scritto nella mia carriera con il collega Maurizio Costantini, *Prospettive di politica tecnica in edilizia. Produzione e qualità*[2].

Per completare questa breve biografia intellettuale nella

2. A. Norsa, M. Costantini, *Prospettive di politica tecnica in edilizia. Produzione e qualità*, Franco Angeli, Milano 1994.

quale l'interesse per una progettazione metodologica nel solo settore edilizio trascolora in una passione (vera e propria) per le tematiche della progettazione a tutto campo, ma *in primis* degli oggetti (più immediatamente riconducibili alle istanze dell'industria nonché del consumo sociale) è utile proporre alcune citazioni ragionate lungo il percorso che il Frateili ha seguito nella saggistica così come nell'insegnamento. Fino a diventare uno dei più interessanti teorici (e anche storici) del design, in quanto interprete di un incontro tra arte e industria che il "secolo breve" ha favorito.

Cinque citazioni significative, in ordine cronologico, mi piace scegliere: segnano quasi cinquant'anni di progressiva evoluzione del pensiero di Enzo Frateili, nel solco di un mai interrotto interesse per i rapporti tra arte e industria, dalla progettazione architettonica a quella degli oggetti, un continuum che individua la qualità (e la prestazione) alle diverse scale dell'abitare. Per la scelta dei testi da citare è stata preziosa la consultazione del volume a cura di Piercarlo Crachi, *Enzo Frateili. Architettura design tecnologia*[3].

La prima citazione, in pieno clima ancora di ricostruzione postbellica, è da un articolo pubblicato nella rivista «La Casa» (Quaderni n. 4) nel 1957, diretta dal citato Pio Montesi che ha per soggetto il modulo. Scrive Frateili: «La nuova accezione del modulo è connessa con l'industrializzazione del processo costruttivo, scopo della quale è trasferire il complesso degli atti produttivi afferenti alla costruzione, dal cantiere all'officina, limitando così le operazioni in sito al montaggio di elementi prefabbricati, col fine ultimo di una riduzione dei costi, e in via diretta con la normalizzazione, tipizzazione e unificazione degli oggetti edilizi, le quali di un tale programma sono il presupposto. Azioni formatrici alla cui origine sta la ricerca di un procedimento di semplificazione e di collegamento tra le dimensioni di elementi eterogenei nella provenienza e destinati a essere accoppiati tra loro (in un collocamento in opera senza aggiustaggi) che porta a stabilire una gamma opportunamente selezionata di grandezze tra loro correlate».

La seconda è tratta dalla «Rassegna dell'Istituto di Architettura e urbanistica» (nn. 26-27) del 1973: «Nella progetta-

3. P. Crachi, *Enzo Frateili. Architettura design tecnologia*, Skira, Milano 2001.

zione in genere, ai vari livelli di scala, si è andato progressivamente affiancando ai modi di una prassi empirica, affidata alle vie intuitive e rivolta caso per caso alla soluzione dello specifico tema, un concentrarsi dell'attenzione verso le modalità dell'operare, in ragione della crescente complessità dei problemi in gioco, attraverso una sempre più nutrita messe di studi. La ricerca da tempo avviata nel campo delle metodologie del progettare risponde anche a un'istanza diffusamente avvertita, quella di sondare nelle pieghe quasi impenetrabili della "misteriosa sintesi", opera dall'intuizione per individuarvi quanti elementi razionalizzabili siano in grado di sottrarre il processo a un'esplorazione svolta correntemente per tentativi, intento che presuppone anche, in ultima analisi, un risparmio di tempo ed energie intellettuali. Ma se nella realtà effettiva l'utilità dei metodi progettuali dovesse essere dimostrata dalla portata della loro applicazione, e anche dall'efficacia che ne può essere risultata, allora si deve riconoscere come ambedue siano a tutt'oggi sensibilmente limitate, soprattutto in particolari settori. L'interesse – dicevamo – si è andato convogliando verso gli sviluppi operativi della progettazione considerata come processo spazio temporale (come tale articolabile rispettivamente in componenti e fasi) e fenomenologico, a sfondo mentale, da investigare e tentare di ricostruire».

La terza tratta dalla rivista «Casabella» (n. 461) del 1980, allora diretta da Tomás Maldonado: «In tema di metodologie progettuali, la nozione di "sistema aperto" nei suoi rapporti con l'ambiente fisico viene esemplificata dall'edificio, attraverso gli scambi di energie e di fluidi con l'ambiente stesso. Ora, la regolazione di queste osmosi è appunto quel controllo ambientale che consente la vivibilità negli edifici: quello che nel corso della storia è passato dalla difesa prevalentemente passiva esercitata dalla "scatola muraria" (con le sue aperture) rispetto agli agenti atmosferici e al clima – utilizzando solo risorse naturali per produrre il calore e l'illuminazione – alla difesa attiva esercitata dai vari impianti introdotti progressivamente negli ambienti abitati, a partire dall'ultimo quarto del secolo scorso. Così sulla scia del pensiero illuminista e del culto della ragione affermanti la padronanza dell'uomo sull'universo, il progresso degli studi scientifici, particolarmente nel dominio della fisica tecnica, soprattutto il grande fenomeno della meccanizzazione seguito alla scoperta della

macchina motrice, e più tardi l'avvento dell'elettricità, l'aspirazione sociale al raggiungimento del "comfort" insieme al movimento per l'acquisizione dell'igiene nelle abitazioni e negli ambienti di lavoro, e perfino quello per l'emancipazione della donna dalla schiavitù del ménage domestico, sono state cause concomitanti che hanno portato al graduale sopravvento delle installazioni tecniche negli edifici, per crearvi un environment artificiale confortevole. Lungo questo progressivo sviluppo è significativo notare come, con l'avvio degli anni '20, gli impianti, rimasti prevalentemente incorporati fin quasi dall'inizio nell'organismo edilizio, siano sfuggiti all'influenza simbolica esercitata dall'estetica della macchina sopravvenuta nel Movimento Moderno in architettura, nel senso che questa non avrebbe del tutto registrato il possibile apporto della nuova ingegneria dei "servizi meccanici" nel proprio strumentario costruttivo; il contributo della quale era destinato a rimanere per lungo tempo nell'ombra, in un ruolo subordinato e praticamente anonimo nella storia delle moderne tecniche architettoniche».

La quarta arriva da «Ottagono» (n. 62) del 1981 (rivista diretta da Sergio Mazza): «Con il regredire del miracolo economico in cui l'Italian look aveva prosperato, dal ridursi dell'opulenza del linguaggio negli oggetti, della loquacità formale e dell'estro inventivo di un tempo, sembra riemergere un certo ritorno costrittivo alla funzionalità connotante il design "postconsumistico" legato alla congiuntura economica, mentre in un'ala dei nostri designer come della critica specializzata si delinea un clima propenso alla restaurazione di vecchie posizioni culturali, tipiche del periodo dello "stile nella produzione", giustificate dallo slogan della coerenza con la realtà produttiva. L'atteggiamento svalutativo del funzionalismo prosegue d'altra parte nella linea di tendenza "*postradical*" dove si accentua l'eclettismo del linguaggio, insieme ai riferimenti allusivi al gusto "anni '50", agli ammiccamenti al genere "*kitsch*", mentre nella stessa area culturale delle "neoavanguardie" – l'unica in fondo che nel paesaggio al riguardo abbastanza sguarnito del nostro design (riferito soprattutto alla sfera domestica) conservi oggi e porti avanti una certa immagine, come alternativa – si guarda con simpatia all'oggetto banale per tentarne un riscatto, ma soprattutto si prende atto dello smantellamento in corso di qualsiasi ideologia. È appunto in questo deserto ideologico che un di-

scorso come quello fatto sul "funzionalismo e no" nel design, si relativizza e forse va ridimensionato. Ma questo avverrà soprattutto per un fenomeno recentemente avvertito: quello secondo cui lungo la vicenda esplorata, e particolarmente in questo dopoguerra, di pari passo con la specializzazione dei bisogni innescata dalla loro induzione, si è andato operando un passaggio dall'accezione del bisogno "chiuso" a quella di "grandezza aperta", ciò che determina un'ipoteca o quanto meno una concezione diversa, più complessa e adeguata, nel valore della funzione che vi è strettamente legata. E questo senza contare il sospetto talvolta fondato che un tale concetto, in vista dell'aderenza o meno a esso, possa essere evocato per motivare una presa di posizione "pro" o "contro" nelle correnti di design, non di rado in cerca di un supporto teorico a posteriori».

La quinta e ultima citazione è dalla pubblicazione *Ripensare il design* (Tecniche nuove, Milano) del 1996: «Esplorando i territori da cui mutuare gli spunti per operare sul piano creativo nel design, si può accennare alle tecniche praticate per generare idee progettuali, come tracce di strategia (per altro abbastanza labili) per affrontare con criteri maieutici la natura sfuggente dei processi mentali, criteri di certo più utilmente applicabili quando si tratti di una metodologia estesa alla fase di sviluppo dell'idea progettuale: un percorso nel quale creatività e metodo formano un binomio basato sulla complementarietà dei termini; un iter divenuto il tema di una letteratura specifica dedicata appunto ai metodi progettuali, i quali poi hanno avuto nel disegno del prodotto industriale il campo disciplinare più adatto alla loro applicazione; una messe di studi che ha accompagnato gli anni '50 e '60, e poi ha perduto di attualità con la caduta di altri atti di fede ed esperienze legate ai processi di razionalizzazione. In ogni caso un bilancio aggiornato porta a trovare conferma sia dell'inoperabilità applicativa dei metodi fondati su una sequenza circonstanziata di passi, su una procedura pressoché rituale, che è stata definita "praxeologia", sia dell'incapacità delle metodologie – anche nelle proposte migliori – di superare l'ostacolo di "salto" creativo. Ora se una definizione felice del metodo, con valore generale vi vede un'"attitudine strategica dell'intelletto", la strategia è pure alla base del gioco; e il gioco informa di sé in sostanza la cultura del progetto e la sua componente creativa. Un gioco progettuale questo dove

vengono individuati due procedimenti distinti secondo il senso del percorso: uno, di "induzione" che muove dall'astratto (i concetti, i princìpi, le leggi formative, i modelli mentali) dirigendosi verso il concreto (la materializzazione nell'oggetto) che trova rispondenza nella vicenda del suo formarsi, dall'idea generatrice alla definizione finale; l'altro percorso di "deduzione" che muove invece dall'analisi dell'oggetto fisico per risalire dal complesso dei connotati, all'astrazione dell'idea generatrice, dell'immagine prefigurata o del concetto informatore. Ora mentre il processo induttivo viene seguito dal designer, quello deduttivo coinvolge piuttosto il critico e lo studioso».

Da queste cinque citazioni (tratte da una bibliografia quasi «sterminata» e tutta meditata) si evince la ricchezza di un percorso intellettuale che ha «illuminato» tanti aspetti del progettare e, a monte, del pensare l'ambiente antropizzato, che ha affrontato tutte le scale dell'intervento, dall'oggetto all'edificio, nella razionalità della loro concezione e nella complessità dei loro significati. Di Enzo Frateili ne occorrerebbe almeno uno ogni generazione, ma purtroppo non si vedono all'orizzonte degni epigoni.

Enzo Frateili e la pittura

Giulia Perreca

Una breve ma intensa attività pittorica emerge nell'esperienza della prima infanzia e della giovinezza di Enzo Frateili. Prodotte con assiduità fino ai primi anni di studi universitari, e ridotte a sporadiche occasioni in età più matura, le pitture del Frateili offrono una rilettura della figura del noto architetto, che non lasciò mai trapelare in ambito accademico il suo diretto coinvolgimento con la pratica artistica. Tale rilettura consente oggi di cogliere al meglio la complessità del suo pensiero, sempre riconoscente verso le implicazioni che la cultura figurativa esercita nel contesto della progettazione architettonica. Interpretata come attività di contemplazione e studio della realtà, la sua esperienza pittorica, si prefigura come la fase formativa che presiede a quella performativa della progettazione architettonica, nei termini di attivo intervento sulla realtà e contribuisce infine a confermare l'idea di una mente poliedrica, in linea con il clima di osmosi disciplinare che caratterizza alcune figure rappresentative della cultura italiana del XX secolo.

Il nome di Enzo Frateili è noto a livello nazionale per il notevole contributo delle sue ricerche e riflessioni critiche nel campo della progettazione architettonica e del design industriale. Negli anni la sua stima è stata accresciuta dall'in-

tensa e decennale attività didattica esercitata in vari atenei del nord Italia, tra cui Trieste, Torino e Milano e, a questa già impressionante mole di meriti, si aggiunge l'attività di progettazione vera e propria, che si concentrò soprattutto negli anni Cinquanta e Sessanta, che contribuisce con evidenza a delineare il tratto di un intellettuale dal pensiero raffinato e dall'attitudine poliedrica.

A completare questo quadro già sufficientemente complesso e articolato, è emerso negli ultimi tempi un campo di azione del Frateili in precedenza mai preso in considerazione, sostanzialmente a causa della pressoché totale mancanza di riferimenti a tale attività, tanto nelle opere pubblicate, quanto nella sfera dei rapporti sociali e professionali.

Poche decine di opere pittoriche, fanno luce su una storia altra rispetto a quella di Frateili architetto, quella di un giovane pittore dal talento precoce e prodigioso che si è celata per decenni dietro la figura del rinomato critico e docente di architettura.

È certo che i lavori pervenuti ai nostri giorni costituiscano solo una parte della produzione pittorica del giovane Frateili, come dimostrano la serie di dipinti direttamente riprodotti in stampa o a cui si fa riferimento nel primo testo redatto sul suo lavoro pittorico nel 1926 da Cipriano Efisio Oppo, eminente rappresentante della cultura romana del tempo, che fu chiamato a pronunciarsi sulle precoci evidenze artistiche del giovanissimo, da suo padre Arnaldo Frateili. Di molte delle opere prese in considerazione da Oppo, non si ha traccia alcuna ma questo fa supporre una tanto giovane quanto prolifica attività, confermata dalle parole dello stesso Oppo che parla di una produzione di disegni, iniziata all'età di 4 anni, tale da riempire dieci camere. In base a quanto testimoniato da Oppo e in relazione ai lavori rinvenuti, l'uso degli acquerelli si attesta agli anni 1923-1924, quando Enzo, che era nato nel 1914, realizzò le sue prime nature morte e la sua prima *Tazza da te*, dipinti quando aveva appena 9 anni. Si tratta di lavori che sorprendono per il tentativo inscenato di una rappresentazione fedele e realistica e non a caso Oppo, che solitamente si asteneva dalle facili etichette dell'*enfant prodige*, sostiene senza mezzi termini che il giovane Frateili abbia ereditato da Madre Natura «doni pittorici non

proprio comuni»[1]. Nonostante la comprensibile inesperienza e la mancanza di una metodologia didattica di sostegno, il giovane pittore si sforza sin da subito, di dotare di profondità, peso, presenza, gli oggetti rappresentati, sempre accennando alla terza dimensione e attraverso un cogitato lavoro sulle ombre che congiunge inequivocabilmente gli oggetti ai luoghi in cui sono collocati.

La passione per la pittura prosegue negli anni giovanili; si passa dai semplici acquerelli su carta, ai più complessi oli su tela in cui Frateili esprime la sua dote ritrattistica, privilegiando soggetti familiari – e sono numerosi i ritratti dedicati al padre Arnaldo e alla sorella Maria Assunta – ma dedicandosi con grande passione soprattutto a complesse vedute urbane che, a partire dal 1926, costituiranno un *leitmotive* tematico per tutta la sua attività pittorica successiva; in occasione della prima edizione della Quadriennale di Roma del 1931, sceglie infatti di partecipare con l'opera *Casetta rosa*, ormai documentata solo in fotografia, che aveva dipinto nel 1929, dalla quale emerge una significativa influenza, sul piano tanto tematico quanto stilistico, della pittura di Giorgio Morandi, il noto pittore di origini bolognesi, tra i maggiori ispiratori delle ricerche sul tono della Scuola Romana. Dal modo in cui sceglie di conferire sodezza ai suoi soggetti, traducendone le forme attraverso lo stilema prismatico, risulta evidente quanto la pittura di interesse tonale, che in quegli anni si sviluppava e accendeva sotto le mani esperte di Corrado Cagli ed Emanuele Cavalli, stesse arginando l'identità stilistica del giovane Frateili, nel contesto di una Roma nella quale di concentravano stimoli creativi dissonanti, provenienti tanto dalla storia artistica locale, quanto dalle ricerche a carattere più sperimentale che si svolgevano in quegli anni nel resto d'Europa.

Piani e semipiani di colore, si accordano e respingono cromaticamente, attraverso una vigorosa saturazione delle rispettive tonalità, in linea con la pittura tonalista, «ovvero una pittura che rifiuta il chiaroscuro pesante […] e si orienta verso volumi semplificati, colori chiari accostati in superfici ampie e luminose»[2] che Frateili esercita nella esatta costru-

1. C.E. Oppo, *Enzo Frateili*, Franz Buffa and Sons, Amsterdam 1926, p. 8.

2. V. Rivosecchi, *Roma tra espressionismo barocco e pittura tonale 1929-1943*, Mondadori, Milano 1984, p. 27.

zione prospettica dei molti edifici di città, case al mare e agglomerati di case rurali al centro di remote radure, dipinti durante i primi anni Trenta.

A partire dal 1932 è preponderante lo sguardo sulla città di Roma, che non è quella infiammata nel cuore dei suoi grandi monumenti ritratta da Scipione, sfiancata dal suo celebre passato, ma una Roma vista dall'interno del suo sistema arterioso, come organismo che si autorigenera, attraverso un susseguirsi ordinato di cantieri di miglioria stradale, dipinti in più occasioni dal Frateili nell'evidente intento di rivelare la predisposizione della città al cambiamento, travolta dall'attitudine possibilistica e propositiva del dinamismo vitale a cui fa da sfondo. Dipingere una città in evoluzione organizzativa, equivale a proclamarne la capacità di adattamento alle esigenze di una società che ha iniziato da poco a muoversi velocemente e necessita di mantenere fluido lo stato del suo movimento sul territorio. È la città del pensiero costruttivista che, nel clima precedente gli irrazionali scempi della Seconda Guerra mondiale, organizza in modo razionale il vivere umano, predisponendosi come processo di mediazione della modernità che si costruisce intorno alle esigenze della società a venire. La possibilità di intervenire dunque sulla città suggerisce a Enzo Frateili di iscriversi, nello stesso 1932, alla Facoltà di Architettura presso l'Università di Valle Giulia; una scelta che implica un profondo cambiamento di prospettiva, che muove dalla sintesi dell'oggetto rappresentato, esercitata da Frateili nella sua precoce attività pittorica, all'analisi delle sue ragioni interne, gli aspetti funzionali e le condizioni statiche, sintetizzati nella forma che quell'oggetto assume, che è quanto si propone di porre sotto il proprio controllo la scienza dell'architettura per mezzo della progettazione.

Inseparabili come forma e sostanza, i nuovi interessi architettonici coltivati nel contesto accademico, e quelli pittorici, si compenetrano nella figura di Frateili il quale, pur accantonando le occasioni espositive – esibendosi per l'ultima volta come pittore nel 1934, in occasione della seconda edizione della Quadriennale di Roma – in un saggio dedicato alla creatività nel design – pubblicato postumo sulla rivista «Tecniche Nuove» – afferma «nessun dubbio che i movimenti figurativi abbiano lasciato un segno più o meno incisivo sui

modi espressivi del disegno industriale in epoche diverse»[3] confermando indirettamente di non poter prescindere egli stesso, dalla coscienza estetica maturata negli anni di esperienza pittorica giovanile, definita nei termini di «cultura dalla potenzialità iconica» alla quale «la componente visuale formale del design attinge», trovando «nella suggestione del mondo dell'arte un universo di mezzi espressivi proveniente dalla propria fonte produttiva»[4].

Non si tratta tuttavia di un flusso di suggestioni a senso unico. Mentre il *background* iconico supporta la genesi del progetto architettonico, anche la sporadica produzione artistica ne risulta in qualche modo influenzata, attraverso l'adozione di spunti tematici specificamente tratti dalla scienza delle costruzioni. Al 1935 risale un interessante e unico esempio di lavoro di arte applicata: curiosi elementi ornamentali, molti dei quali tratti dai cantieri edili, travi reticolate, gru, betoniere per il cemento, ma anche sezioni di edifici e frammenti strutturali di templi greci, vengono riprodotti sul rivestimento esterno di un vecchio armadio in legno. Adottando un inedito stile naïf che mira a riprodurre l'effetto di una decorazione ad intarsi lignei, elementi della dimensione del profondo sottosuolo – sembrano intravedersi giacimenti minerari – vengono estrinsecati sulla superficie lignea, sullo stesso piano degli edifici in sezione, dei ponti e degli anemoscopi; e sembra di assistere alla genesi della città moderna, narrata col consueto tono fiabesco che ricorre in ogni buona storia che tenti di risolvere il problema delle origini. L'effetto è quello di un raffinato esempio di capolavoro artigianale.

Nella sua persona sembrano agire il gioco delle reciproche influenze di genere, delle invasioni di campo e delle acculturazioni iconiche, che il mondo degli architetti e quello dei creativi italiani, hanno interpretato in molteplici occasioni della storia, nell'intento di «spezzare il lungo isolamento culturale e di allinearsi ai paesi industrializzati più avanzati» conciliato con la volontà di «conservare nella produzione industriale il gusto e il valore dell'invenzione che in passato era stato dei suoi artisti e artigiani» nel contesto di «una cul-

3. E. Frateili, 1996, citato da P. Crachi, *Enzo Frateili*, Skira, Milano 2001, p. 151.
4. E. Frateili, 1996, cit.

tura in cui l'arte e l'artigianato erano i grandi protagonisti»[5]. Facendo riferimento alla Triennale di Milano Giulio Carlo Argan constatava come:

> accanto ai più sofisticati prodotti della tecnologia moderna, si potevano vedere gli ultimi saggi della raffinata vetreria veneziana o della ceramica faentina e c'erano anche, accanto ai designers ormai integrati nelle industrie, artisti dall'invenzione libera, esatta e folgorante come Lucio Fontana e Fausto Melotti, quasi a dimostrare che la libera creatività degli artisti e la metodica ricerca dei designers facevano parte, in definitiva, di una stessa avanguardia[6].

Anche le figure di Marcello Nizzoli e Bruno Munari testimoniano in tal senso l'ampia presenza di personalità poliedriche che, come Enzo Frateili, operarono in diversi campi della creatività, affrontando la produzione culturale in maniera organica e sfaccettata, secondo il modello importato dal pensiero gropiusiano, diffusosi per certi versi faticosamente sul territorio italiano, già ideologicamente permeato dal pensiero crociano che, rifiutando qualsiasi legame dell'arte, con le discipline filosofiche o eventuali implicazioni a carattere fisico o sessuale, si opponeva a qualsiasi facoltà di godimento dell'arte nella vita pratica. Un punto di vista condiviso anche da Cesare Brandi che ancora nel 1956, definì nei termini di «rudemente meccanicistica» la riduzione dell'arte al fare: «l'arte non può essere equiparata all'artigianato e tanto meno allo standard della produzione in serie; il design si ferma alla conformazione senza arrivare alla forma»[7]. Questo contesto rese comprensibilmente ardua la valorizzazione e lo sviluppo del lavoro di alcuni «tuttofare» della cultura figurativa e architettonica italiana il cui impegno fu tutto rivolto a introdurre un principio estetico, entro i limiti e le opportunità funzionali espresse dal progetto. A Marcello Nizzoli, ad esempio, è stata riconosciuta solo di recente la vastità di interessi coltivati, per merito del testo dedicatogli da Arturo Carlo Quintavalle e pubblicato nel 1989. Oltre al noto contributo come designer della macchina per scrivere

5. G.C. Argan, *Il design: una scuola italiana?*, «Accademie e Biblioteche d'Italia», (1982), nn. 4-5, p. 324.

6. C.G. Argan, *Il design: una scuola italiana?* cit., p. 324.

7. C. Brandi, *Arcadio o della scultura. Eliante o dell'architettura* (1956), Editori Riuniti, Roma 1992, p. 161.

Olivetti, la celebre Lettera 22, Quintavalle ha indagato sulla sua attività decennale, facendo emergere una sorprendente serie di campi d'azione che spaziano dalla pittura, al settore tessile, dai manifesti pubblicitari Campari fino all'attività di architetto, svolta anche senza l'ufficialità del titolo e ancora una volta su commissione di Adriano Olivetti, prima del 1966, anno in cui il Politecnico di Milano gli conferì la laurea ad honorem. Si tratta di una mole impressionante di iniziative che il sistema critico finì per tralasciare, soprattutto per quanto concerne l'attività dagli anni Cinquanta in poi, causando un ingiusto appiattimento della sua vivace personalità.

Per Nizzoli, come per Enzo Frateili, l'attività pittorica si pone sempre al principio di un percorso formativo che culmina nell'attività progettuale e sembra costituire quella base, quel sostrato esperienziale a cui fa riferimento lo stesso Frateili:

> l'atto creativo ha sempre avuto bisogno di qualche supporto, di un mondo di riferimento, di ambiti di provenienza stimolatrice come piattaforma d'appoggio a cui raccordarsi servendosi della grande leva di forza dell'analogia. La creazione nel progetto naturalmente non parte dal nulla, ma ha sempre alle spalle, una fase pregressa, una gestazione preparatoria a cui si riannoda[8].

Marcello Nizzoli troverà occasioni di espressione fattuale della propria creatività sia in senso strettamente pittorico che decorativo, anche negli anni successivi alla prima formazione pittorica, attraverso un coerente processo di integrazione con la progettazione architettonica, realizzando, ad esempio, alcuni elementi decorativi collocati nell'ingresso principale della sede centrale della Olivetti, che aveva contribuito a progettare egli stesso, oppure i graffiti incisi nella pietra grigia, posti invece all'esterno dell'ingresso. È dunque evidente che «Nizzoli ha una memoria culturale cui rimandare […] ponendo di proprio (come osserva Zeni) una alacrità di tipo artigiano, rimontata sull'industria»[9], sinonimo di una particolare predisposizione a coniugare le esigenze decorative nel contesto strutturale.

Di contro, in Enzo Frateili «la costante attività intellettuale

8. E. Frateili, 1996, cit.

9. P. Fossati, *Il design in Italia*, Einaudi, Torino 1972, pp. 37-38.

lo conduce a indagare i diversi campi della conoscenza scientifica che muove in lui da quella sorta di sincretismo culturale tipica dello studioso»[10]. Si tratta evidentemente di un approccio teoretico omnicomprensivo, che caratterizza l'intelletto multiforme che fu comune ad altre grandi personalità della cultura italiana come Gillo Dorfles che fu «teorico, scrittore, critico, pittore, per struttura mentale, cultura e metodo filosofico, pronto a cogliere la realtà fuori di schematismi a priori, fossero quelli del pensiero tradizionale o della storiografia artistica corrente»[11]. La sua vicenda sembra seguire un andamento analogo a quella del Frateili, iniziando la sua attività artistica come pittore e sviluppando da subito una capacità critica e una predisposizione al teorizzare che lo condurrà a distinguersi come mente del gruppo MAC, che contribuì a fondare a Milano nel 1948. Non solo. Afferendo ai rispettivi campi di interesse, quello più strettamente architettonico per Frateili e quello artistico per Dorfles, entrambi teorizzarono l'importanza del modulo nel contesto progettuale. Elemento base di sviluppo di discendenza lecorbuseriana, che lo definiva come «una gamma di misure armoniose per soddisfare la dimensione umana, applicabile universalmente all'architettura e alle cose meccaniche»[12], il modulo di Frateili consiste in uno strumento compositivo che riproponendosi secondo «le leggi della ricorrenza e della simmetria» e connesso alla possibilità di produrlo industrialmente come elemento prefabbricato, ha come scopo quello di «trasferire il complesso degli atti produttivi, afferenti alla costruzione, dal cantiere all'officina, limitando così le operazioni in sito al montaggio degli elementi prefabbricati, col fine ultimo di una riduzione dei costi»[13]. Dorfles invece parla di modulo grafico come *primus movens* della creazione pittorica, «modulo che può svilupparsi da un ghirigoro, da un segno elementare, che può derivare da un impulso dinamico non perfettamente cosciente e razionalizzato»[14]. Le ricerche che entrambi condussero sul modulo, testimoniamo il de-

10. P. Crachi, *Enzo Frateili* cit., p. 20.

11. L. Caramel, *Movimento arte concreta 1948-1958*, Galleria Fonte D'Abisso, Modena 1988, p. 16.

12. Le Corbusier, 1948, citato in B. D'Amore, *Arte e matematica*, Dedalo, Bari 2015, p. 259.

13. E. Frateili, 1957, citato da P. Crachi, *Enzo Frateili* cit., pp. 23-24.

14. G. Dorfles, 1951, citato da L. Caramel, *Movimento arte concreta 1948-1958* cit., p. 34.

siderio di trovare tanto nell'architettura quanto nel mondo figurativo un principio di universalità, una chiave capace di risolvere il problema dell'origine della creatività nella forma e dell'origine della convenienza della forma, attestati su orizzonti di campo differenti.

Le due figure dunque, pur operando in settori diversi si incontrano sul piano della riflessione teorica, indagando in vari modi le relazioni della creatività espressa dalla forma; quest'ultima, per Frateili, interrogata sulle implicazioni operanti nel contesto del design, equivale al «significato semiologico del valore iconico dell'oggetto»[15]. Mentre dunque il suo pensiero mantiene sempre un carattere inclusivo, negli anni la sua attività tende a specializzarsi verso il sapere e l'esperienza architettonica, nella quale non c'è spazio per ulteriori occasioni di incontro con la pittura in senso decorativo, che aveva sperimentato nel caso dell'armadio. Separatamente si dedica, nella seconda metà degli anni Quaranta, a una serie di piccoli quadri in cui ritornano le vedute urbane cui già in passato si era dedicato, associate e rappresentazioni d'interni, caratterizzati da strutture murarie, questa volta più complesse e studiate. La sua esperienza pittorica si conclude qui, ma le ripercussioni che questa parentesi di pittura giovanile ha esercitato sulla sua *forma mentis*, fanno di Enzo Frateili una personalità complessa che ha speso la sua vita nel cercare di collocarsi nella realtà, attraverso i mezzi differenti prima della rappresentazione e poi della progettazione, organizzando la sua interazione con una metodologia progressivamente sistemica, in un momento storico, quello della ricostruzione post-bellica, un cui tanto la realtà urbana quanto la dimensione del vivere privato, esigevano di essere rifondati con i criteri nuovi, ottimizzando il progresso, che tanto lo affascinava, e avvicinandolo alla società.

15. P. Crachi, *Enzo Frateili* cit., p. 15.

Riferimenti bibliografici

Argan G.C., *Il design: una scuola italiana?*, «Accademie e Biblioteche d'Italia», (1982), nn. 4-5, pp. 323-333

Brandi C., *Arcadio o della scultura. Eliante o dell'architettura* (1956), Editori Riuniti, Roma 1992

Caramel L., *Movimento arte concreta 1948-1958*, Galleria Fonte D'Abisso, Modena 1988

Crachi P., *Enzo Frateili*, Skira, Milano 2001

D'Amore B., *Arte e matematica,* Dedalo, Bari 2015

De Fusco R., *Made in Italy. Storia del design italiano,* Laterza, Roma-Bari 2010

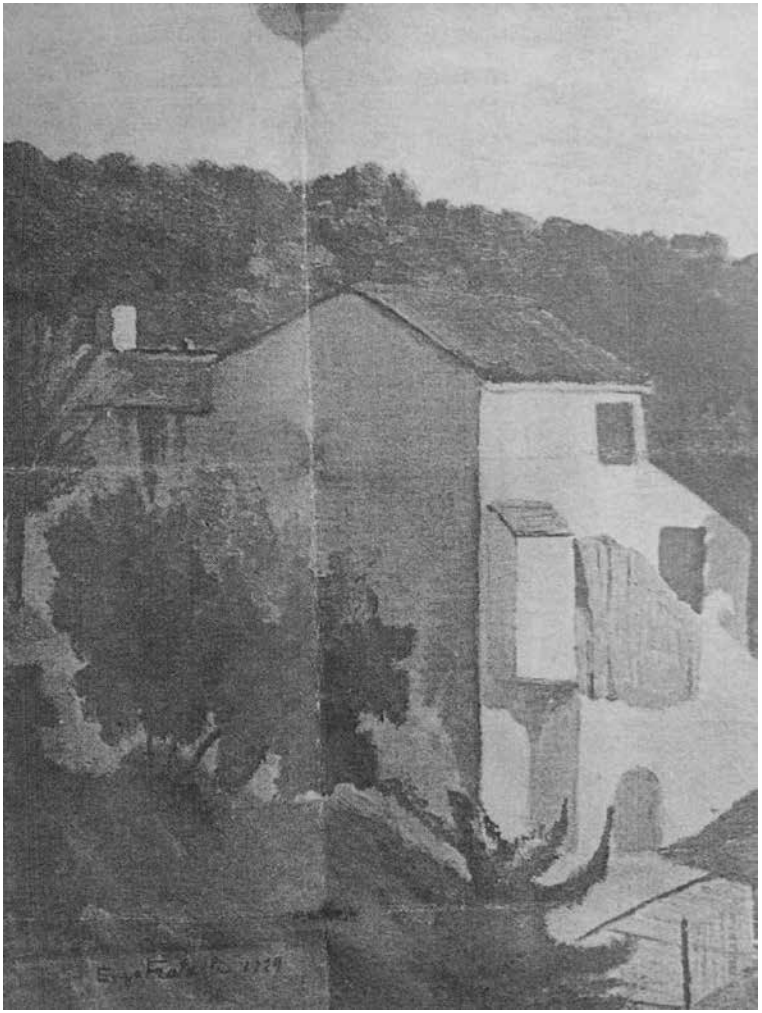
Quintavalle A.C., *Marcello Nizzoli*, Electa, Milano 1990

Oppo C.E., *Enzo Frateili*, Franz Buffa and Sons, Amsterdam 1926

Rivosecchi V., *Roma tra espressionismo barocco e pittura tonale 1929-1943*, Mondadori, Milano 1984



Enzo Frateili, *Tazza da tè*, 1923, acquerello su carta
Foto di Giulia Perreca



Enzo Frateili, *Casetta Rosa*, 1929, olio su tela
Foto di Giulia Perreca, Courtesy Archivio Biblioteca Quadriennale



Enzo Frateili, *Paesaggio di Punta Trigona*, 1930, olio su tela
Foto di Giovanni Luciani



Enzo Frateili, *Paesaggio di Pietra Viva*, 1932, olio su tela
Foto di Giulia Perreca



Enzo Frateili, *Vista da Montevideo*, 1932, olio su tela
Foto di Giulia Perreca



Enzo Frateili, *Operai in cantiere*, 1933, olio su tela
Foto di Giovanni Luciani

Il territorio del progetto e i suoi linguaggi

Gianni Contessi

In questo stesso 2014 in cui si celebra il centenario dell'inizio della Prima guerra mondiale ricorrono altri due anniversari, certamente di portata minore ma per i cultori di qualche storia delle arti, non poco significativi ed in parte collegati. Per il primo di essi si potrebbe persino almanaccare molto *ex post* circa il significato simbolico della coincidenza. La morte di Camillo Boito, che qui assumiamo, come altrove del resto, fra i padri della patria dell'Italia postunitaria, ad onta di improprie attribuzioni di rango e fama al fratello minore Arrigo, coincide con l'avvio dell'estinzione di quel XIX secolo nel quale si era formato nell'Accademia di Venezia, come allievo prediletto di Pietro Selvatico ed era divenuto suo successore nell'insegnamento, prima di assumere la titolarità della cattedra di Architettura dell'Accademia di Brera. Ciò poco dopo il congedo traumatico di Friedrich Schmidt, insigne architetto neogoticista, «come l'armata austriaca si è ritirata da Milano», dopo la sconfitta del 1859. Tenendo cattedra a Brera, ed esercitando il suo magistero prestigioso ben oltre i confini milanesi, cercando addirittura di creare una lingua o uno stile architettonico in grado di rappresentare la neonata nazione italiana, Boito ne fonderà la moderna tradizione progettuale. Non diremo qui, inoltre, della sua importanza nei

confronti della teoria del restauro che ne fa un protagonista di rango europeo, come è stato recentemente riconosciuto dalla stessa Françoise Choay, né di quella della sua Scuola e dei suoi allievi. Invece, si ricorderà tutto ciò che dell'opera di Boito investe il mondo delle industrie artistiche, non escluse evidentemente la rivista «Arti decorative e applicate».

Superfluo a questo punto ricordare che proprio da tali circostanze boitiane inizierà a prendere forma la via italiana alle arti applicate e al disegno industriale. Ammirata fra gli altri da Ernesto Rogers, la figura di Camillo Boito attende ancora di ottenere il riconoscimento che le spetta e che collocherebbe il Nostro nel Pantheon dei grandi eroi nazionali. Come auspicato da quanti sono coinvolti nelle celebrazioni in corso.

Il secondo anniversario a cui si faceva riferimento è quello che oggi si celebra nell'Aula intitolata allo stesso Ernesto Rogers. A meritare la rimembranza è Enzo Frateili, l'autore signorile, discreto e mondanamente non troppo circolante delle più lucide e puntuali riflessioni non solo sul disegno industriale ma, più in generale, sulla sostanza profonda dei procedimenti connessi non tanto con la scienza delle costruzioni ma con i processi tecnici e tecnologici collegati con la costruzione.

Se può ancora valere la massima adusata dal cucchiaio alla città, andrà immediatamente osservato come per Enzo Frateili lo studio unitario della fenomenologia della progettazione integrasse, in una chiave vagamente neo-positivista e forse persino neo-semperiana (ma qui la prepotenza dei materiali non c'entra), nell'ambito di una sorta di Teoria generale della progettazione, anche l'esperienza del design. Il quale, dopotutto, e in particolare entro il quadro della tradizione e pure dell'attitudine italiana, avrebbe potuto rivendicare, legittimamente a sé origini più prossime all'artigianato ovvero alle arti applicate (il mondo di Giò Ponti, per esempio). Qualcosa, dunque, storicamente riconducibile alla lezione di Boito. Il Postmodernismo scanzonato e conclamato dei circoli mendiniano e branziano facente capo ai vari momenti di vita della bella rivista «Modo», alle cui migliori stagioni giovò anche l'intelligenza di Franco Raggi, ci parlava di culture altre che, non disdegnando anche quel tanto di storicismo coltivato da liberi battitori talvolta aggregati all'impresa editoriale, stabiliva un canone irripetuto cui faceva da sponda

veneziana l'intelligenza curiosa di Luciano Semerani, inventore di una più disciplinare rivista denominata «Phalaris», tuttavia aperta ad incursioni imprevedibili. Modo il primo, modi il secondo di un eclettismo calcolato e, come si dice, stimolante.

Naturalmente non era questo il mondo di Frateili e non poteva esserlo, e non tanto per ragioni generazionali, quanto per una esibita fiducia nei confronti non tanto di linguaggi determinati e stili, ma proprio per la volontà di approfondire passo dopo passo la conoscenza della vera e mutevole sostanza del moderno progettare. Esso non coincide necessariamente con il Progetto Moderno inteso, ideologicamente come rappresentazione di una Nuova e per ciò stesso Buona Forma che non va obbligatoriamente intesa come la *Gute Form* cara a Max Bill. Né ci sembra che il mondo della Hochschule di Ulm, sue trasformazioni comprese, al di là di una circoscritta didattica colà esperita, abbia incarnato un modello nel quale Frateili potesse completamente riconoscersi al di là dell'ammirazione dovuta all'istituzione e al magistero di Tomás Maldonado.

***

È singolare e persino paradossale che un architetto, eminente teorico e storico nonché critico del disegno industriale e comunque studioso di qualche aspetto del costruire *moderno* quale è stato Enzo Frateili, sia il prodotto di un ambiente romano *pour cause* refrattario – meglio dire storicamente estraneo – al mondo dell'industria e alle sue varie incarnazioni, sebbene la capitale ospitasse e, per quanto ne sappiamo, continui a ospitare uno dei non troppi Isia (Istituti superiori per le industrie artistiche). Ma non è tutto: il contesto familiare avrebbe potuto indirizzare Frateili a interessi diversi da quelli prevalentemente coltivati; ma va detto che la sua spontanea e precocissima vocazione alla pittura surrogava le frequentazioni letterarie del padre Arnaldo, noto letterato minore del Novecento italiano, e fra l'altro buon amico di Luigi Pirandello, al quale il giovanissimo Enzo dedicherà uno svelto ritratto a carboncino, sorprendentemente azzeccato. Considerata l'età del fanciullo che all'epoca doveva avere non più di dieci anni.

Tra parentele e amicizie, l'ambiente in cui Enzo Frateili ha

sviluppato le sue attitudini non è troppo dissimile da quello dei grandi giri della *Gens* Cecchi-D'Amico e della congiuntura Croce-Craveri e sue discendenze, anche se meno alla ribalta, meno articolato e meno importante. Ma a leggere i medaglioni che Arnaldo Frateili ha raccolto nel suo libro *Dall'Aragno al Rosati. Ricordi di vita letteraria* si avverte il sapore di una società culturale, di un mondo scomparso che si dava convegno nel famoso Caffè di Via del Corso prima e durante le frequentazioni dell'autore, per poi transitare in Piazza del Popolo. Un mondo letterario, quello, forse non sempre o non proprio frizzante, che si muoveva fra le pieghe e forse pure le piaghe già evidenti di un regime autoritario e quelle di un sistema letterario non privo di nobiltà ma forse provinciale. E la gita a Chiasso, da laggiù era impensabile.

Figlia di quel mondo, la vocazione alla pittura di Enzo Frateili. Vocazione ben presto maturata e da subito tradotta nei modi di un esercizio consapevole e – si direbbe – adolescenzialmente maturo. Pittura figurativa, naturalmente, liberamente novecentesca e romana, non certo novecentista. Lontana, dunque, dal classicismo *nazionale* in auge e invece in sintonia con la cosiddetta Scuola romana (in proposito si veda la tesi triennale di Giulia Perreca, Uniroma, e il suo saggio qui pubblicato). Più tardi, nell'immediato dopoguerra una volta abbandonata la pittura e effettuato il trasferimento a Milano, il linguaggio figurativo di Frateili si avvarrà non più del mezzo pittorico ma di un periodare grafico scarno, netto e preciso, associabile al clima neorealista e forse al linguaggio che tra la seconda metà degli anni Cinquanta e i primi Sessanta sarà uno dei presupposti di quel fenomeno pittorico prettamente milanese denominato Nuova figurazione o Figurazione esistenziale. Per altro molto lontano non già dalla curiosità intellettuale di Frateili, sempre civilmente indirizzata e laicamente disponibile a registrare le circostanze del Nuovo senza ansie snobistiche da aggiornamento e invece con eleganza di tratto.

Certamente colpiva, nei contesti non suoi propri, il transito della coppia Frateili: Enzo e sua moglie Mariella, sempre signorilmente abbigliati e specularmente dimoranti nel bel palazzo edificato da Caccia Dominioni in Piazza Sant'Ambrogio a Milano. Tradizione e modernità, dunque, con discrezione e garbo. Come del resto negli anni (tra prima metà dei Sessanta e prima metà dei Settanta) di un improbabile e non

breve transito accademico triestino per chiamata del romano Pio Montesi, all'epoca direttore dell'Istituto di Architettura e urbanistica della Facoltà di Ingegneria dell'Università giuliana. Improbabile per l'ambiente poco ricettivo e, in fondo, prosaico che contraddistingue, al di qua di apparenze e luoghi comuni la pur culturalmente cruciale Trieste. Estimatore, tuttavia, Frateili, della *forma urbis* e dell'immagine decisamente spettacolare della città-paesaggio.

Adeguato ricetto del professore pendolare, l'antico Hotel de la Ville, prospiciente il Porto Vecchio e che già, fra gli altri, aveva ospitato Adalbert Stifter e oggi riciclato come sede bancaria. L'insegnamento di una teoria della progettazione integrale andava oltre le aspettative di studenti provinciali provenienti dai piccoli centri del Friuli e della Venezia-Giulia desiderosi soltanto di apprendere un mestiere e raggiungere un riscatto sociale. Proviamo a immaginare il dandy romano raffinato che intende conferire ai saperi applicativi di un'ingegneria intesa, come dovuto, quale scienza positiva e positivista, anche qualche dignità minimamente cognitiva e teoretica, rivestita di un abito metodologico necessario…

Il conforto di una ristretta scelta cerchia di allievi collaboratori e interlocutori (che ci piace qui citare: Diana De Rosa, Aurelio Slataper e Luciano Celli), la frequentazione, anche per il loro tramite, di una città fortemente architettonica e architettonicamente interessante, con segnalazioni ricevute e ritrasmesse di luoghi variamente topici (il superstite e in quella città minimamente leggendario, piccolo Bar Cattaruzza, esempio di un déco adeguato e spicciativo, declinato alla triestina proprio lungo le Rive) in faccia al mare, sono il contorno del transito consapevole di Enzo Frateili nella capitale del *Sinus Adriae*. E forse proprio dalla saltuaria frequentazione del Bar Cattaruzza nasceva qualche riflessione sulla civiltà del bar e sulla tipologia e iconografia del juke-box di cui ebbe a parlarci in vista della partecipazione a un convegno (che avrebbe avuto luogo nel gennaio 1973), forse inopinato, sul tema Creazione, Progettazione, Arte, da noi organizzato, a ridosso di una mostra nella quale erano esposti i disegni di progetto dei principali esponenti italiani della scultura neocostruttivista. Partecipavano al convegno storici e critici d'arte prestigiosi, un architetto e un artista noti.

Frateili fece la sua parte cercando di confermarsi quale assertore dell'idea stessa di progetto. Un'idea di progetto

ancora quarant'anni fa attuale, ritenuta invece in crisi da altri, preoccupati di seguire, se non addirittura anticipare, la mutevolezza delle fluttuazioni del gusto. Forse nessuno se ne era veramente accorto, ma la modernità non vissuta ed esperita stava sfuggendo di mano ed altre categorie diventavano punto di riferimento. Ma appunto: se come sosteneva Aldo Rossi l'architettura è una tecnica, i dati tecnici pur considerati nella loro capacità evolutiva costituiscono la certezza certa della costruzione in quanto tale e della sua esistenza materiale, determinata o facilitata proprio dalla industrializzazione dei processi edilizi. È la struttura della costruzione, che spesso si avvale di elementi modulari prefabbricati o di giunti celebrati come quello di Konrad Wachsmann caro al razionalismo così di Argan come di Frateili.

***

Studi severi, dunque, quelli di Enzo Frateili e interessi poco accattivanti dal punto di vista della circolazione *mondana* (sia detto nel senso filosofico del termine) ma in verità sostanziali per un approfondimento di tutti gli aspetti sottostanti o retrostanti alla verità formale del mondo degli oggetti e del costruito architettonico. Tecnologie ed ergonomie, impiantistica e conseguentemente *comfort* sono ambiti analizzati da Frateili con assidua e non soverchiante convinzione, prendendo perciò le distanze dalle faziosità macchinistiche di Reyner Banham, a dar retta al quale l'invenzione formale non avrebbe a che fare con le poetiche ma con l'impiantistica. Ben altra evidentemente la posizione del maestro Siegfried Giedion, la cui opera costituisce un presupposto di alcuni interessi dello studioso italiano. Soprattutto sul versante di quella filosofia dell'utile così distante dalla ideologia italiana, costantemente preoccupata dalle ragioni dello Stile. Il che ne spiega la diffusa vocazione sartoriale ed un fenomeno, per altro di altissimo profilo, come l'eclettismo di Giò Ponti.

Eminentemente la giurisdizione degli studi di Enzo Frateili, pur di unidirezionale compattezza e collocata all'insegna della razionalità dell'organizzazione dei materiali che concorrono al costituirsi del fenomeno progettuale, è espressione di una curiosità esercitata costantemente anche nei confronti dei più vari e meno scontati aspetti della progettualità legata alla vita delle forme. Lo sguardo dello storico

e teorico si indirizza alle testimonianze della protomodernità ottocentesca e a quelle della modernità novecentesca mostrando come i grandi maestri abbiano spesso adottato soluzioni sperimentali. Soluzioni consentite dall'esistenza di un'industria edilizia e di un'adottabilità di soluzioni modulari tali da garantire rapidità esecutiva, basata proprio sulla prefabbricazione esordita, nella mitologia storica e storiografica, a Londra, nella rapida edificazione del Christal Palace in occasione dell'Esposizione Universale del 1851.

Frateili si è sempre tenuto lontano da interpretazioni estetizzanti e da visioni men che aderenti al dettato oggettivo dei fenomeni e della fisica entità di ogni elemento oggettuale o anche virtuale di una serie o di un sistema concorrente, deputato a stabilire i punti di innesto delle varie parti cui è demandato il compito di determinare l'assetto di qualsivoglia costruzione. Oppure l'articolazione narrativa delle parti che, oltre a generare e sviluppare sintatticamente il sistema, ne costituiscono pure la rappresentazione, occulta o dichiarata che sia.

A questo punto non parrà stravagante che il già pittore di Scuola romana e poi architetto non propriamente o non frequentemente militante (piuttosto progettista di casi architettonici, di circostanze costruttive, se si preferisce), Enzo Frateili abbia dedicato uno dei suoi articoli significativi («Le Arti», 1958) agli scritti pedagogici di Paul Klee, artista decisamente estraneo al linguaggio figurativo del giovane Enzo sì, ma forse consentaneo alla visione organica o addirittura organicistica del razionalismo frateiliano. La missione pedagogica di Klee, alle cui radici non è difficile individuare la filosofia naturalistica di Goethe, è tutt'uno con l'elaborazione del suo pensiero visivo (*Bildnerische Denken*, più precisamente pensare visivo), volto all'investigazione e individuazione dei principi e delle dinamiche generative della forma, anzi, della Forma.

Forma naturans, dunque, nel senso di *Gestaltung*. Non ci è noto se Enzo Frateili sia stato un lettore delle opere di Luigi Pareyson, il pensatore torinese di un'estetica intesa come teoria della formatività, come riflessione su un'arte che si pensa e definisce nel suo farsi; tuttavia ci sembra che non sia difficile o improprio stabilire una relazione di tutto questo con gli interessi prevalenti di Frateili, che considera il mondo della progettazione quale universo totalizzante, quale sorta di

macrocosmo regolato, come nella più complessa composizione musicale di Johann Sebastian Bach, dall'organizzazione intelligente e superiore del gioco delle parti.

L'epica gloriosa della moderna civiltà delle macchine e quella non meno gloriosa della grande architettura riposano sul coordinamento delle parti con il tutto e così come, ad altra scala, i saperi interagiscono anche quando ufficialmente si pretendono disciplinarmente separati. A Enzo Frateili il merito di avere guardato all'intero territorio della progettazione senza pregiudizi ideologici per cogliere il significato più riposto di quanto può essere espresso da una tecnologia opaca che solo enfatizzazioni neomoderniste possono tradurre in effimero messaggio estetico.

Ci corre l'obbligo di ringraziare, per l'invito Aldo Norsa, per le testimonianze ricevute, gli amici triestini Diana De Rosa, Luciano Celli e Aurelio Slataper.

2.
Frateili tra molte città

aA

Un gatto, una giacca

Luciano Semerani

Al mio gatto piacque molto la giacca blu.

Era una giacca di morbido cashmere che vestiva le spalle non robuste di Enzo Frateili, finalmente a pranzo nella nostra casa di Conconello.

Come gatto era aggressivo ed ingenuo perché ad esempio era convinto di poter salire in testa d'albero sul Comet, dove l'albero è di alluminio. Aveva troppa fiducia nei suoi artigli.

Osservò per un po' di tempo i movimenti di Enzo dentro la giacca. Forse per spiegarsi muoveva le braccia. Comunque con una zampata veloce Pico, questo era il nome che gli avevamo dato, tirò una grande unghiata lungo la manica, dal gomito al polso, della, a questo punto non più nobile, ma povera giacca.

L'animo sì che si dimostrò nobile, a quel punto, di Enzo perché anziché maledire l'inconsulta bestia, non dico chiederci i danni ma almeno dare a vedere il suo disappunto, all'opposto quasi si scusò per essere venuto in campagna con un abito sì elegante ma inadatto e cercò di metterci a nostro agio, Gigetta ed io, che francamente non sapevamo proprio come giustificare la presenza tra noi di una bestia così selvatica né come riparare al misfatto.

Un'infinità di volte, tanto parlando di Enzo, o di quegli

anni miei, 1965-1973, all'Università di Trieste, o del gatto, anche con i nostri figli abbiamo rivissuto l'assurdità della scena.

La nobiltà d'animo, la gentilezza erano per me i tratti distintivi della persona. Enzo era stato l'unico al mondo ad aver mandato a memoria una piccola mostra, del 1955, una delle prime però nel suo genere, realizzata da me studente: "*Industrial Design*", alla Sala Comunale d'Arte di Trieste. L'idea, a dire il vero, l'aveva avuta Gianfranco Tonini, uno dei tanti, come Massimo Vignelli, che non riuscendo a superare Analisi matematica 2, lasciarono a Venezia l'architettura per la grafica. In fondo senza troppo danno.

Enzo si occupava e insegnava una sua storia delle tecniche. Il piccolo Istituto di Architettura della Facoltà di Ingegneria civile dell'Università di Trieste era diretto da Pio Montesi, romano, del partito di Ossicini, comunista-cattolico, cosa molto strana per noi allora. Aveva progressivamente separato l'Istituto, anche come sede, optando per il vecchio edificio delle discipline umanistiche, dal resto della Facoltà di Ingegneria, e integrato il preesistente nucleo di architetti, Antonio Guacci, Romano Boico, Roberto Costa, con nuovi nomi: Piero Bottoni che non rinunciò a collocare la materia Tecnica urbanistica nel grande solco del CIAM e della sua cultura, Enzo Frateili, cui venne affidato il corso di Impianti tecnici. Enzo non pensò certo di trasmettere le formule matematiche necessarie al calcolo e al funzionamento delle invenzioni tecnologiche ma piuttosto cercò di far riflettere i pochi allievi sull'origine e sulle relazioni che la tecnologia stabilisce con il pensiero costruttivo.

Io credo proprio che questa sua impostazione didattica ebbe un ruolo importante nell'aprire gentilmente la mente a un genere di professionista, l'ingegnere, spesso votato a una teutonica certezza della norma.

Peraltro a questo stesso tipo di approccio feci ricorso io stesso, quando iniziai a Trieste la mia carriera di insegnante. Il che avvenne quasi subito dopo che nel 1964, con Del Debbio, Dodi e Quaroni in commissione, conseguii la Libera docenza in Urbanistica. Eravamo cinque candidati, tra gli altri Alberto Samonà e Manfredo Tafuri, entrambi promossi.

Nella nostra generazione l'urbanistica era il passaggio obbligato per qualsiasi approccio al progetto di architettura. Nei miei corsi e nelle mie ricerche, forse più proficue ad

Ingegneria che non dopo, l'argomento non era la tecnica ma la storia delle teorie sulla città.

La nostra formazione era incompatibile con la manualistica allora in auge, avevamo letto Croce e Dewey, Lavedan e Poëte. Senza una conoscenza precisa di svincoli e pendenze, di valvole e stantuffi certamente oggi non saremmo in grado di muoverci nelle metropoli né saremmo arrivati sulla luna.

Ma quello che ho capito con l'età è che conta di più essere coerenti con noi stessi.

I nostri Maestri, e questi nostri amici, come Enzo Frateili, possedevano una ricchezza, l'onestà intellettuale, e la curiosità vera di conoscere bene delle cose particolari.

Ciò affascinava.

E oggi manca.

Lavorare con Enzo. Un affettuoso ricordo

Giorgio De Ferrari

Enzo Frateili. Queste parole non intendono avere la sola motivazione di testimonianza ma intendono essere un affettuoso ricordo

Ho lavorato per anni a lui vicino e pertanto ho avuto la possibilità di bene conoscerlo, di apprezzarne non solo le ben note doti di studioso ma, e soprattutto, quelle comportamentali che ne facevano una persona davvero non comune. Ricordo con lui un dialogo ricco di spunti inconsueti, ricordo osservazioni che sempre mi lasciavano arricchito, un modo di comunicare puntuale, lucido, talora sorprendente nell'insolito o innovativo uso dei termini. Ricordo l'interesse che sapeva porre nell'ascoltare, una straordinaria riservatezza e un'altrettanto straordinaria eleganza. Eleganza di immagine, di linguaggio, di atteggiamento verso l'interlocutore.

Frateili a Torino

La storia comincia agli inizi degli anni Ottanta, quando il Disegno industriale (ancora con la discussa titolazione Progettazione artistica per l'industria) era disciplina facoltativa del Corso di laurea in Architettura. Alla Facoltà del Politecnico di Torino, il corso dalla sua istituzione era tenuto da Achille Castiglioni la cui ben nota, accattivante personalità

fortemente ne improntava contenuti e svolgimento. Nell'assortito gruppo di assistenti, sin dalla prima ora, c'ero anch'io.

Nell'anno accademico 1977-78, la avviata liberalizzazione dei piani di studio e il sempre crescente favore che la disciplina stava riscuotendo conducono la Facoltà ad attivare un secondo Corso che viene a me affidato. Affinché l'offerta didattica potesse meglio rispondere ai diversi interessi e attese degli studenti, i due Corsi sarebbero stati opportunamente differenziati: confermata la particolare configurazione del primo Corso, il secondo avrebbe avuto un carattere tendenzialmente più operativo (concorsi, progetti su convenzione), attento e in contatto col mondo della produzione specie con i settori maggiormente presenti sul territorio.

Nell'anno accademico 1981-82, dopo oltre dieci anni di insegnamento a Torino, Achille Castiglioni raggiunge la Facoltà di Architettura di Milano. Caldeggiato da Giuseppe Ciribini, direttore del Dipartimento di Tecnologia dell'architettura (cui afferisce Progettazione artistica per l'industria) e già suo collega alla Scuola di Ulm, lascia la cattedra di Progettazione integrale a Trieste e giunge da noi Enzo Frateili.

Sarà con noi sino al 1988, anno del pensionamento.

Anni intensi e fruttuosi

Gli anni torinesi saranno particolarmente intensi e fruttuosi e, come bene si rileva dalla bibliografia del meritorio studio di Piercarlo Crachi, *Enzo Frateili. Architettura design tecnologia* (Skira, Milano 2001), sono gli anni in cui i tanti interessi che caratterizzano il lavoro di Frateili vengono vieppiù ad accentrarsi sulle tematiche del Disegno industriale (ben tredici pubblicazioni su diciotto affrontano tematiche del settore). Sono gli anni della pubblicazione o della stesura dei suoi lavori che forse possiamo ritenere di maggiore impegno: *Il disegno industriale italiano, quasi una storia ideologica* (Celid, Torino 1982), che, ad uso degli studenti del suo Corso, raccoglie le lezioni tenute nell'anno accademico 1981-82 e, sviluppo di questi, *Continuità e trasformazione. Una storia del disegno industriale italiano 1928/1988* (Alberto Greco, Milano 1989). Lavori che riteniamo non avere avuto ancora a tutt'oggi, nel diversamente distratto mondo del design, la diffusione e la valorizzazione che certamente meriterebbero.

L'attività didattica

Il Corso affidato a Frateili, sia pure con tematiche e metodologie ben differenti rispetto al Corso di Castiglioni, mantiene di questi il carattere propedeutico lasciando in secondo piano la sperimentazione propriamente propositivo-progettuale. L'insegnamento tende invece a determinare un clima adatto a stimolare la auspicabile, necessaria creatività del progettista. Con la consueta, sintetica efficacia che conosceremo e apprezzeremo, al suo arrivo a Torino lo ricordo da par suo subito puntualizzare: «Io non amo il Design. Io amo il progetto di Design». Che è tutto dire.

Per il perseguimento di tali obiettivi sono ritenute strategiche «la lettura e analisi dei modelli archetipi più significativi di eventi ed oggetti campione di valore emergente, vicini e lontani nel tempo» e la individuazione, conoscenza ed approfondimento delle componenti primigenee del progetto e, più ancora, le motivazioni della configurazione di queste: «Il tentativo di vivisezionare la cultura del Design, come contenuto trasmissibile a qualsiasi oggetto attraverso quel "disegno" che anticipa in sé l'intero ciclo produttivo, distributivo e del consumo».

Lo studio e la individuazione di strategie e sperimentazioni miranti alla stimolazione della creatività è tematica che sappiamo da sempre rientrare negli interessi di Frateili ma in questi anni, oltre agli aspetti teorici e sperimentali (fra le tesi di laurea proposte e condotte: G. Spadonari, *Generazione delle idee innovative nella progettazione del prodotto,* 1987; fra le ricerche: *Tecniche di stimolazione della creatività nel disegno del prodotto industriale*, Miur 60% 1988), si presenta l'occasione di mettere a frutto risultati e indicazioni derivati da tanto impegno. È l'anno accademmico1987-88, il tempo della nostra maggiore frequentazione. Ed è su questa esperienza che intendo soffermarmi.

Italia's Cup

Si decide che i due Corsi, praticamente riuniti, parteciperanno alla seconda edizione di Italia's Cup, impegnativo trofeo fra le scuole di Design di tutto il mondo. Frateili intende assumere un ruolo a lui congeniale, che definisce *Contributi alla definizione ideologica ai progetti del Corso*. In realtà il suo apporto raggiungerà la condivisione della definizione formale e funzionale delle proposte, la loro rappresentazione e

comunicazione nonché il breve commento critico che correlerà la rappresentazione video di ogni progetto prevista dal bando. Intendo qui presentare, sia pure in modo parziale, questo lavoro: è, a comune conoscenza, l'unica testimonianza (seppure particolare) di attività progettuale di Frateili nel settore del Disegno industriale, ed è, probabilmente, l'ultima documentazione visiva di Enzo.

Italia's Cup – Design per la coppia, anno accademico 1967-68. Ad Italia's Cup, oltre ai Politecnici di Milano e Torino, Università di Firenze e Palermo, aderiscono qualificate scuole di Spagna, Germania, USA, Francia, Gran Bretagna, Giappone, Argentina. Il tema è «Design per la coppia». Ciascun progetto sarà documentato da un video di tre minuti e da un tabellone riassuntivo. L'insieme dei materiali costituirà un'inedita mostra itinerante. Ogni scuola può presentare fino a quindici progetti (centottanta i progetti presentati). I fondi necessari alle spese di realizzazione a carico delle scuole mediante sponsorizzazioni. Per noi: Unione Industriale Torino, Abet laminati, Alcantara, Cassina, Olivetti. Video a cura del Laboratorio audiovisivi della stessa Facoltà di Architettura. Partecipano oltre sessanta studenti del secondo e terzo anno della Facoltà.

Quale coppia? Specie nella fase meta progettuale, l'esercitazione si è giovata di sociologi e psicologi onde verificare la attualità del modello «coppia», la sua evoluzione, le sue alternative. «comuni», «coppie aperte sessantottine», «coppie alternative» diversificate, «*singles*» emergenti. Infine le problematiche relative ad un modello di due persone legate da un rapporto di vita in comune significativo e duraturo visto come risposta lieta e promettente ai problemi esistenziali sono risultate vincenti, riconoscendo loro il maggior grado di coinvolgimento e una suggestiva situazione in evoluzione.

Quali progetti? Nella individuazione dei temi sono stati privilegiati quelli che prendevano avvio da attività e situazioni problematiche. Gli svolgimenti, sovente con un buon grado di divertita ironia, configurano risposte che trascendono le consuete pertinenze e categorie del design e si propongono di essere, almeno negli aspetti più significativi (talora paradossali) nel segno della innovazione comportamentale. Tabelloni e video documentano questa scelta che ha condizionato anche il livello della definizione tecnologica: le

proposte talora sono significativamente svolte nelle valenze di immagine e di utilizzo, talora sono limitate all'essere nel campo del possibile. Quattordici i progetti presentati.

Tavolo usa e getta. Tavolo che si rinnova a ogni pasto, per strati successivi. Ogni strato è un foglio di plastica per alimenti formata sottovuoto con le cavità necessarie per servire un pasto completo a due persone. I fogli singoli possono essere rimossi e gettati, risolvendo così il problema della rigovernatura, operazione che tutti cercano di evitare. Un blocco di 14 fogli singoli (fornitura per una settimana) è la pezzatura commerciale, facilmente trasportabile, comodamente acquistabile al supermercato dove sono disponibili pezzature superiori.

La Fede apre la porta. È noto come la fede sia, nella tradizione miracolistica, presenza sempre essenziale per ottenere buoni risultati. In una sorta di riproposta in chiave tecnologica da «apriti Sesamo» è qui la «fede nuziale» a consentire il miracolo dell'apertura della porta, stavolta quella della abitazione-nido della coppia. Evidenti i vantaggi rispetto ai miracoli ed alle chiavi tradizionali: maggiore affidabilità, minore ingombro, impossibilità di smarrimenti. La fede nuziale è portatrice di un codice a barre specifico della coppia letto in modo consueto: un raggio laser di bassa potenza trasferisce l'informazione ottica ad un sistema elettronico di decodificazione capace di attivare il comando elettrico di apertura. Eliminate le chiavi, il progetto elimina anche la tradizionale serratura meccanica sostituendola con un sistema integrato di bloccaggi magnetici. Questi, distribuiti sulla superficie di battuta e potenziati quanto occorre, la pongono al riparo ad ogni possibile forzatura.

Svegliarsi senza svegliare. Saltare fuori dal letto a un'ora prefissata senza disturbare il partner non è facile. La sveglia tradizionale in questi casi non risparmia nessuno: fa sobbalzare entrambi ed è motivo di recriminazione per chi viene svegliato indebitamente. Questo progetto risolve il problema in modo semplice ed elegante. Un nastro elasticizzato calzabile porta inserito un dispositivo elettronico miniaturizzato, del tutto simile ad un orologio elettrico. Questi, all'ora predisposta tramite i tasti affioranti, invia a due elettrodi sistemati a contatto della cute nella cavità dell'alluce (zona particolar-

mente sensibile a tale sollecitazione) una sequenza di impulsi elettrici a bassa tensione. La blanda sensazione di pizzicore è sufficiente per svegliare l'interessato dal sonno profondo. Le regolazioni del dispositivo sono consentite e facilitate da un display a cristalli liquidi che, comunque visibile, funge anche da inconsueto orologio da caviglia.

Visto in Tv vale di più. La televisione può risultare nemica del rapporto di coppia: isola i partners in quanto si oppone ad un rapporto colloquiale. Ma tant'è… è difficile è rinunciare alla Tv! La possibile diversità di interessi riguardo ai programmi è fonte di attriti e malcontenti. L'abitudine alla visione televisiva svuota di incidenza il colloquio reale: ormai il volto inquadrato nello schermo televisivo è quello che ci comunica nel modo più suggestivo ed efficace. Il progetto configura una sorta di moderno elmo telematico da indossare, uno per ogni partner, assisi in una consueta posizione di dialogo. L'elmo, nella parte alta, ha uno schermo Tv ultrapiatto a cristalli liquidi telecomandato dal partner di fronte e, nella parte bassa, uno schermo trasparente che inquadra il reale volto del partner. Paradossalmente si raggiungono i risultati:

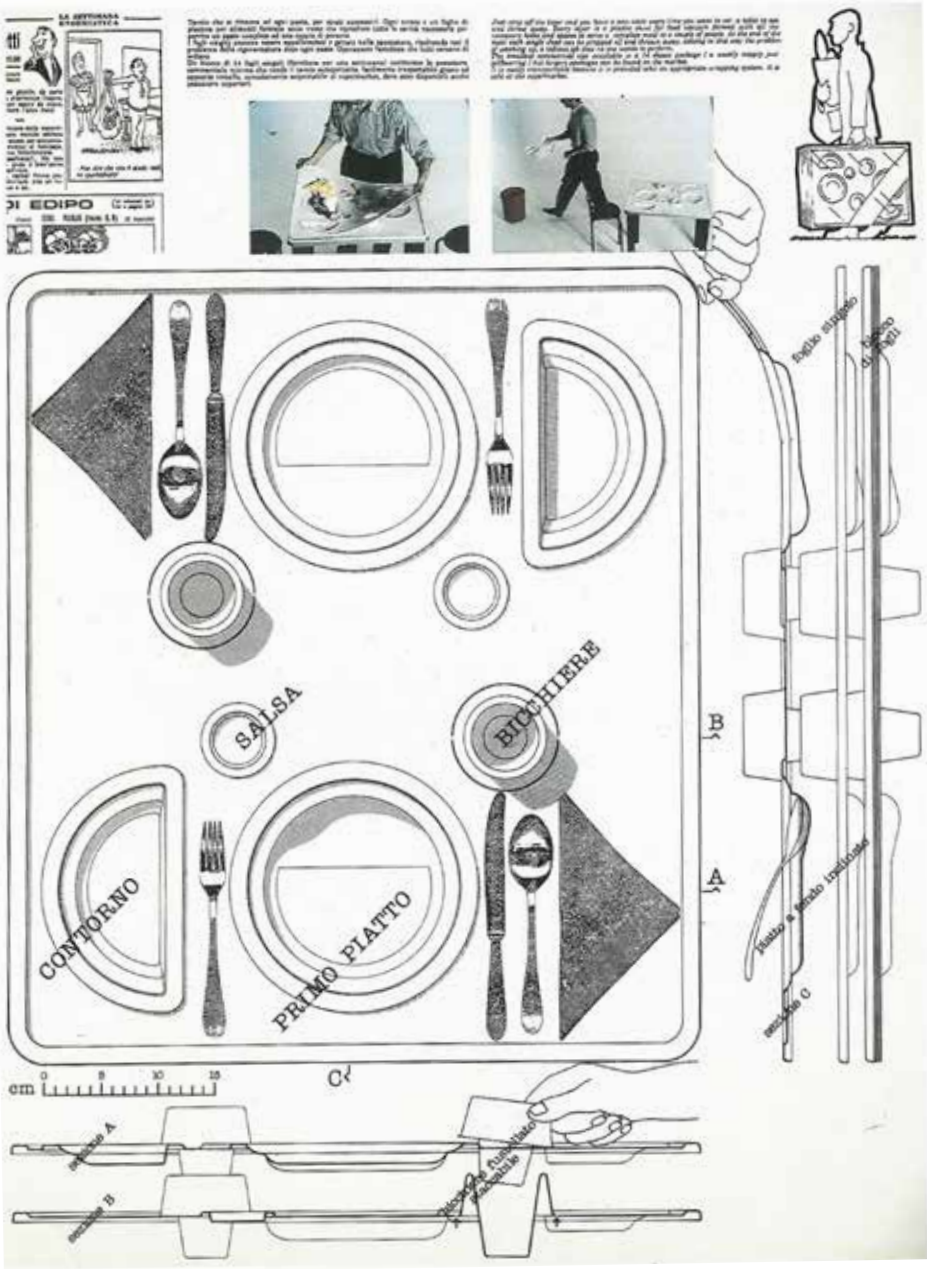
- ciascuno può seguire il programma preferito sullo schermo di fronte ma, a comando, può mettersi in contatto audio con il partner e comunicare con lui;
- il viso del partner e quanto dice risulta estremamente suggestivo e convincente in quanto gode del carisma derivatogli dall'effetto Tv;
- l'elmo conferisce a chi lo indossa un aspetto mitico che ne accresce provvidenzialmente l'immagine. Come dire: visto in Tv vale di più.

Aquae sexus. Il nostro universo è il luogo delle simmetrie, della materia e dell'antimateria, delle entità fisiche polarizzate con segno contrario che si attirano per neutralizzarsi. Anche l'acqua, apparentemente, è neutra rispetto ai due poli emblematici della vita universale: il maschio e la femmina. Ma per la scienza questo è soltanto il risultato della funzione gravitazionale delle due funzioni originarie polarizzate come acqua-uomo e acqua-donna che possono fare considerare l'acqua dotata di una sessualità latente. Il dispositivo *Acqua sexus* studiato in collaborazione multidisciplinare, è ora in

grado di intervenire sul flusso dell'acqua convenzionale per riqualificare la primordiale polarizzazione uomo-donna. Il controllo delle prerogative specifiche è demandato ai numerosi comandi di cui l'apparecchiatura è dotata e la sua efficacia è «placebolmente» verificabile osservando il turbinio delle palline nella ampolla trasparente in cui il trattamento avviene.

P.S. La (pseudo)scientifica descrizione non pare escludere che l'apparecchio sia un semplice by-pass dotato di suggestivi comandi e che il decantato trattamento abbia un effetto esclusivamente «placebico».

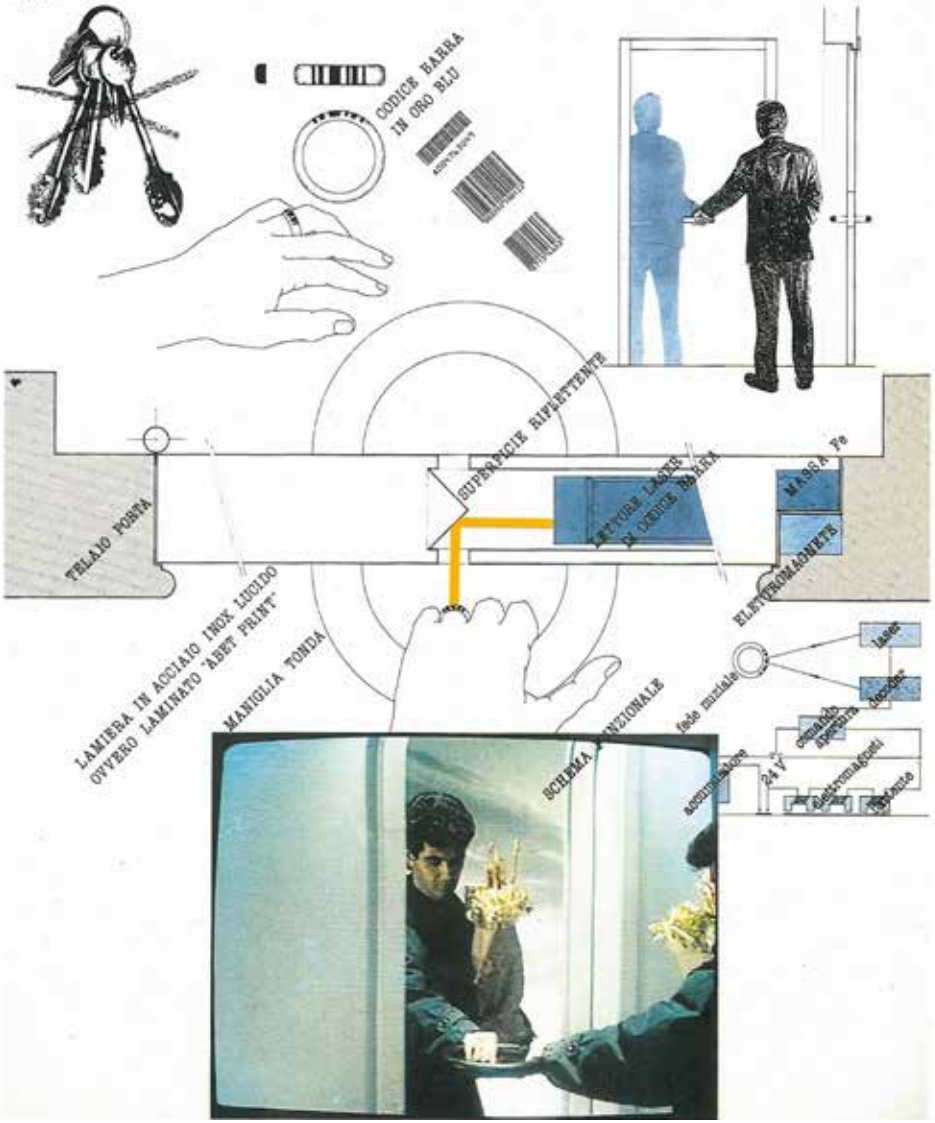
ITALIA'S CUP: TAVOLO USA E GETTA



ITALIA'S CUP: LA "FEDE" APRE LA PORTA

E' noto come "la fede" sia, nella tradizione miracolistica, presenza sempre essenziale per ottenere buoni risultati. In una sorta di ripropesta in "chiave" tecnologica da "Aprite Sesamo" è qui la "fede nuziale" a consentire il miracolo dell'apertura della porta, stavolta quella della abitazione-nido della coppia.
Evidenti i vantaggi rispetto ai miracoli ed alle chiavi tradizionali: maggiore affidabilità, minore ingombro, impossibilità di smarrimenti.
La fede nuziale è portatrice di un codice a barre (BAR-CODE) specifico della coppia. Le barre sono ottenute incastonando nel tradizionale anello d'oro, lamine di oro blu, ultimo ritrovato della metallurgia dei metalli preziosi. Tali barre sono lette in modo innocuo (un raggio laser di bassa potenza che trasforma l'informazione ottica ed un sistema elettronico di decodificazione capace di attivare un comando elettrico di apertura.
Eliminate le chiavi, il progetto elimina anche la tradizionale serratura meccanica sostituendola con un sistema integrato di blocaggi magnetici. Questi, distribuiti su tutta la superficie di battuta della porta, la pongono al riparo ad ogni possibile forzatura con i loro 1.500 kg di forza esercitata sviluppata.

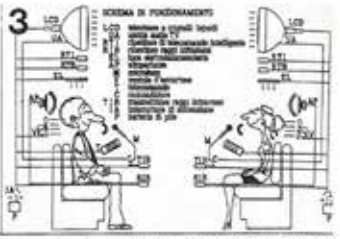
The wedding band is universally considered the symbol of unity between two people. Now it can become the key that opens the door of their home. Lasers of blue gold, the latest discovery in the research of precious metals, can be mounted on the traditional gold ring so as to obtain a bar code, specific of the couple, that can be read by means of a low power laser beam. The optical information obtained will be transferred to an electronic opening system contained in the door lock. The system will decode the information thus permitting to open the door. Not only the traditional key has been eliminated, and the risk of loosing it too, but also the traditional door lock has been substituted by a system of magnetic locks each are able to create a magnetic field force of 1500 kilograms, distributed all over the doorpost, making it impossible.



ITALIA'S CUP: VISTO IN TV VALE DI PIÙ







- La televisione può risultare nemica del rapporto di coppia: nelle serate davanti ad essa isola i due partners in quanto si oppone ad un rapporto colloquiale. Ma tant'è... difficile è rinunciare alla TV!
- La possibile diversità di interessi riguardo ai programmi è fonte di attriti e malcontenti non facilmente risolvibili negli odierni spazi abitativi solitamente limitati.
- L'abitudine alla visione televisiva avuta di incidenza il colloquio reale: ormai il volto inquadrato nello schermo televisivo è quello che ci comunica nel modo più suggestivo ed efficace.

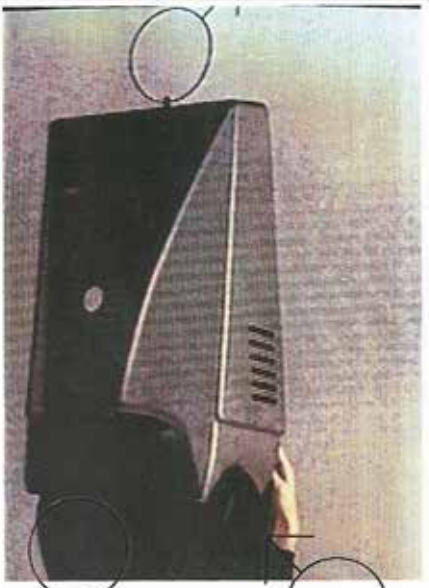
Partendo da queste considerazioni il progetto configura una sorta di moderno elmo telematico da indossare, uno per ogni partner assiso in una consueta posizione di dialogo.

L'elmo è costituito nella parte alta da uno schermo TV ultrapiatto a cristalli liquidi di 16", telecomandato dal partner di fronte e nella parte bassa da uno schermo trasparente che inquadra il reale volto del compagno/a.

Paradossalmente si raggiungono i seguenti risultati:

- Ciascun "partner" può seguire il programma preferito sullo schermo che gli sta di fronte ma, a comando, può mettersi a contatto audio con il compagno/a e colloquiare con lui.
- Il viso del partner e quanto dice risulta estremamente suggestivo e convincente in quanto gode del carisma derivatogli dall'effetto TV.
- L'elmo indossato conferisce a chi le porta un aspetto mitico che ne accresce provvidenzialmente l'immagine come dire: vista in TV vale di più.

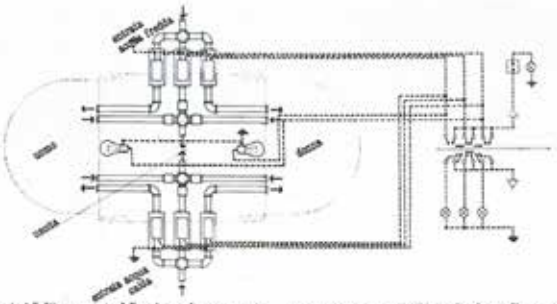
La coppia è salva.



Television is considered a great enemy of the couple. You pass your evenings in front of it without ever speaking to eachother. Furthermore, if one of you wants to watch a different program, you either end up quarrelling or watching two different TV sets in two different rooms. We are so used to watching TV that there is no more room for conversation. The only conversation is reserved to the person speaking on the TV set whom we are listening to. Based on these considerations, this project proposes a sport of "telematic helmet" to put on the head of each partner seated one in front of the other. On the top of the helmet there is a flat liquid crystal TV screen controlled by the partner in front of it; below it there is a transparent screen through which the face of the partner can be seen. So arranged, each partner can watch his/her favourite programs but, when they want to speak to eachother, they just have to turn on the audio channel inside the helmet. In this way the partner's face, seen on the screen, acquires prestige, and the helmet on the head confers upon him a mythical image that increases his appeal: the couple saves its partnership!



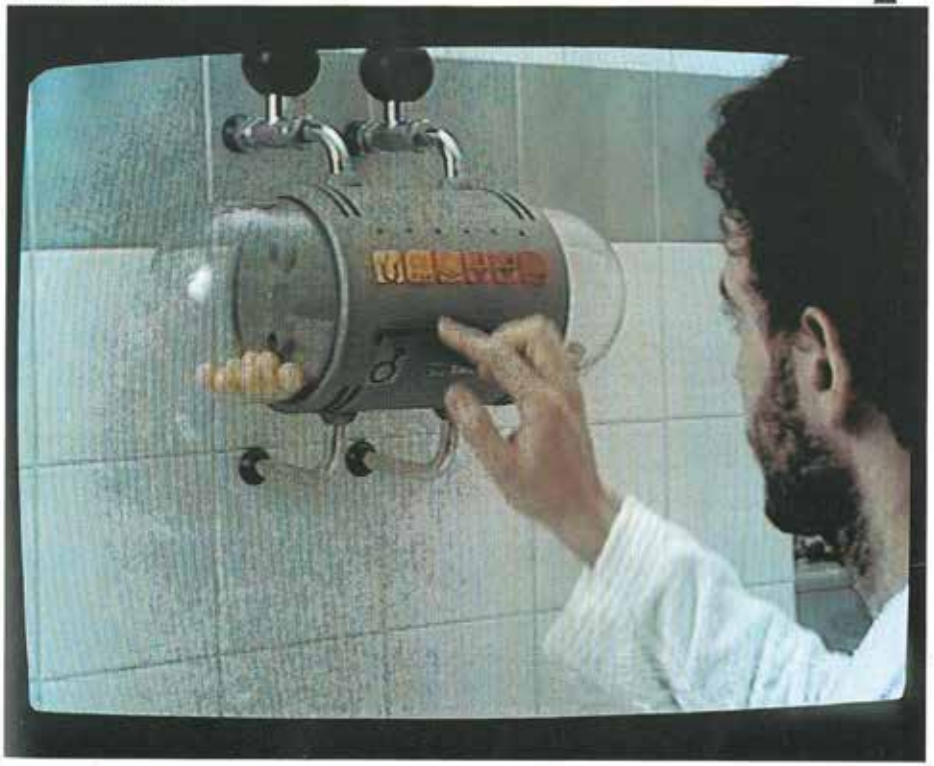
ITALIA'S CUP: AQUAE SEXUS



L'acqua ha pure una memoria! Questa è l'ultima scoperta della scienza che, senza sosta, indaga la natura ultima del mondo in cui viviamo. Il nostro universo, essa dice, è il luogo delle simmetrie, dalla materia e dell'antimateria, delle unità fisiche polarizzate con segno contrario che si attirano per neutralizzarsi. Anche l'acqua, apparentemente, è neutra rispetto ai due poli emblematici della vita universale, il maschio e la femmina. Ma per la scienza questa è soltanto il risultato della fusione gravitazionale delle due frazioni originarie polarizzate come acqua/uomo e acqua/donna che possono fare considerare l'acqua dotata di una sessualità latente.
Il dispositivo "aquae sexus", studiato in collaborazione multidisciplinare, è ora capace di intervenire sul flusso dell'acqua convenzionale per riqualificare la primordiale polarizzazione uomo-donna.
Il controllo delle prerogative specifiche è demandato ai molti comandi di cui è dotato, e la sua efficacia è "placebolmente" verificabile osservando il turbinio delle palline multicolorate nelle ampolle trasparenti in cui il trattamento avviene.

P.S. La (pseudo)scientifica descrizione non pare escludere che l'apparecchio sia un semplice by-pass dotato di suggestivi comandi e che il decantato trattamento abbia un effetto esclusivamente "placebico" ...

Water has a memory! This is the latest discovery made by science that unceasingly investigates the world in which we live. Science sustains that our universe is a place of symmetries, where matter and antimatter, as a number of items with opposite polarization, attract and neutralize eachother. Water is apparently neutral with respect to the symbolic poles of the universal life: male and female. But science that assumes this is the result of a fusion of two polarized fractions of male/water and female/water. Therefore, water can be considered endowed with a latent sexuality. The "AQUAE SEXUS" gadget, developed through multidisciplinary studies, applied to a flow of traditional water, can return it to the original male or female polarization.The process is operated through many different keys on the gadget. The related placebo-effect can be observed through the whirling multicolored balls inside the glass bulbs where the reaction occurs.

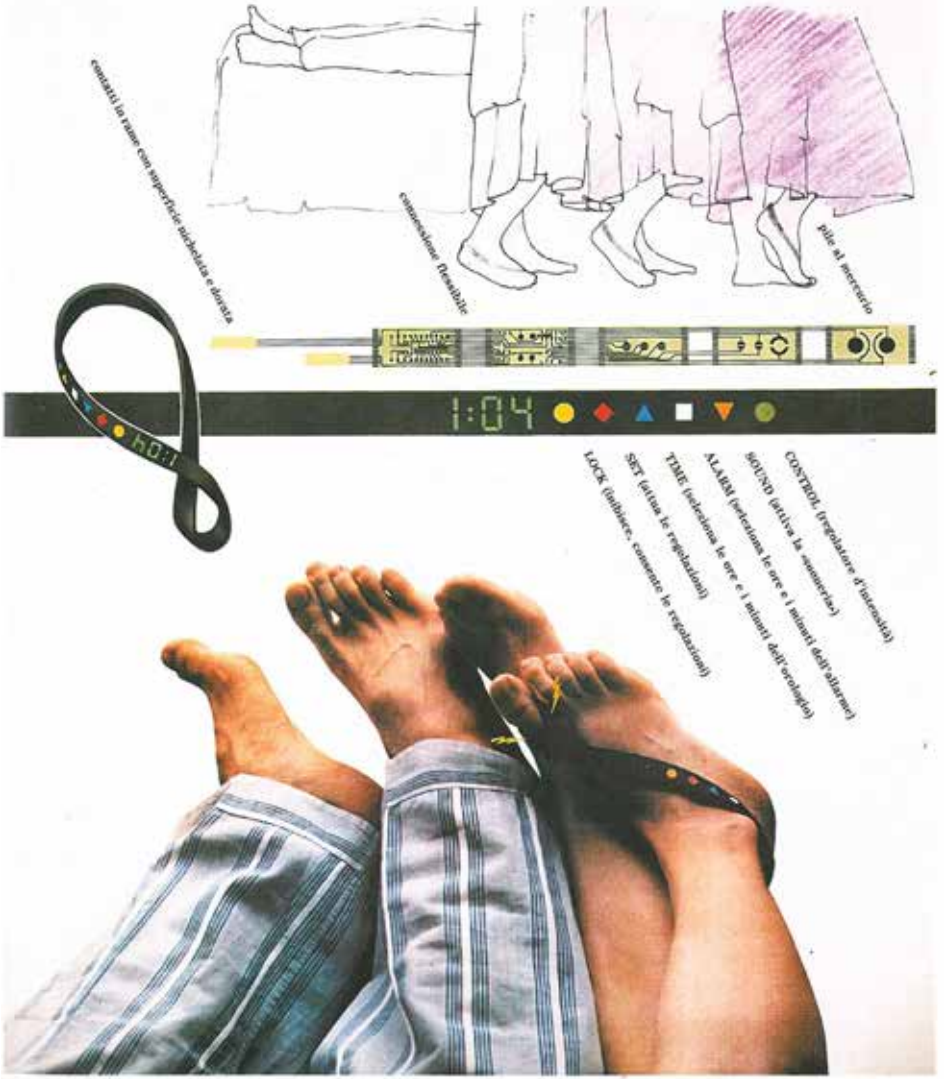


aA

ITALIA'S CUP: SVEGLIARSI SENZA SVEGLIARE

Saltar fuori dal letto ad un'ora prefissata senza disturbare il partner che dorme non è facile.
La sveglia tradizionale in questi casi non risparmia nessuno, fa svegliare entrambi ed è motivo di recriminazione per chi viene svegliato indebitamente.
Questo progetto risolve il problema in modo semplice ed elegante.
Un nastro elasticizzato, calzabile al piede, porta inserito nel suo spessore un dispositivo elettronico miniaturizzato, del tutto simile ad un orologio elettrico, il quale, ad un'ora preimpostata con opportuni tasti affioranti, invia a due elettrodi sistemati a contatto con la cute nella cavità dell'alluce (zona indicata come particolarmente sensibile a tale sollecitazione) una sequenza di impulsi elettrici a bassa tensione.
La blanda sensazione di pizzicore così provocata è sufficiente per svegliare l'interessato dal sonno più profondo.
Le regolazioni del dispositivo sono consentite e facilitate da un display a cristalli liquidi che, comodamente visibile, funge anche da inconsueto orologio da polso.

It is not easy to get up at the appointed time, jumping out of bed without disturbing the partner who is still sleeping. The traditional alarm clock, we know, startles everybody! But, never mind! This ingenious object provides a simple and elegant solution!
An elastic belt, made with insulating material, suitable to be fitted on the foot, contains in its thickness an electronic device, very miniaturized, that, at the set time, sends a number of low-voltage electric pulses to a pair of bare electrodes in contact with the skin of the big toe.
The light stinging sensation so caused will wake up the person who has the belt on.
A liquid crystal display, necessary for the device's adjustment and easily visible, makes of the elastic belt an unusual watch to be worn on the foot.



Enzo Frateili e l'industrializzazione dell'edilizia

Andrea Campioli

«L'industrializzazione dell'edilizia è, prima che argomento di carattere tecnico e tecnologico, problema di ordine culturale e politico»[1]. Il contributo di Enzo Frateili alla questione dell'industrializzazione dell'edilizia si caratterizza per la capacità di inquadrare il tema nella cornice di una cultura progettuale e di una sensibilità politica che, nell'Italia degli anni Cinquanta e Sessanta, si confrontavano con le istanze e le trasformazioni connesse all'avvento dell'industria e con i bisogni di una società impegnata nella ricostruzione postbellica.

Enzo Frateili affronta il tema dell'industrializzazione dell'edilizia con particolare intensità nel periodo che va dal 1957 al 1973. Il punto di partenza è rappresentato dal saggio intitolato *Il modulo*[2]. In esso sono già contenuti in forma embrionale molti dei temi che verranno sviluppati negli anni

1. Con queste parole Luigi Venegoni, presidente dell'Aire (Associazione italiana per la promozione degli studi e della ricerca per l'edilizia), nel 1965, apriva la presentazione del primo numero della Collana di studi e di ricerche per l'edilizia, Aa. Vv., *Dieci studi preliminari all'industrializzazione edilizia*, Collana di studi e ricerche, 1, Associazione italiana per la promozione degli studi e delle ricerche per l'edilizia, Milano 1965, p. 2.

2. E. Frateili, *Il modulo*, «La casa. Quaderni di architettura e di critica», (1957a), n. 4, pp. 138-149.

successivi con un constante impegno sul versante della pubblicistica, della ricerca e della didattica. Il punto di arrivo è invece costituito dal libro *Un'autodisciplina per l'architettura*[3], nel quale viene elaborata un'articolata trattazione teorica dell'approccio al progetto per componenti. Negli anni successivi l'interesse di Frateili si concentra in modo particolare sui temi del design del prodotto industriale. Si tratta di uno spostamento probabilmente indotto dalla presa di coscienza di un'incolmabile distanza tra l'apparato teorico che in quegli anni veniva elaborato intorno al tema della prefabbricazione e dell'industrializzazione del settore delle costruzioni e una realtà produttiva ancora fortemente legata a logiche ormai obsolete.

In questo intervento si descrive il contesto entro il quale è maturata la posizione teorica di Frateili sul tema dell'industrializzazione, si evidenziano gli elementi centrali della sua riflessione, sottolineando il contributo critico rispetto ad alcune posizioni centrali del dibattito di quegli anni e, infine, si individuano gli elementi di attualità del pensiero di Frateili rispetto all'attuale realtà del settore delle costruzioni, laddove il tema dell'industrializzazione sembra essersi spostato dagli oggetti ai processi.

Le condizioni al contorno

Nella realtà Italiana il dibattito intorno al tema dell'industrializzazione dell'edilizia prende forza nel secondo dopoguerra[4], quando si pone il problema di individuare soluzioni costruttive in grado di soddisfare, in tempi ragionevolmente brevi, il fabbisogno di alloggi connesso alla ricostruzione. In realtà la costituzione della Commissione tecnica per l'unificazione dell'edilizia dell'Uni (Ente nazionale per l'unificazione nell'industria), avvenuta nel 1940, testimonia un interesse precedente per il tema con il merito di affrontare i problemi dell'unificazione e della modulazione riconoscendone la centralità rispetto all'industrializzazione del settore delle costru-

3. E. Frateili, *Un'autodisciplina per l'architettura*, Dedalo, Bari 1973.

4. Vengono qui riportati alcuni momenti particolarmente significativi della storia delle costruzioni in Italia nell'immediato secondo dopoguerra con particolare riferimento all'avvio del dibattito intorno al dell'industrializzazione. Per una trattazione esaustiva si veda il sistematico lavoro di A.M. Talanti, *Storia dell'industrializzazione edilizia in Italia 1945-1974*, Aip-Associazione italiana prefabbricazione per l'edilizia industrializzata, Milano 1981, che contiene anche ricchi apparati antologici e bibliografici.

zioni. Ma è soltanto la situazione di emergenza del dopoguerra a determinare le condizioni per una riflessione urgente sul tema dell'industrializzazione, a partire dal tema della prefabbricazione. Nel 1945, il Consiglio nazionale delle ricerche bandisce un concorso per la progettazione di case prefabbricate, con l'obiettivo esplicito di spingere tutti gli operatori della filiera a sperimentare le potenzialità di tecniche costruttive basate sulle logiche dell'industria, ma al concorso vengono ammesse anche soluzioni che vedono l'ibridazione di tecniche di prefabbricazione con modalità costruttive tradizionali. La preferenza espressa per queste ultime nel giudizio finale è un chiaro segnale delle difficoltà che in Italia il processo di industrializzazione del settore delle costruzioni è destinato a incontrare, come puntualmente rileva Ignazio Gardella in suo commento apparso sul primo numero del dopoguerra di *Costruzioni* (1946) dedicato al concorso. In questi anni le riviste hanno un ruolo di primo piano: «Costruzioni», «Domus» e testate più specialistiche come «Metron» e «Cantieri» dedicano ampio spazio al problema della prefabbricazione e dell'industrializzazione del settore, riportando le posizioni più aggiornate del dibattito teorico e le sperimentazioni in corso nel contesto internazionale. Nel 1947 l'VIII Triennale presenta una sezione intitolata *Unificazione, modulazione e industrializzazione edilizia* ed emergono fin da subito con evidenza le difficoltà a conciliare le ragioni dei sistemi di produzione industriale, per loro natura legati in questa fase agli imperativi dell'unificazione e della standardizzazione, con il carattere di unicità che caratterizza l'architettura. Si tratta di un problema che viene ripreso sistematicamente negli anni successivi da molti autori e che costituirà un punto centrale anche nella riflessione di Frateili. Scrivono i curatori della mostra, Luigi Mattioni e Giuseppe Ciribini: «La prima e più ovvia unificazione appare quella del linguaggio tecnico dell'edilizia: il disegno. A questa fa seguito quella dei materiali e dei manufatti, degli elementi strutturali, degli impianti e delle apparecchiature, dei finimenti della costruzione. Si teme da molti che una completa unificazione edilizia conduca all'uniformità. Si risponde che si unificano gli elementi della fabbrica e non la fabbrica, salvaguardando così il momento creativo dell'architettura»[5].

5. Triennale di Milano, *Ottava Triennale di Milano. Esposizione internazionale delle arti deco-*

Nell'ambito della mostra viene realizzato a Milano il quartiere QT8 che costituisce un vero e proprio cantiere sperimentale sulla prefabbricazione e nel quale si palesano tutte le contraddizioni e le ambiguità dell'industrializzazione edilizia in Italia. Il tema della sperimentazione sarà ulteriormente sviluppato nella IX triennale del 1951 e nella X Triennale del 1954, quest'ultima dedicata proprio alla prefabbricazione.

Nel 1948 nasce il Centro studi sull'abitazione del Consiglio nazionale delle ricerche che ha per fine quello di promuovere e favorire lo studio dei problemi dell'abitazione con particolare riferimento agli aspetti costruttivi. Tra i suoi compiti vi è quello di individuare, promuovere la produzione e l'adozione su vasta scala degli elementi da realizzare in serie, attraverso un processo di unificazione. Nello stesso anno viene fondata l'Union internationale des architectes (Uia) e nel congresso costitutivo viene dedicata una giornata al rapporto tra architettura e industrializzazione edilizia. Nelle conclusioni viene precisato che «per permettere all'architetto di lottare con successo contro gli eventuali pericoli dell'industrializzazione, bisogna creare degli elementi tipo e non dei tipi di case. La modulazione degli elementi sarà oggetto di uno studio più approfondito. Solo un giudizioso impiego degli elementi contribuirà ad arrivare ad un'espressione plastica della nostra epoca, il cui valore sarà sempre funzione delle facoltà creatrici dell'architetto» (Vigo, 1998, p. 32). Nel 1949 a Bergamo si tiene il VII Congrès International d'Architecture Moderne con una commissione dedicata all'industrializzazione della costruzione che affronta in modo particolare il tema del ruolo dell'architetto e dei tecnici specializzati nella progettazione e nella esecuzione della costruzione e dei suoi elementi. La questione del rapporto tra industria e architettura, tra tecnica e forma, tra significante e significato, che costituirà uno degli ambiti di confronto della riflessione teorica di Frateili, era già chiaramente delineato, almeno in campo internazionale.

Gli studi condotti in questi anni in Italia sull'industrializzazione dell'edilizia rimangono tuttavia relegati nell'ambito normativo e anche i provvedimenti legislativi a favore della

rative e industriali moderne e dell'architettura moderna, Catalogo guida, Stamperia Grafica Meregalli, Milano 1947, p. 86.

produttività del settore edilizio[6], stentano a incidere su una prassi progettuale e costruttiva che resta profondamente legata ai modelli, alle tecniche e ai materiali della tradizione. L'esperienza del quartiere QT8 costituisce un caso isolato all'interno di un panorama nel quale la ricostruzione avviene per lo più attraverso interventi speculativi di bassa qualità. Nel 1948 viene varato il piano Ina-Casa, con l'obiettivo di incrementare l'occupazione operaia e il patrimonio abitativo a favore dei ceti sociali più deboli. Viene coinvolto un terzo dei 17000 architetti e ingegneri italiani attivi in quegli anni. La gran parte degli interventi realizzati costituisce una grande occasione sprecata sul fronte dell'industrializzazione del settore per diverse ragioni: innanzitutto l'obiettivo prioritario di dare lavoro a una manodopera dequalificata; secondariamente il timore che l'assunzione di progetti tipo basati su tecniche di prefabbricazione potesse portare a un'eccessiva omologazione delle realizzazioni; infine l'attenzione sollecitata nei documenti di orientamento alla progettazione al rispetto dei caratteri dei luoghi e dei sistemi costruttivi locali. Tutto ciò ha nei fatti reso imprescindibile il riferimento a materiali e tecniche della tradizione costruttiva, negando la possibilità di un coinvolgimento dell'industria e delle sue logiche nel processo di ricostruzione[7].

Nella seconda metà degli anni Cinquanta, l'insoddisfazione diffusa per i risultati conseguiti dal punto di vista qualitativo negli interventi di ricostruzione, restituisce vigore alla ricerca sul fronte delle tecniche e delle tecnologie per l'edilizia. In questa fase riveste un ruolo di prima grandezza la figura di Giuseppe Ciribini che, continuando il suo impegno negli enti e nelle associazioni impegnate sul fronte della industrializzazione e trasferendo la sua ricerca in ambito didattico, delinea la cornice di riferimento teorica entro la

6. Per esempio la Legge n. 626 del 31 luglio 1954, unitamente al decreto del 22 ottobre 1954, affida al Comitato nazionale per la produttività lo studio delle strategie e degli strumenti finalizzati a migliorare la produttività a sostegno della ricerca del Consiglio nazionale delle ricerche, delle stazioni sperimentali dello Stato e delle università. Per il settore edilizio i lavori sono affidati alla Commissione per la produttività nell'edilizia che elabora un programma teso ad allineare anche il settore delle costruzioni ai livelli di efficienza produttiva dei settori industriali più progrediti, G. Ricciotti (a cura di), *Produttività,* «Edilizia popolare», (1954), n. 6, pp. 53-54.

7. Lo stesso Frateili, nel 1961, è impegnato a Brescia in due progetti del piano Ina-Casa realizzati con materiali e soluzioni architettoniche tradizionali.

quale collocare il rapporto tra architettura e industria[8]. Si costituiscono enti come il Centro per la ricerca applicata sui problemi dell'edilizia residenziale (Craper) (1955), l'Associazione italiana sviluppo materiali e sistemi di prefabbricazione poi chiamata Associazione italiana prefabbricazione (Aip) (1957); l'Istituto italiano del certificato di idoneità tecnica nell'edilizia (Icite) (1962); sempre nel 1962 viene allestita, a Milano, la *I Mostra internazionale della prefabbricazione e dei materiali e sistemi nuovi per l'edilizia* e si tiene il Congresso internazionale della prefabbricazione. Tre anni dopo prende avvio, a Bologna, l'esperienza del Saie, il Salone internazionale dell'industrializzazione edilizia. Nel 1964 si costituisce l'Aire (Associazione italiana per la promozione degli studi e delle ricerche per l'edilizia) e nel 1967 il Consiglio nazionale delle ricerche avvia il programma di ricerca sull'edilizia industrializzata.

Anche sulla scia delle esperienze maturate nei contesti più evoluti di Francia, Inghilterra e Stati Uniti, si viene così a creare lo spazio per un dibattito tra gli studiosi, i progettisti e gli operatori del settore edilizio che cominciavano a guardare con un certo interesse alla possibilità di un affrancamento dalle regole, dai vicoli e dalle limitazioni poste da una produzione edilizia di tipo artigianale.

È proprio all'interno di questo dibattito che si colloca il pensiero e il lavoro di Enzo Frateili.

La coordinazione modulare

L'interesse di Frateili per l'innovazione dell'edilizia coincide con l'esperienza didattica condotta a partire dal 1952 presso la Facoltà di ingegneria del Politecnico di Milano come assistente alle esercitazioni di Architettura tecnica ed è proprio l'attività condotta sui temi dell'innovazione tecnica e dell'industrializzazione che gli consentono di ottenere nel 1959 la libera docenza di Architettura tecnica[9]. Dal punto

8. Il libro *Architettura e industria*, Tamburini, Milano 1958, raccoglie infatti le lezioni tenute da Giuseppe Ciribini presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Milano nell'insegnamento Organizzazione industriale di cantiere, istituito nell'anno accademico 1955-56 con lo specifico obiettivo di trasferire nella didattica i contenuti delle ricerche sviluppate nell'ambito delle attività del Centro per la ricerca applicata sui problemi dell'edilizia residenziale.

9. La carriera accademica di Frateili prosegue presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Trieste dove, nel 1963, ricevette l'incarico del corso di Impianti tecnici nell'edilizia,

di vista pubblicistico questi anni sono contrassegnati dalla collaborazione con la rivista «Stile industria» sulla quale Frateili pubblica una serie di articoli sul disegno industriale e sull'innovazione, curando il *Notiziario tecnico*. Ma è il saggio *Il modulo,* apparso nel 1957 nel n. 4 di «La casa. Quaderni di architettura e critica», insieme al saggio di Giulio Carlo Argan, *Modulo-misura e modulo-oggetto*[10]*,* a costituire il primo momento di sintesi della riflessione di Frateili sull'industrializzazione dell'edilizia, inserendosi nei gruppi di lavoro che negli anni precedenti avevano lavorato sul tema della coordinazione modulare. Alla interpretazione di modularità della tradizione architettonica, inteso come strumento per il coordinamento estetico-formale tra le parti e il tutto, Frateili affianca una visione tecnico-utilitaria e produttiva. Il modulo viene considerato il mezzo attraverso il quale affrontare adeguatamente «l'industrializzazione del processo costruttivo, scopo della quale è trasferire il complesso degli atti produttivi, afferenti alla costruzione, dal cantiere all'officina, limitando così le operazioni in sito al montaggio di elementi prefabbricati con il fine ultimo di una riduzione dei costi»[11]. In questa prospettiva nel progetto di architettura la coordinazione modulare si precisa in termini di «procedimento di semplificazione e di collegamento fra le dimensioni di elementi eterogenei nella provenienza e destinati ad esser accoppiati tra di loro (in un collocamento in opera senza aggiustaggi), che porta

per poi diventare professore ordinario di Progettazione integrale. Successivamente fu professore ordinario di Disegno industriale presso il Politecnico di Torino.

10. E. Frateili, *Il modulo*, «La casa. Quaderni di architettura e di critica», (1957a), n. 4, pp. 138-149 e G.C. Argan, *Modulo-misura e modulo-oggetto*, pp. 68-72. Il celebre saggio di Argan fu poi ripubblicato nel 1961 nel libro *Progetto e destino,* il Saggiatore, Milano 1965, nel quale l'autore affronta estesamente le problematiche connesse all'avvento delle tecniche di produzione industriale nell'ambito dell'architettura e più in generale dell'arte, riconoscendo loro grandi potenzialità. Scrive in tal senso Argan: «è evidente che questa collaborazione integrale, questa sostanziale identificazione del processo costruttivo dell'architettura, con il processo produttivo dell'industria, infine questa piena intersezione della tecnica industriale nel processo creativo dell'arte non implicano soltanto un aggiornamento di criteri organizzativi e di mezzi tecnici in vista di una produzione edilizia più rapida, più economica più meccanicamente funzionale: implicano la piena chiarificazione dei motivi e delle finalità sociali sia dell'attività edilizia, sia dell'attività produttiva dell'industria. […] L'industrializzazione dell'architettura avviandosi attraverso la metodologia del design, non potrà più in nessun modo servire alla speculazione edilizia, ma raggiungerà un valore estetico o universale soltanto quando si realizzerà sul piano della più ampia e concreta socialità» (p. 72).

11. E. Frateili, *Il modulo* cit., p. 138.

a stabilire una gamma opportunamente selezionata di grandezze fra loro correlate»[12].

Il tentativo di condurre a un'unica dimensione il ruolo al contempo estetico e tecnico-operativo della coordinazione modulare costituirà una preoccupazione costante nella ricerca di Frateili, come testimoniano le numerose pubblicazioni nelle quali il tema viene ripreso e sviluppato[13]. Partendo dalla considerazione del processo di meccanizzazione e di rinnovamento delle tecniche di assemblaggio in cantiere e della tendenza alla normalizzazione degli elementi della costruzione prodotti industrialmente, il problema centrale diviene quello della predisposizione di un sistema di coordinamento che consenta di «mantenere entro certi limiti più stretti possibile la gamma delle misure degli elementi da produrre (condizione perché la lavorazione di serie sia conveniente) e al tempo stesso consentire la massima varietà di combinazioni nel montaggio in sito degli elementi stessi»[14].

Si tratta certamente di una prospettiva fortemente condizionata dagli imperativi della unificazione e della standardizzazione della produzione industriale degli anni Cinquanta. Occorre altresì osservare come essa abbia di fatto costituito l'occasione per delineare un diverso modo di intendere il progetto di architettura, indipendentemente dalle tecniche costruttive. Frateili riconosce nel modulo la leva per un ribaltamento della logica sottesa all'attività progettuale: «fattore di ritmo o base del coordinamento dimensionale, scelto soggettivamente nel primo caso e collegialmente nel secondo, il modulo si può considerare in sostanza come la cellula dell'organismo costruttivo che va dall'ossatura all'epidermide, assicurando la rispondenza dell'interno con l'esterno,

12. *Ibidem.*

13. E. Frateili, *Introduzione alla progettazione integrale*, Aire-Associazione italiana per la promozione degli studi e delle ricerche per l'edilizia, Collana di studi e ricerche, 2, Milano 1966b; *Verso una teoria delle connessioni in edilizia*, «Prefabbricare», (1967a), n. 5, pp. 16-21; *Produzione e progettazione nel quadro della coordinazione modulare*, in Aa. Vv., *Sei relazioni sulla problematica della coordinazione modulare*, Aire-Associazione italiana per la promozione degli studi e delle ricerche per l'edilizia, Collana di studi e ricerche, 9, Milano 1967b, pp. 8-18; *Tempi profetici e saggistici della coordinazione modulare*, «Prefabbricare», (1968), n. 1, pp. 14-17; E. Frateili, P.N. Maggi, R. Rossi, *Nove studi sulla coordinazione modulare delle dimensioni verticali negli edifici residenziali,* Aip-Associazione italiana prefabbricazione per l'edilizia industrializzata, Collana di studi e ricerche, 6, Milano 1968.

14. E. Frateili, *Il modulo* cit., p. 142.

e in una parola la coerenza architettonica»[15] L'utilizzo del modulo come elemento di riferimento consente cioè il passaggio a una visione della progettazione nella quale l'attività ideativa muove dalla concezione complessiva dell'oggetto per poi articolarlo nelle sue parti costituenti, a una visione in cui la concezione dell'oggetto nel suo complesso si delinea attraverso una organizzata combinazione di repertori di parti precostituite.

Alcune esperienze progettuali si confrontano con questo tema. Angelo Mangiarotti e Bruno Morassutti, per esempio, nel progetto dell'edificio residenziale in via Quadronno a Milano del 1960 accostano a una struttura tradizionale in calcestruzzo armato un sistema di tamponamento in legno la cui composizione, nelle intenzioni progettuali, poteva essere gestita in modo differenziato dagli utenti di ogni singolo alloggio. Il sistema prevedeva tre opzioni: il tamponamento cieco con finitura esterna in legno, il tamponamento finestrato e la loggia. Oltre alla possibilità di variare la composizione del tamponamento in relazione alla distribuzione degli ambienti interni, la tecnica di assemblaggio dei componenti, tra di loro intercambiabili, consentiva di variare la loro disposizione nel tempo, incidendo in modo significativo sui modi d'uso, ma anche sugli aspetti figurativi dell'architettura.

La progettazione integrale

Nella trattazione sulla coordinazione modulare Frateili sottolinea ripetutamente la necessità di affrontare nella sua complessità il processo ideativo e realizzativo, riconoscendo un legame inscindibile tra le fasi della progettazione, della fabbricazione dei diversi materiali ed elementi costruttivi e della costruzione in cantiere[16]. Nell'affrontare l'applicazione dei principi dell'industria all'architettura si pone cioè un pro-

15. *Il modulo* cit., p. 148.

16. Nella progettazione Frateili riconosce al modulo il merito di garantire una semplificazione dell'oggetto da realizzare attraverso la riduzione del numero delle grandezze e degli elementi in gioco, così da facilitarne la produzione, il trasporto e lo stoccaggio. Nella fase di produzione il riferimento al modulo consente la creazione di repertori di materiali semifiniti, di materiali finiti e di elementi complessi in grado di poter essere assemblati all'interno di un edificio in numero molto ampio di combinazioni alternative. Nella fase di costruzione, infine, la concezione modulare presenta il grande vantaggio di razionalizzare le operazioni di trasporto e messa in opera riducendo i tempi di costruzioni e eliminando gli sfridi (*Il modulo* cit., pp. 142-144).

blema di organizzazione complessiva del processo edilizio. Su questo fronte egli si allinea alle posizioni più avanzate del dibattito internazionale che considerano il rigore metodologico come supporto indispensabile di una progettazione intesa come momento di controllo integrato all'interno di un processo industrializzato. È proprio su questi temi che si confronta nel saggio *Introduzione alla progettazione integrale*, pubblicato nel 1966. Qui Frateili richiama la stretta relazione tra le diverse parti che compongono l'edificio che «nel loro concorrere alla composizione architettonica vi incidono in misura e in modi diversi. Così ad esempio a parte il caso delle "chiusure" che vi hanno un gioco dominante, la struttura, nascendo insieme con l'architettura, in alcuni casi addirittura la determina identificandovisi; gli impianti, servendo e quindi dovendo seguire l'organismo edilizio nella sua trama costruttiva, vengono ad acquistare una importanza che si riflette sulle forme architettoniche»[17]. Ma allo stesso tempo evidenzia la necessità di un approccio multi e interdisciplinare in quanto, dovendo mettere a sistema nel progetto domini specialistici, lo studio degli aspetti tecnico-scientifici "non deve né precedere né seguire (come spesso avviene) la definizione architettonica, ma risultarvi al massimo aderente, proprio nei termini di una integrazione"[18]: la progettazione integrale.

Quello della progettazione integrale può essere considerato uno dei temi più complessi e articolati della riflessione teorica di Frateili. Egli sostiene che l'obiettivo della progettazione integrale può essere raggiunto soltanto attraverso la razionalizzazione dell'attività progettuale e partendo da questa considerazione ricerca in ambito semeiotico e cibernetico i riferimenti su cui fondare nuovi indirizzi scientifici metodologici per il progetto di architettura[19]. Da questi ambiti Frateili mutua il concetto di metaprogetto, evidenziando come nella progettazione integrale il problema della identificazione

17. E. Frateili, *Introduzione alla progettazione integrale*, Aire-Associazione italiana per la promozione degli studi e delle ricerche per l'edilizia, Collana di studi e ricerche, 2, Milano 1966b, p. 24.

18. E. Frateili, *Introduzione alla progettazione integrale* cit., p. 25.

19. Un ruolo importante nell'impostazione di questi temi ebbe sicuramente il periodo di insegnamento svolto nel 1963 presso la Hochschule für Gestaltung di Ulm, dove tenne un ciclo di lezioni sull'industrializzazione edilizia e la coordinazione modulare.

e della comprensione dei rapporti tra elementi e sistemi sia da considerare prioritario rispetto al risultato finale, inteso come forma espressa degli oggetti e dei sistemi stessi. A differenza di altri studiosi, egli si rende conto della difficoltà insita nella trasposizione di questa elaborazione teorica alla prassi del progetto e ripetutamente ribadisce come il processo di razionalizzazione debba essere perseguito «per quanto possibile», in relazione alla specificità dell'architettura. Il tema del metadesign verrà comunque ripreso e approfondito da Frateili nella trattazione relativa alla prefabbricazione per sistemi aperti.

Componenting come scenario dell'industrializzazione dell'edilizia

Un adeguato inquadramento del tema dell'industrializzazione dell'edilizia non può prescindere dalla prefabbricazione che, pur essendo una modalità produttiva non necessariamente connessa a metodi di produzione industriali, costituisce l'ambito privilegiato per l'affermazione dei paradigmi dell'industria nelle costruzioni.

Nell'ambito della prefabbricazione può essere fatta una distinzione tra tecniche pesanti e leggere. Nel primo caso si tratta di sistemi basati sull'impiego di elementi di peso rilevante, di grande dimensione, prevalentemente realizzati in calcestruzzo, mentre nel secondo di elementi di peso contenuto, di dimensioni ridotte, realizzati per lo più utilizzando materiali metallici. Un'altra distinzione può esser fatta tra sistemi chiusi e sistemi aperti, dove i primi si fondano sull'uso di elementi che si collegano tra di loro sulla base di uno schema predeterminato e attraverso correlazione univoche; mentre i secondi si basano sull'uso di elementi liberamente correlabili in virtù della coesistenza di fattori di iterazione, organizzazione e di coordinamento delle parti[20] (Nardi, 1979, p. 53).

Già nel 1965 Frateili riconosce nella prefabbricazione leggera per sistemi aperti la strada più opportuna per una industrializzazione dell'edilizia. Essa infatti corrisponde a «un tendere dall'esterno dell'apparato industriale verso la costruzione per portarvi i suoi prodotti e i suoi metodi, con-

20. G. Nardi, *Tecnologia dell'architettura e industrializzazione nell'edilizia,* Franco Angeli, Milano 1979, p. 53.

servando la propria fisionomia organizzazione e mentalità mentre quella chiusa si genera piuttosto all'interno della sfera edilizia portando sì a una trasformazione dei processi convenzionali ma con l'accento posto su forme come la meccanizzazione di cantiere o anche la prefabbricazione a piè d'opera» (1965, p. 79). Egli sottolinea anche come la prefabbricazione leggera per sistemi aperti sia la modalità di produzione in grado di offrire risposte adeguate alle istanze dell'industria e al contempo al carattere di unicità dell'architettura, a partire da un impegno simultaneo sul fronte del design del componente e dell'assemblaggio dei componenti nel sistema edificio. Si tratta di temi che verranno ampiamente dibattuti nell'ambito del Saie del 1968, dove viene allestita una mostra intitolata appunto *Il componenting*[21].

Questa intuizione trova nel libro *Una autodisciplina per l'architettura,* pubblicato nel 1973 un momento di sintesi efficace. Numerosi sono i temi che vengono ridefiniti e precisati nel libro, ma l'interesse principale converge sulla ricerca di nuovi mezzi espressivi che possano risolvere l'integrazione tra la cultura architettonica e il mondo della produzione industriale. Il tema del metaprogetto assume, in questa direzione, un ruolo di primo piano.

All'interno della logica della prefabbricazione per sistemi aperti si delinea infatti per il progetto di architettura un livello di elaborazione intermedio[22], dove il rapporto tra le parti e il tutto non è univocamente determinato, ma si apre a una serie ampia di possibilità combinatorie. Il metaprogetto si delinea pertanto come «studio di un sistema mobile di relazioni in una struttura variabile di assemblaggio»[23] o, ancora, come «assiomatizzazione di codici progettuali visualizzabile

21. Nell'introduzione al catalogo della mostra organizzata dall'Ente autonomo fiere di Bologna in collaborazione con l'Associazione italiana prefabbricazione per l'edilizia industrializzata, nell'ambito del IV Salone internazionale dell'industrializzazione edilizia, il *componenting* viene definito come «processo di organizzazione di una parte del settore edilizio, tale da offrire a una domanda effettiva o potenziale risposte in termini di componenti edilizi che, sempre soggetti ad una normazione generale dimensionale e qualitativa, sono coordinati in diversi sistemi costruttivi», Faccio, F. *et al.*, *Il componenting*, Ente autonomo fiere di Bologna, Bologna 1968, p. 14.

22. Frateili definisce questo livello in termini di «metaprogetto» o «metadesign»; un «progetto del progetto» limitatamente alla determinazione delle matrici formali, E. Frateili, *Introduzione alla progettazione integrale*, Aire-Associazione italiana per la promozione degli studi e delle ricerche per l'edilizia, Collana di studi e ricerche, 2, Milano 1966b, p. 13).

23. E. Frateili, *Un'autodisciplina per l'architettura*, Dedalo, Bari 1973, p. 58.

in un meccanismo formato di elementi i quali, nel muoversi secondo modi preordinati producono configurazioni continuamente variabili»[24].

In questa prospettiva la progettazione è chiamata a confrontarsi su un duplice problema: innanzitutto quello della complessità delle relazioni che legano in modo plurivalente i componenti all'architettura nel suo insieme; secondariamente, quello del design dei componenti in considerazione delle possibili interazioni fra le parti.

Sulla prima questione Frateili afferma che «ciò che distingue la costruzione industrializzata da quella convenzionale è un'azione anticipatrice (il pianificare tipico della prassi industriale) che ricorre sia nella fase di progetto – concentrandovi il massimo di previsione sull'opera da realizzare – sia in quella esecutiva, dove il massimo delle operazioni vengono concentrate presso l'industria"[25]. Tuttavia avverte una difficoltà nel definire in termini operativi l'anticipazione delle relazioni che dovrebbero caratterizzare i componenti. Se infatti tale definizione viene ricercata attraverso l'individuazione di repertori di componenti in base alla funzione relazionale che essi sono chiamati a svolgere, si pone il problema di stabilire a priori le svariate modalità secondo le quali i componenti possono interconnettersi. Se invece si procede alla costruzione di repertori di componenti a partire da un modello di riferimento si corre il rischio di essere eccessivamente limitativi nel considerare le variazioni possibili, in quanto le caratteristiche di ogni elemento del repertorio saranno fortemente condizionate dall'unicità del modello di partenza. Questa difficoltà resterà insuperata, determinando un sostanziale fallimento della prefabbricazione per sistemi aperti.

Per quanto riguarda il design del componente Frateili riconosce due differenti stadi nella progettazione per sistemi aperti: «quello analitico (design dei componenti) sostanzialmente diversa rispetto alla normale progettazione del dettaglio e quello di sintesi (design compositivo) che riporta il processo ideativo nell'ambito dell'architetto»[26]. Viene pertanto riconosciuta una piena autonomia alla progettazione

24. E. Frateili, *Un'autodisciplina per l'architettura* cit., p. 38.
25. E. Frateili, *Design e edilizia*, «Edilizia moderna», (1965), n. 5, p. 79.
26. E. Frateili, *Design e edilizia* cit.

del componente rispetto alle logiche che presiedono al suo assemblaggio. Essa pertanto costituisce una pratica del tutto specifica rispetto a quella del progetto di architettura e pertanto dovrebbe essere affidata a professionalità caratterizzate da specifiche competenze.

All'interno della teoria della prefabbricazione per sistemi aperti si collocano gli approfondimenti sul tema del pannello prefabbricato e del giunto. Nella ricerca di Frateili il primo si caratterizza per la particolarità «di compendiare in sé, sostituendoli, più elementi della costruzione convenzionale; caratteristica che gli proviene per definizione, dal concetto stesso di prodotto industrializzato, che in quanto tale, concentra in officina il massimo delle operazioni produttive»[27]; mentre il secondo non viene considerato come banale strumento tecnico, ma come elemento connotato da rilevanti implicazioni di carattere espressivo: «se è vero infatti, che sono gli elementi a definire lo spazio architettonico, ciò non significa che i giunti non possano assumere valore significativo nello stesso contesto. Specialmente quando essi tendono ad accentrare in sé più funzioni oltre a quella di collegamento»[28].

Gli studi sulla prefabbricazione per sistemi aperti precisano in questi anni un impianto teorico articolato e potente.

Ancora una volta tuttavia si assiste a una totale divaricazione tra gli interessi della ricerca teorica e quelli della realtà produttiva del settore delle costruzioni. Gli anni Sessanta sono infatti caratterizzati dall'applicazione di brevetti di prefabbricazione pesante acquistati all'estero[29], mentre i successivi anni Settanta e Ottanta sono caratterizzati dal riferimento, nei casi più avanzati, a tecniche cosiddette tradizionali evolute[30], ben lontane dalla logica della prefabbricazione per sistemi aperti.

27. E. Frateili, *Il pannello prefabbricato*, Politecnico di Milano, Istituto di edilizia, Milano 1963, p. 1.

28. E. Frateili, *Verso una teoria delle connessioni in edilizia*, «Prefabbricare», (1967a), n. 5, p. 18.

29. Su questo tema si veda F. Tinelli, *L'involuzione delle tecniche costruttive. Dal Weissenhofsiedlung (1927) al Schöne Aussicht (1980),* Franco Angeli, Milano 1987.

30. Su questo tema si veda R. Bianchi, *Le tecniche esecutive dell'edilizia residenziale degli anni '80. Dal tradizionale evoluto al cosiddetto industrializzato*, Franco Angeli, Milano 1986.

Industrializzazione dell'edilizia, un riesame

Nel breve saggio *Il rapporto progetto/industria e la terza rivoluzione tecnologica,* pubblicato nel 1987, Frateili esprime la sua disillusione nei confronti di un impianto concettuale rivelatosi inefficace nel guidare il processo di rinnovamento dell'attività progettuale e costruttiva e esprime il suo rammarico per l'impossibilità di concepire e realizzare un'architettura capace di sfruttare appieno tutte le potenzialità tecniche e tecnologiche di una realtà produttiva ormai pervasivamente industrializzata. Scrive Frateili: «Assistiamo a un duplice semi-fallimento dell'industrializzazione edilizia rispetto agli obiettivi architettonici: di quella aperta perché poco o niente praticata dalla produzione edilizia, per la *mentalità cantieristica* prevalente (senza contare la quasi assenza di un interessamento negli architetti); di quella per sistemi chiusi per la sua scarsa duttilità. Eccezioni per la prima tecnica quei sistemi studiati *ad hoc* dal progettista all'interno di un intervento *una tantum*; per la seconda tecnica, il caso di quegli studi di architettura qualificati dimostratisi capaci di ottenere risultati operando prevalentemente sui volumi»[31].

Le ragioni di questo fallimento possono essere ricercate da un lato nell'eccesso di astrazione speculativa da parte di chi negli anni Cinquanta e Sessanta ha inquadrato scientificamente il tema dell'industrializzazione con grande apertura per le esperienze internazionali più evolute; dall'altra parte nell'incapacità dell'imprenditoria italiana di tradurre in una innovazione capace in incidere in modo profondo e sistematico sulla struttura produttiva del settore delle costruzioni le sperimentazioni intraprese per corrispondere a una domanda che dal punto di vista quantitativo andava rivestendo carattere di eccezionalità.

Occorre altresì osservare come il riconoscimento del fallimento dell'applicazione dei paradigmi dell'industria al settore delle costruzioni costituisca allo stesso tempo per Frateili occasione per rintracciare una possibile via per l'industrializzazione dell'edilizia: un'industrializzazione aperta, fortemente orientata alla personalizzazione non solo dei prodotti finiti ma anche dei componenti. Le esperienze di trasferimento

31. E. Frateili E., *Il rapporto progetto/industria e la terza rivoluzione tecnologica*, in V. Gangemi, P. Ranzo (a cura di), *Il governo del progetto*, Edizioni Parma, Bologna 1987, p. 105.

delle tecniche di *computer aided design* e di *computer aided manufacturing*, messe a punto nei settori a tecnologia evoluta, al settore delle costruzioni si muovono proprio in questa direzione già dagli anni Ottanta.

Oggi che le questioni dell'industrializzazione sembra abbiano definitivamente abbandonato come centro di interesse l'oggetto, per traguardare invece la possibilità di un completo controllo del processo edilizio[32], si comprende pienamente il senso della posizione di Frateili che ha sempre considerato la questione della produzione industriale degli oggetti edilizi come inevitabilmente correlata a un radicale ripensamento del rapporto tra progetto e costruzione, a una profonda riorganizzazione del processo in tutte le sue fasi, a una drastica revisione dei ruoli di tutti gli operatori della filiera, dal progettista fino all'industria manifatturiera. D'altra parte, come sottolineava Nardi, un reale processo di industrializzazione dell'edilizia può avvenire soltanto eliminando la frattura esistente tra piano strutturale economico e sociale e piano tecnico disciplinare[33].

Si comprendono allora le ragioni per le quali la ricerca di Frateili sull'industrializzazione dell'edilizia ha seguito percorsi disciplinarmente molteplici e molteplicemente interconnessi. È proprio nell'interesse congiunto per la dimensione oggettuale e processuale dell'attività progettuale e nel tentativo di operare un riavvicinamento tra i problemi tecnico-esecutivi dell'edilizia e la cultura architettonica che la ricerca di Frateili presenta, ancora oggi, gli elementi di maggior interesse.

32. La tanto attesa digitalizzazione del settore delle costruzioni, che oggi sembra realizzarsi con la diffusione delle logiche e degli strumenti di *building information modeling*, ha come obiettivo prioritario il coordinamento delle informazioni, delle azioni e degli operatori lungo l'intero processo di progettazione e costruzione e lungo l'intero ciclo di vita del manufatto architettonico.

33. G. Nardi, *Tecnologia dell'architettura e industrializzazione nell'edilizia,* Franco Angeli, Milano 1979, p. 90.

Riferimenti bibliografici

Aa. Vv., *Dieci studi preliminari all'industrializzazione edilizia*, Collana di studi e ricerche, 1, Associazione italiana per la promozione degli studi e delle ricerche per l'edilizia, Milano 1965

Argan G.C., *Modulo-misura e modulo-oggetto*, «La casa. Quaderni di architettura e di critica», (1957), n. 4, pp. 68-72

– *Progetto e destino*, il Saggiatore, Milano 1965

Bianchi R., *Le tecniche esecutive dell'edilizia residenziale degli anni '80. Dal tradizionale evoluto al cosiddetto industrializzato*, Franco Angeli, Milano 1986

Blachère G. *et al.*, *Industrializzazione dell'edilizia*, Dedalo, Bari 1965

Costantini, M., Norsa A., *Prospettive di politica tecnica in edilizia: produzione e qualità,* Franco Angeli, Milano 1985

Ciribini G., *Architettura e industria. Lineamenti di tecnica della produzione edilizia,* Tamburini, Milano 1958

– *Considerazioni di metodo sulla progettazione dei componenti edilizi prodotti industrialmente*, «Prefabbricare. Edilizia in evoluzione», (1967), n. 5, pp. 9-11

Di Biagi P. (a cura di), *La grande ricostruzione. Il piano INA-Casa e l'Italia degli anni Cinquanta,* Donzelli, Roma 2001

Faccio, F. *et al.*, *Il componenting*, Ente autonomo fiere di Bologna, Bologna 1968

Frateili E. (a cura di), *Notiziario tecnico. La plastica: il materiale da costruzione del domani*, «Stile industria», (1956), n. 9, p. 42

– *Il modulo*, «La casa. Quaderni di architettura e di critica», (1957), n. 4, pp. 138-149

– (a cura di), *Notiziario tecnico. Lavorazione in serie di prodotti vetrari*, «Stile industria», (1957), n. 13, p. 40

– (a cura di), *Notiziario tecnico. Nuovi sviluppi della produzione dell'acciaio*, «Stile industria», (1957) n. 14, p. 42

– *Prospettive nuove per l'abitare*, «Abitare», (1962), n. 11, pp. 6-13

– *Il pannello prefabbricato*, Politecnico di Milano, Istituto di edilizia, Milano 1963

– *Design e edilizia*, «Edilizia moderna», (1965), n. 5, pp. 74-81

– *Storia breve della prefabbricazione.* Università di Trieste, Trieste 1966

– *Introduzione alla progettazione integrale*, Aire-Associazione italiana per la promozione degli studi e delle ricerche per l'edilizia, Collana di studi e ricerche, 2, Milano 1966

– *Verso una teoria delle connessioni in edilizia*, «Prefabbricare», (1967), n. 5, pp. 16-21

– *Produzione e progettazione nel quadro della coordinazione modulare*,

in Aa. Vv., *Sei relazioni sulla problematica della coordinazione modulare*, Aire-Associazione italiana per la promozione degli studi e delle ricerche per l'edilizia, Collana di studi e ricerche, 9, Milano 1967, pp. 8-18.

– *Tempi profetici e saggistici della coordinazione modulare*, «Prefabbricare», (1968), n. 1, pp. 14-17

– *Il design per l'edilizia industrializzata, vocazioni e tematiche,* «Prefabbricare, edilizia in evoluzione», (1973), n. 4, pp. 3-9

– *Un'autodisciplina per l'architettura*, Dedalo, Bari 1973

– *Il rapporto progetto/industria e la terza rivoluzione tecnologica*, in V. Gangemi, P. Ranzo (a cura di), *Il governo del progetto*, Edizioni Parma, Bologna 1987, pp. 105-10

Frateili E., Maggi P. N., Rossi, R., *Nove studi sulla coordinazione modulare delle dimensioni verticali negli edifici residenziali,* Aip-Associazione italiana prefabbricazione per l'edilizia industrializzata, Collana di studi e ricerche, 6, Milano 1968

Gardella, I., *Case prefabbricate alla Mostra del Consiglio delle Ricerche*, «Costruzioni», (1946), n. 193, pp. 5-11

Nardi, G., *Progettazione architettonica per sistemi e componenti,* Franco Angeli, Milano 1976

– *Tecnologia dell'architettura e industrializzazione nell'edilizia,* Franco Angeli, Milano 1979

– *Le nuove radici antiche. Saggio sulla questione delle tecniche esecutive in architettura*, Franco Angeli, Milano 1986

Oliveri G. M., *Prefabbricazione o metaprogetto edilizio,*Etas Kompass. Milano 1968

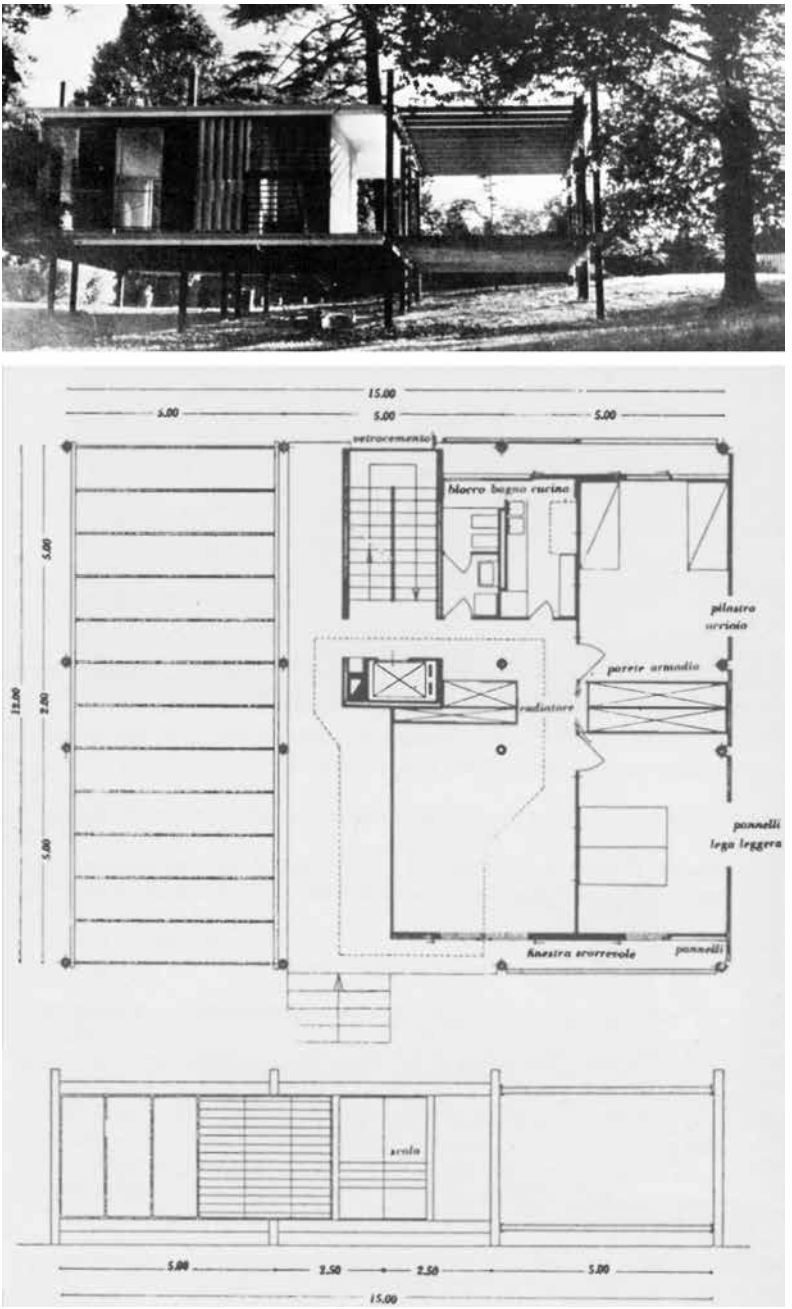
Ricciotti G. (a cura di), *Produttività,* «Edilizia popolare», (1954), n. 6, pp. 53-54

Tinelli F., *L'involuzione delle tecniche costruttive. Dal Weissenhofsiedlung (1927) al Schöne Aussicht (1980),* Franco Angeli, Milano 1987

Talanti A. M., *Storia dell'industrializzazione edilizia in Italia 1945-1974,* Aip-Associazione italiana prefabbricazione per l'edilizia industrializzata, Milano 1981

Triennale di Milano, *Ottava Triennale di Milano. Esposizione internazionale delle arti decorative e industriali moderne e dell'architettura moderna, Catalogo guida,* Stamperia Grafica Meregalli, Milano 1947

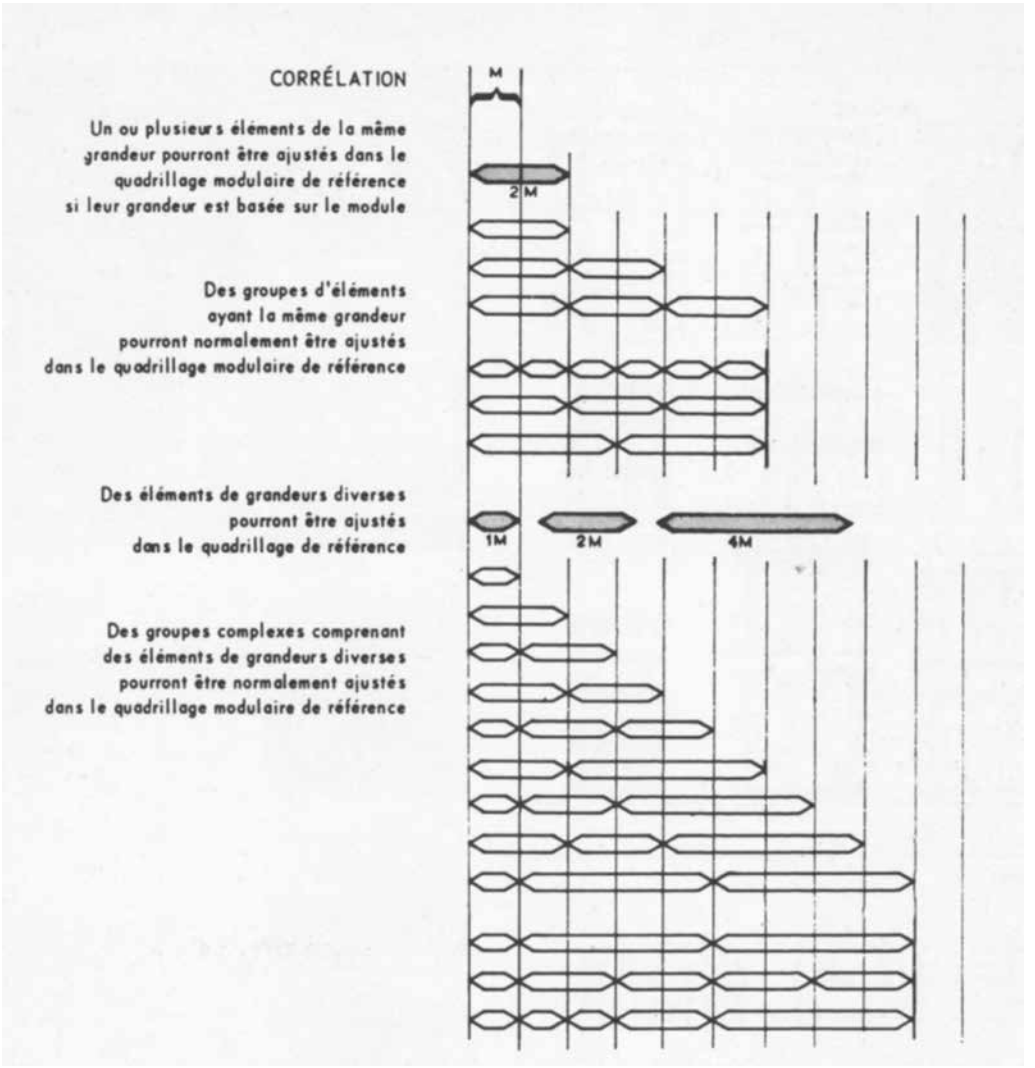
Vago, P. (a cura di), *L'UIA, 1948-1998*, Editions de l'Epure, Paris 1998



Giovanni Varlonga, Fabio Fratti, Ippolito Malaguzzi Valeri, Impresa Feal,
Elemento di casa verticale industrializzata, X Triennale,
Parco Sempione, Milano, 1954
Da Talanti, 1981, p. 124

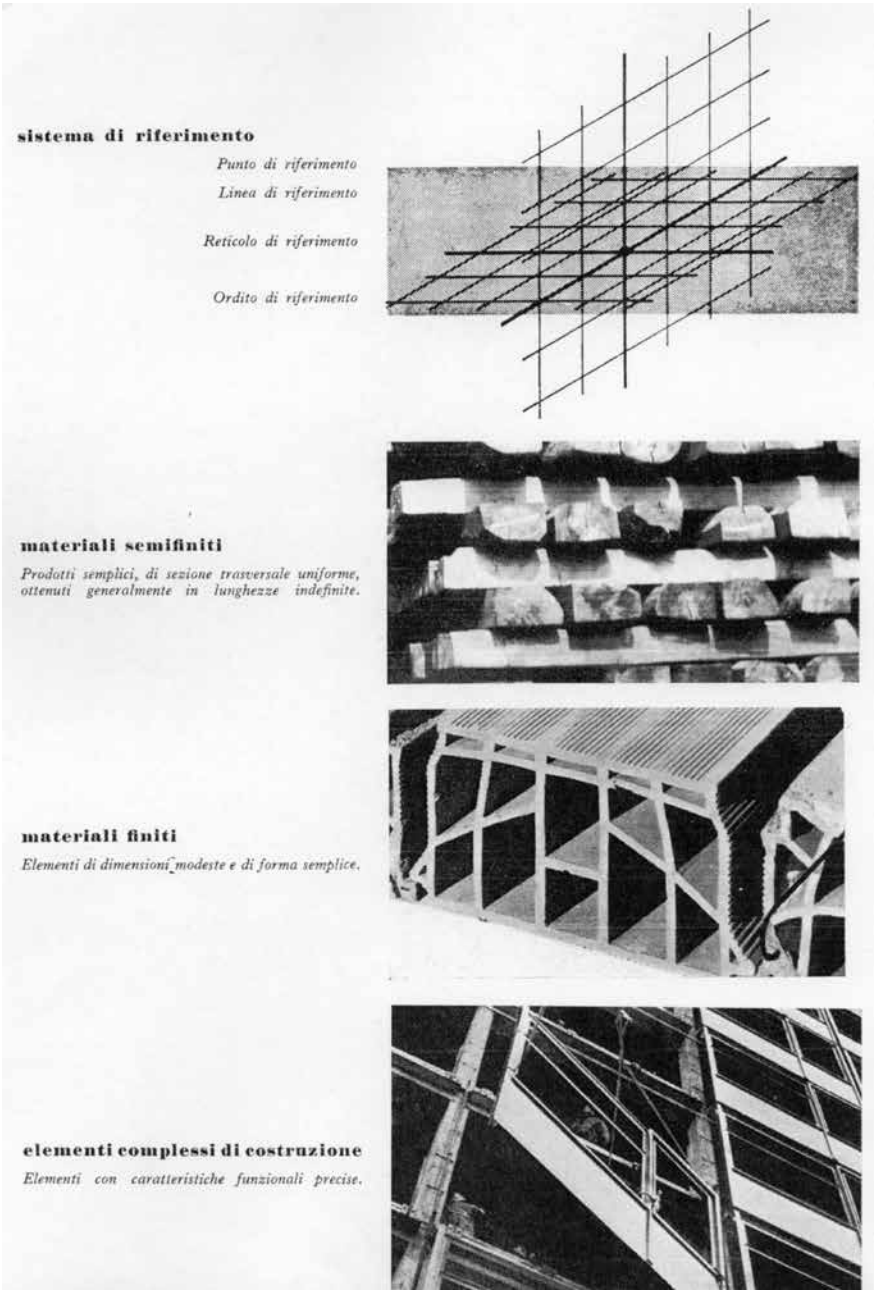


Luigi Figini, Gino Pollini, Quartiere Harar, Milano, 1951-1955
Archivio Piero Bottoni



aA

Schema di correlazione dimensionale tratto da Aep, *La coordination modulaire dans le bâtiment*, Aep, Paris, 1956
Da Fratelli, 1973, p. 94

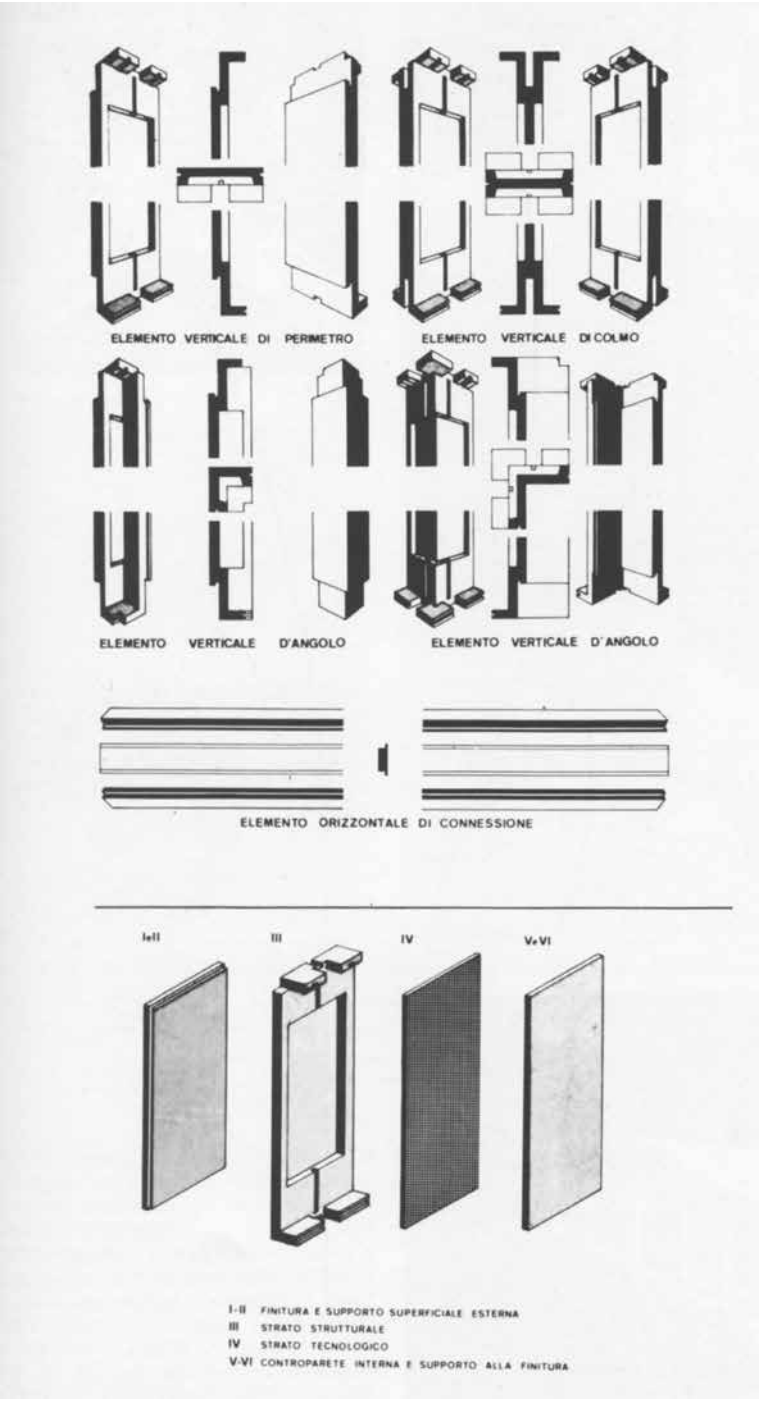


Il modulo nella fabbricazione. Classificazione finalizzata alla raccolta dei dati concernenti le dimensioni degli elementi
Da Fratelli, 1957a, p. 143



aA

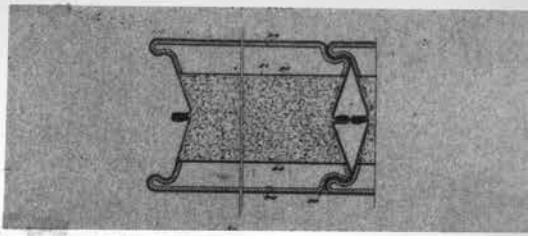
Angelo Mangiarotti, Bruno Morassutti, Edificio residenziale via Quadronno Milano, 1959-1960
Archivio Angelo Mangiarotti

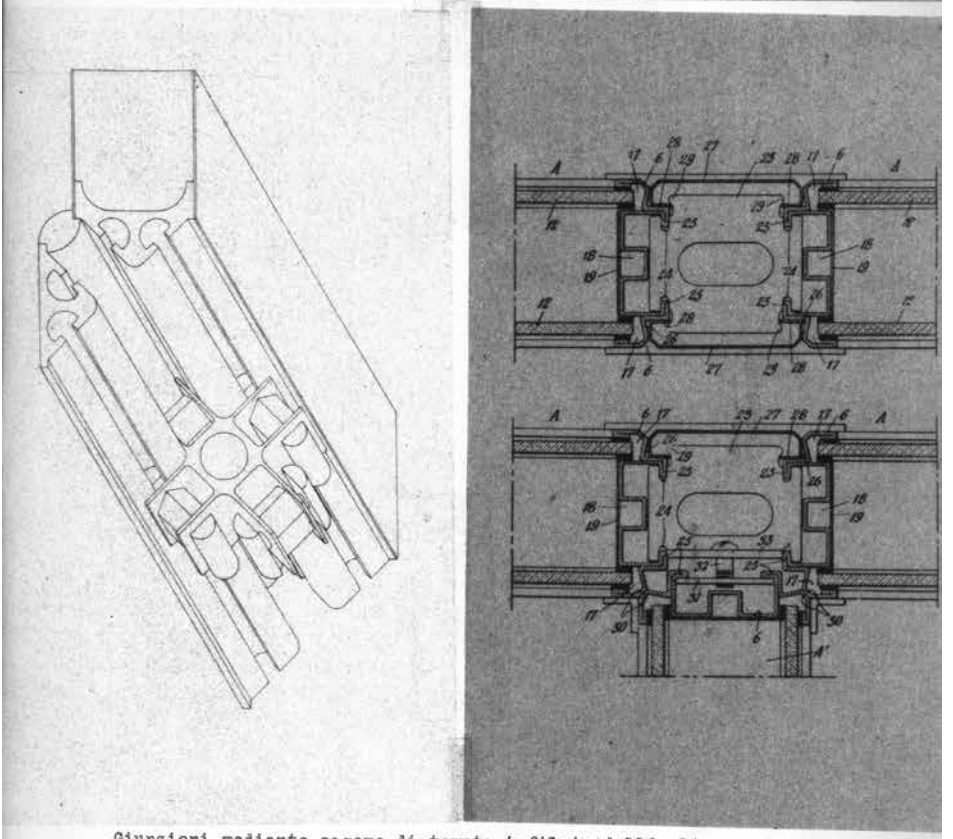


Gian Paolo Valenti,
Pannello polivalente del sistema edilizio integrale, ricerca intesa a innescare il processo di design dei componenti
Da Frateili, 1973, p. 103

28

Accoppiamento di pannelli in lamiera scatolata —chiusa nelle testate da ribattitura dei lembi sovrapposti— mediante accavallamento e scatto elastico.





Giunzioni mediante sagome di tenuta infilate dall' alto.

a) nodo universale fra pannelli costituito da speciali profilati inseriti con successivo bloccaggio, mediante manovra dall'esterno, di bulloni.

29 a

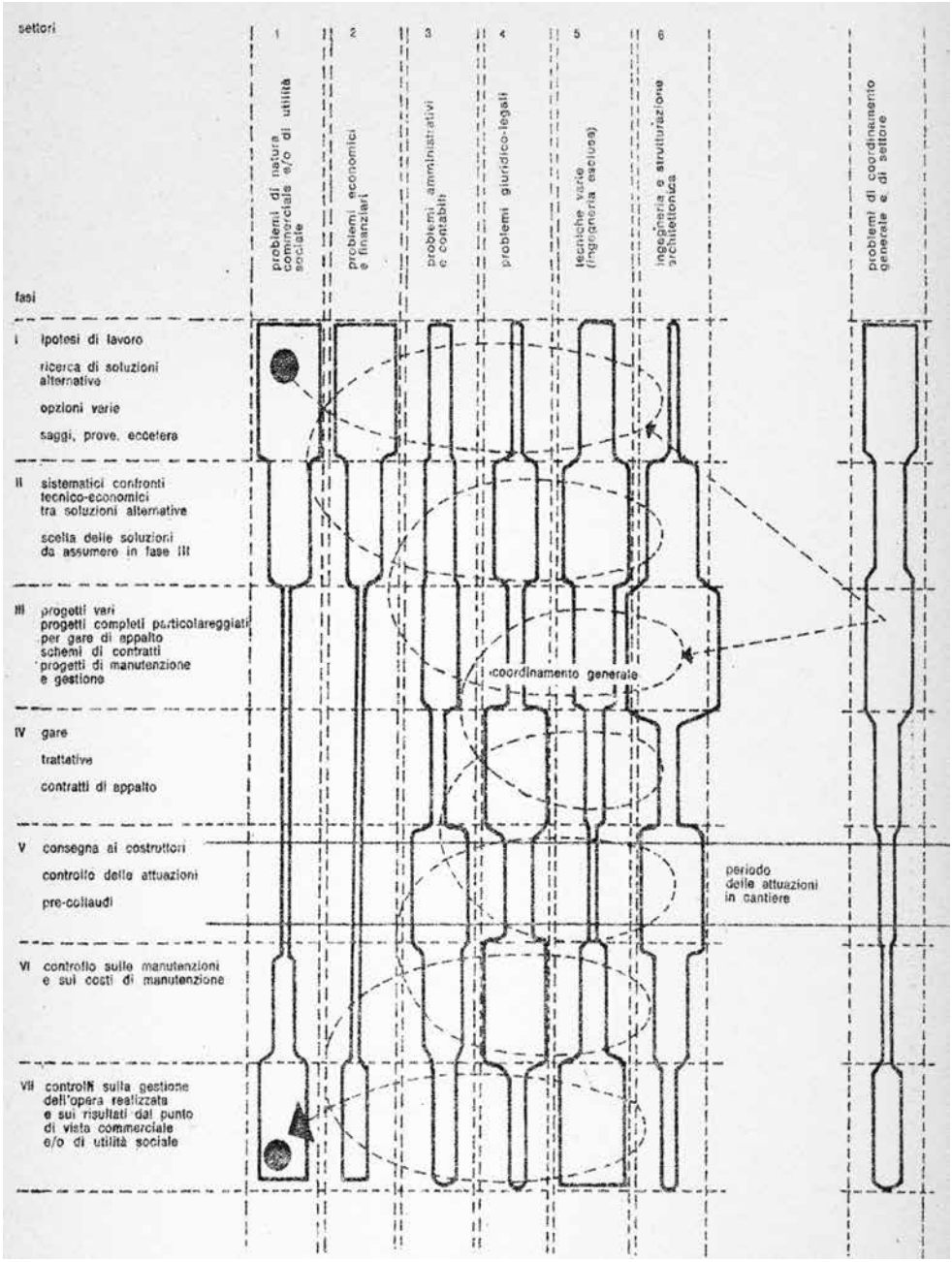
b) nodo di incontro fra 2 e 3 pannelli realizzato con lastrine sagomate inserite.

29 b

aA

Il giunto. Disegni tratti dal manuale di Herbert von Voss, *Tafelbaueweise. Bauen mit grosssplatten*, Berliner Union, Stuttgart 1958

Da Frateili, 1964, tav. XVII



M. Ghio, *La griglia per lo studio delle progettazioni integrali ordinata secondo settori di competenza e fasi di sviluppo*, «Tecniche delle progettazioni integrali. L'architetto», nn. 7/8, 1966
Da Frateili, 1966b, fig. 13

Enzo Frateili, un percorso nelle istituzioni della formazione del design

Anty Pansera

Se certo importante è stato il contributo di Enzo Frateili alla storia del disegno industriale italiano e alle scuole di design nel nostro Paese in senso lato, va forse sottolineata, in particolare, la sua attenzione/interesse/coinvolgimento negli Isia [acronimo di Istituto superiore per le industrie artistiche (Disegno industriale)], storiche ormai «istituzioni» dedicate alla formazione del designer in Italia, certo anticipatrici in un percorso ormai lungo decenni.

E nel suo nome mi sono spesso imbattuta, proprio nella ricerca/analisi per il saggio *La formazione del designer in Italia*[1]: ma, ancor prima, quando, anni e anni fa, ho affrontato un tema analogo (anche se di minor respiro) per l'Adi, l'Associazione del design italiano, un Quaderno dedicato all'istruzione artistica[2] che ha avuto anch'essa, in Frateili, un attivo protagonista e di cui è stato, dal 1974 al 1976, presidente.

Un contributo, quello di Frateili agli Isia, che si è caratterizzato innanzitutto per la sua «durata»: dall'istituzioni dei Corsi superiori di Disegno industriale sino alla sua prematura e tragica morte nel 1993: e contributo a più livelli. L'insegna-

1. Marsilio, Venezia 2015.

2. Aa.Vv., *Rapporto sulla scuola*, «Adi Notizie», giugno (1974), n. 4,

mento, innanzitutto, ma poi l'intelligente partecipazione ai Comitati scientifici degli Isia di Roma (la prima scuola di design istituita dal Ministero della Pubblica istruzione) e di Firenze, in momenti particolari e dunque per definire i percorsi didattici e gli indirizzi formativi delle due scuole.

Tra i principali testimoni di come la formazione del designer si sia sviluppata nel nostro paese, è stato di fatto presente a tutti quegli eventi/avvenimenti che dagli anni Cinquanta in poi hanno affrontato in senso lato le problematiche del design in Italia: eventi/avvenimenti che ha meticolosamente documentato nei suoi scritti[3], a costituire quindi un «archivio» di particolare rilevanza[4].

Già negli anni della sua collaborazione con «Stile industria» e «Form»[5], si era interessato alla tematiche della formazione, ponendo il suo interesse sugli aspetti metodologici, oltre che tecnologici di questo percorso, e anche nel tracciare la «storia» del divenire del design nel nostro Paese, ha sempre sottolineato il ruolo che aveva, o che avrebbe dovuto avere, la formazione, raccontandone il travagliato iter legislativo.

«Stile Industria», già a fine anni Cinquanta, aveva pubblicato relazioni nei suoi numeri 18[6] e 19[7] sul tema dell'insegnamento, all'estero e in Italia: e proprio Frateili avrebbe concluso queste analisi sottolineando l'importanza della sperimentazione: «Se la sperimentalità che accompagna qualsiasi attività di "design" caratterizza la fase attuale del nostro disegno industriale, appunto per la sua età, giovanile, a più forte ragione dovrà improntarvisi il nostro insegnamento,

3. Frateili ha sempre privilegiato, nelle sue riflessioni, i problemi delle metodologie progettuali in architettura e dell'industrializzazione edilizia, e in modo più specifico del disegno industriale. Tra le sue pubblicazioni ricordiamo: *Storia breve della prefabbricazione* (1966); *Design e civiltà della macchina* (1969); *Il disegno industriale italiano (1928-1982). Quasi una storia ideologica* (1983*); Continuità e trasformazione. Una storia del disegno industriale italiano 1928-1988* (1989).

4. Per la descrizione dell'Archivio Frateili a Mendrisio, vedi il testo di Iacobucci in questo volume.

5. Nel 1955-1956 collabora con «Stile Industria» ed è poi corrispondente dall'Italia per «Form» (1962).

6. G. Castelli, *Le scuole di Industrial Design in Inghilterra* (pp. 37-38); A. Gasparetto, *Ricognizione in Olanda, Svezia, Cecoslovacchia, Germania orientale* (pp. 39-44), in «Stile Industria», agosto (1958), n.18, fuori testo.

7. A. Morello, *La scuola superiore di Ulm,* «Stile Industria», ottobre (1958), n. 19, fuori testo.

che agisce in fase anticipata. È solo dunque provando per controllare i risultati che si potranno mettere a fuoco quegli strumenti per l'educazione creativa del designer che ci dovremo in definitiva fabbricare da noi»[8].

Un percorso infatti, che, come ha ben evidenziato in *Continuità e trasformazione*[9], è stato non poco accidentato: la formazione del designer in Italia ha dovuto, non solo negli anni dell'esordio, «fare i conti», proprio con l'affermarsi della convinzione – soprattutto in ambito universitario – che fosse più utile mantenere la didattica del design nel solco dell'architettura anziché orientarsi verso un indirizzo specialistico.

Nonostante ritenesse necessario per il designer una formazione interdisciplinare, che nell'ambito universitario avrebbe potuto raccogliere l'apporto di più saperi, Frateili aveva maturato nel tempo la convinzione che fosse utile sperimentare modelli didattici diversi. Questo, perché, come lui stesso ha scritto sempre in *Continuità e trasformazione*, il sostenere che il designer potesse formarsi solo all'interno dei corsi di architettura «non teneva presente che i tempi avrebbero mutato, con la conseguente maggior complessità e importanza assunta da una attività maturata come disciplina autonoma, postulando l'esigenza di una formazione specifica».

In quegli stessi anni Giulio Carlo Argan, allora ispettore all'Istruzione artistica[10], stava ponendo la questione della formazione nell'ambito del design ed avrebbe poi avuto un ruolo fondamentale nell'attivazione dei Corsi superiori di Disegno industriale che possiamo certo ritenere le prime scuole di design presenti nel nostro Paese. Argan, con il quale Frateili più volte si sarebbe confrontato e proprio in occasione dell'avvio dell'esperienza dei Corsi superiori di Disegno industriale.

Il contributo di Frateili alla formazione prese naturalmente avvio, inizialmente, nell'ambito delle tecnologie applicate all'architettura, dove insegna prima Impianti tecnici nell'e-

8. E. Frateili, *Lo sviluppo delle capacità creative nelle scuole "di design"*, «Stile Industria», ottobre (1958), n. 19, fuori testo.

9. *Continuità e trasformazione. Una storia del disegno industriale italiano 1928-1988*, Alberto Greco Editore, Milano 1989.

10. Se in quei primi anni Cinquanta Argan è stato Ispettore centrale del Ministero della Pubblica istruzione, non va dimenticato il suo ruolo, in riferimento a queste tematiche, anche a chiusura del decennio Trenta, cfr. A. Pansera, *La formazione del designer in Italia* cit.

dilizia all'Istituto di architettura e urbanistica della Facoltà di Ingegneria di Trieste, e dal 1982 al 1988 invece Progettazione artistica per l'industria al Politecnico di Torino, prendendo il posto di Achille Castiglioni, e poi alla Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano.

Ma all'inizio degli anni Sessanta si era avvicinato, e con entusiasmo e particolare passione, al disegno industriale. Nel 1963 lo troviamo infatti docente alla Hochschule für Gestaltung di Ulm, e nello stesso anno inizia la sua attività di insegnamento, con un corso di Storia dell'industrializzazione, al Corso superiore di Disegno industriale di Venezia, la prima esperienza formativa «pubblica» orientata al design presente nel nostro Paese.

Negli anni immediatamente successivi collabora con il Csdi di Roma, quel Corso superiore di Disegno industriale e Comunicazione visiva, attivo tra il 1965 e il 1970. Artefici e fondatori di quella storica esperienza furono Giulio Carlo Argan, storico dell'arte e docente universitario di fama internazionale, che fu il primo presidente del Comitato scientifico-didattico, e lo scultore Aldo Calò, che fu il primo direttore dell'istituzione. In parallelo inizia a Roma così la sua attività di docente (già svolta con un corso al Csdi di Venezia), a fianco di una squadra di «ulmiani», suggeriti da Filiberto Menna, in quel periodo lui stesso docente, con Maurizio Sacripanti, Michele Spera, Achille Perilli. E tra questi «ulmiani», ecco Giovanni Anceschi, Rodolfo Bonetto, Andries van Onck e Paola Mazzetti. E quanto fosse importante il riferimento all'esperienza di Ulm si può desumere, oltre che dai contenuti della didattica, dalla scelta di affiancare la conoscenza della lingua inglese a quella del tedesco.

Nel 1970 si sarebbe giunti alla decisione di chiudere i Corsi superiori (con Roma, anche Venezia, Firenze e Urbino) sia per l'ambigua situazione giuridica che collocava queste scuole «anomale» produttrici di «alta cultura del design» all'interno della fascia secondaria superiore artistica, sia per lo scarso interesse che le «culture» dominanti nel Paese dedicavano allora ai temi emergenti e cogenti della formazione del designer, nonostante le elevate qualità culturali e l'innovazione didattica prodotta nei pochi anni della sperimentazione, e la didattica sarebbe proseguita solo ad esaurimento dei corsi, dal 1971 al 1973.

Ed Enzo sarebbe stato in prima linea per contrastarne la

chiusura e poi, a battaglia vinta, per ridefinire i percorsi formativi dei primi Isia, aperti già nell'avanzato 1973 (i corsi da triennali a quadriennali): ad adottare nel nome, l'acronimo posto in un comma dimenticato della legge Gentile del 1923 e finalizzato alla formazione del personale «tecnico-artistico» per l'allora nascente produzione industriale seriale del primo dopoguerra.

Frateili è coinvolto allora nel Comitato didattico-scientifico dell'Isia romano, a fianco di Calò, coordinatore/direttore, Franchetti Pardo (dalla Facoltà di Architettura di Firenze), Frateili (dall'Università di Trieste), Argan, Guido Ballo (storico dell'Arte, dalla milanese Accademia di Belle Arti di Brera) e il designer Rodolfo Bonetto: e gli sarà assegnato, con Franchetti Pardo, il compito di proporre un nuovo assetto didattico che l'architetto articolò ricollocando le discipline all'interno di sette ambiti: storico, scienze umane, scientifico, economico, morfologico, tecnologico e progettuale.

Nel 1982, l'anno prima in cui avrebbe iniziato a insegnare Progettazione artistica per l'industria al Politecnico di Torino – la cattedra che era di Castiglioni, chiamato quell'anno al Politecnico di Milano –, proposto dallo stesso Ciribini, caratterizzando le sue lezioni per il taglio decisamente storico-critico, Frateili venne nominato presidente del Comitato scientifico dell'Isia di Roma, incarico che manterrà per un biennio, sino al 1984 quando gli succederà Augusto Morello[11]. Direttore era allora Ernesto Rampelli[12], legato a Frateili da un profondo affiatamento.

Se nei primi anni della sua attività didattica, sia al Csdi sia all'Isia, Frateili aveva maturato una particolare attenzione agli aspetti metodologici per un design di impronta funzionalista, ancora ispirato alla *Gute Form* ulmiana, nel decennio Ottanta fu particolarmente «affascinato» dallo sviluppo dell'elettronica e dell'informatica, dalle potenzialità offerte dalle nuove tecnologie per un rinnovo tipologico-formale

11. Torino, 1928-Milano, 2002. Teorico del design, ha affrontato soprattutto il rapporto «progetto-prodotto-consumo», pubblicando saggi su queste problematiche. Laureato in chimica industriale, dirigente d'azienda con Olivetti e la Rinascente, ha promosso il design italiano coordinando dal 1954 il premio Compasso d'Oro. È stato docente alla Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano, presidente dell'Adi e della Triennale.

12. Napoli 193-Roma 2012, architetto, presente a Roma già dal 1963, docente all'Isa, dal 1967 al 1971 insegna al Csdi, poi all'Isia. Presente nel Comitato scientifico-didattico dal 1979, direttore dal gennaio 1981 al 31 ottobre 1992.

ed estetico degli oggetti, a quei progetti che, dunque, che, allontanandosi da una concezione prettamente «funzionalista», sperimentavano nuovi linguaggi espressivi.

A ricordo di molti, e di Giuseppe Furlanis[13] soprattutto, testimone di lunghe chiacchierate proprio con Frateili, due sono stati i docenti degli Isia a cui è andata, in quegli anni, la sua attenzione/ «preferenza»: Claudio Vagnoni[14] dell'Isia di Roma e Paolo Bettini[15] dell'Isia di Firenze. Entrambi erano allora impegnati in una intensa e vivace ricerca progettuale tesa a reinterpretare la forma degli oggetti attraverso una loro accentuata semantizzazione, permessa dalle nuove tecnologie. Frateili riteneva che le loro ricerche progettuali, caratterizzate da una esuberante «loquacità iconica» (citando Furlanis), fossero capaci di portare all'interno degli Isia una nuova cultura estetica, orientata a interpretare l'oggetto in senso metaforico. E due furono i progetti che l'architetto ha pubblicato più frequentemente: il primo, coordinato da Claudio Vagnoni e Giulio Angelini (con cui l'Isia di Roma, nel 1982, vinse il primo premio nel Concorso internazionale *The office of the future*, bandito dalla General Electric Plastic), una postazione di lavoro in ufficio che grazie allo sviluppo dell'informatica rivoluzionava la consueta tipologia. E il *Walking Office*, un computer indossabile progettato nel 1984 da Vincenzo Javicoli con Letizia Schettini, Maurizio Pettini e Maria Luisa Rossi, nel corso di Bettini all'Isia di Firenze: progetto vincitore del Primo Premio al *Mainichi International Industrial Design Competition* di Tokio, nel 1985.

Dal settembre 1975, con decreto ministeriale, anche a Firenze si era infatti istituzionalizzata l'Isia: direttore, e fino al

13. Architetto e designer comasco (e vedremo poi il perché di questa geolocalizzazione!), docente di *Basic design* all'Isia di Firenze, dal 1995 collabora con il Ministero degli Affari esteri per progetti di cooperazione allo sviluppo. Fino al 2007 dirige l'istituzione fiorentina, alla cui guida ritorna nel 2013. È stato presidente del Consiglio nazionale dell'Alta formazione artistica e della Conferenza dei presidenti e dei direttori Isia. Costante il suo impegno nella formazione ma anche nel dibattito sulla disciplina e sulla sua didattica. Ha curato mostre in Italia e all'estero, e pubblicato saggi su questi temi.

14. Roma, 1945, dove vive e lavora. Progettista di interni, designer e regista, dal 1975 al 1985 è stato docente all'Isia di Roma (e all'Accademia di Belle Arti), direttore poi dell'Accademia di Belle Arti di Frosinone. Ha svolto numerose esperienze di insegnamento all'estero.

15. Padova, 1941. Architetto, dopo un'esperienza alla Facoltà di Architettura di Pesaro, insegna in Isia dal 1979 al 1986. Fonderà con Gianfranco Gasparini, a Reggio Emilia, l'Università del Progetto (esperienza che termina nel 2004).

1977, Angelo Maria Landi[16]. Primo impegno la definizione di un modello didattico di riferimento: si procederà così alla messa a punto dei corsi, promuovendo ricerche di «progettazione globale», fondate sulla interdisciplinarietà. E si porrà da subito l'accento sul «metodo» – «inteso come riferimento per lo sviluppo di ogni atto creativo»[17] –, e il progetto è inteso come *problem solving*.

Siamo poi alla fine degli anni Ottanta: la presenza fiorentina di Frateili si era intensificata. Alternandosi con Aurelio Porro – un architetto e ricercatore visuale, docente, prima che all'Isia fiorentino, all'Isa (Istituto statale d'arte) di Cantù, un testimone, quasi, degli intrecci tra quegli due luoghi di formazione –, teneva un corso di introduzione al design attraverso lezioni di Teoria e cultura del progetto: la finalità era quella di avvicinare gli studenti del primo anno dell'Isia alla complessità dell'atto progettuale nei suoi aspetti socio-economici, tecnico-scientifici, artistico-culturali. Nelle sue lezione, la storia del design veniva affrontata mettendo in evidenza a tutti quegli aspetti che concorrono alla progettazione di un nuovo prodotto e che ne determinano i contenuti di innovazione. Quindi una storia del design che voleva far comprendere allo studente il percorso progettuale dei vari oggetti e le loro articolate relazioni con il contesto sociale, economico e culturale.

Sempre all'Isia di Firenze, ecco che Frateili nel 1989 entra anche a far parte del Comitato scientifico in qualità di «esperto» per l'ambito storico-critico: un ruolo per anni ricoperto da Giovanni Klaus Koenig. Dello stesso organismo, facevano parte, in quegli anni, anche Roberto Segoni per il design e Pierluigi Spadolini come rappresentante della Facoltà di Architettura di cui era docente, Giacomo Becattini, economista, in cattedra a economia politica, per l'ambito socio-economico.

Sin da subito Frateili avrebbe rappresentato per il direttore Furlanis (che spesso lo ricorda), un punto di riferimento: avevano già avuto modo di conoscersi al Politecnico di Milano, in occasione di alcune conferenze tenute dal primo all'interno del Corso di arredamento di Gianni Ottolini e di

16. Massa 1907-Pistoia 1996. Pittore, incisore, scenografo.

17. Cfr. *ISIA-Memori*, brochure pubblicata nel 1996.

collaborare insieme nel 1983, nell'organizzazione dell'iniziativa «Conoscere il design», una serie di mostre e incontri organizzati a Cantù, con la partecipazione di numerosi designer, (Castiglioni, Mari, Munari, Branzi, ecc.) e aziende del settore (Alessi, Zanotta, Kartell, Abet Print, Cassina, Olivetti e altre). L'iniziativa, curata appunto da Furlanis con Aurelio Porro e Alfio Terraneo, era articolata in mostre e convegni. E per ogni mostra si era scelto un referente scientifico: per la prima. con la quale si voleva raccontare «una» storia del design italiano, la scelta era stata quella di coinvolgere Frateili. *Aspetti evolutivi del design italiano* fu il titolo da lui scelto per la sua presentazione: la mostra aveva un taglio didattico e ogni progetto scelto era raccontato in tutta la sua evoluzione, dai primi schizzi ideativi, alla definizione del progetto e delle rappresentazioni tecniche, ai modelli e prototipi, sino al prodotto finale nelle sue varianti e, dove era possibile, alle modalità della sua comunicazione e pubblicità. Un approccio al design dei prodotti che era, per molti aspetti, simile a quello utilizzato da Frateili nelle sue lezioni. E proprio per questa capacità di dar evidenza al percorso dei progetti, alcune volte lineare altre assai tormentato, la mostra fu particolarmente interessante e per molti «formativa»: merito anche del Centro studi e Archivio della comunicazione (Csac) di Parma, che aveva fornito gran parte del materiale esposto.

Quella collaborazione con Frateili sarebbe stata per Furlanis particolarmente importante, se non determinante, quando, tornato da alcune esperienze all'estero, lo avrebbe ritrovato nel 1989 all'Isia di Firenze, e sarebbe immediatamente scattata una forte intesa: lui nel Comitato scientifico e docente, Furlanis direttore.

Lunghe le loro conversazioni sul design e la didattica del progetto: a pranzo e nei viaggi in treno il venerdì verso Milano (Furlanis, poi, continuava verso Como dove abitava!). Il contributo di Frateili sarebbe stato risolutivo per l'Isia fiorentino, perché all'interno de Comitato scientifico sarebbe stato il principale sostenitore del progetto didattico proposto da Furlanis. Forte delle sue esperienze precedenti anche oltremare, Giuseppe Furlanis tendeva infatti a interpretare l'Isia come un «laboratorio culturale» all'interno del quale sviluppare un confronto tra diverse concezioni progettuali e, di riflesso, diversi modi di intendere la didattica del design, prioritario certo un atteggiamento didattico orientato alla ricer-

ca e alla sperimentazione, ma con una particolare attenzione verso le tematiche di impegno sociale. Un orientamento che non convinceva allora Roberto Segoni (professore ordinario di Disegno industriale), e Pierluigi Spadolini (pur dal 1962 docente anche dell'Isia fiorentino), che temevano la perdita di quella specificità formativa, peculiare dell'istituzione che, attenta agli aspetti tecnologici e funzionali, permetteva un costante rapporto con il mondo industriale.

Ma grazie proprio a Frateili e con l'appoggio di Siliano Simoncini, docente di Ricerca visiva, che nel Comitato rappresentava i docenti, il progetto di Furlanis si sarebbe concretizzato: obiettivo, far confrontare la didattica con la maggior complessità che sempre più caratterizzava il design contemporaneo.

Una scelta felice che avrebbe portato ad ampliare il numero dei designer impegnati nei quattro anni di corso: progettisti individuati «a quattro mani», da Furlanis e Frateili appunto. A fianco dei docenti già presenti in quegli anni Jonathan De Pas, Gilberto Corretti, Gianni Ferrara, Vittorio Bozzoli, Mario Lovergine, furono chiamati Paolo Deganello, Andries Van Onck, Denis Santachiara, Isao Hosoe, Alberto Meda, Enzo Mari. Inoltre, venne incaricato per il corso di Semiotica, Renato Pedio che già aveva collaborato con Frateili al Csdi di Roma e successivamente all'avvio dell'Isia della capitale. Una «squadra» di docenti di design particolarmente articolata che avrebbe segnato uno dei momenti culturalmente più vivaci dell'Isia di Firenze.

Sebbene la partecipazione di Frateili alla didattica dell'Isia di Firenze sia stata ben inferiore rispetto al suo impegno all'Isia di Roma, questa, soprattutto nei quattro anni dal 1989 al 1993 concomitanti con i primi quattro anni di direzione di Furlanis, è stata fondamentale per un rinnovo culturale dell'istituto: un contributo che ha trovato riflesso anche nelle scelte didattiche successive a quel 1993, quando Enzo Frateili è mancato.

Giuseppe Furlanis afferma sempre che «quando penso a lui, prima ancora che il docente, ritrovo l'amico e la persona, sempre estremamente cordiale e gentile, galante con le signore alle quali cedeva sempre il posto e il passo, alle quali apriva sempre la portiera dell'auto o del taxi. Gentile e galante anche con la moglie Mariella a cui era profondamente legato e che spesso veniva con lui a Firenze. Mariella, che

quando la incontrai per la prima volta, in treno con Enzo e Rampelli, mi guardò e disse: "È lui Furlanis? Non mi aspettavo un bambino". La cosa mi fece felice e mi sentii giovanissimo! In realtà eravamo alla metà degli anni Ottanta e io avevo superato la soglia dei trent'anni». E ricorda ancora: «Oltre che cordiale, Frateili non era mai banale: le conversazioni con lui sono state per me delle preziose lezioni di design ma anche di "un modo d'essere". Un modo d'essere ormai scomparso in una società in cui la "buona educazione" sembra ormai essere cosa desueta».

E ci piace chiudere così, questo breve ricordo, al quale posso aggiungere gli incontri con lui (e la conoscenza di Mariella), nella loro bella casa di piazza Sant'Ambrogio… piena di libri.

Correvano gli anni Ottanta.

Didattica del design: modelli, esperimenti e istituzioni

Medardo Chiapponi

È difficile sostenere che Enzo Frateili avesse un profilo tipicamente accademico, almeno nell'accezione più comune di questo termine. Ciò nonostante per lui l'alta formazione, in particolare la didattica del design, non è stata affatto un'attività episodica, bensì ha polarizzato i suoi interessi e i suoi ragionamenti e lo ha impegnato con continuità. Mi riferisco qui non soltanto ai corsi che ha tenuto con piena consapevolezza dell'importanza del ruolo di educatore in numerose sedi, dai Politecnici di Torino e Milano, all'Università di Trieste, agli Isia di Roma e Firenze. Alludo anche, e in questo contesto soprattutto, alla dedizione con cui si è impegnato nella programmazione e nella concreta sperimentazione, pionieristiche per l'Italia, di percorsi di alta formazione in design.

In quelle circostanze si è dovuto confrontare con questioni che sono ancora oggi attuali e probabilmente continueranno a esserlo per oggettiva assenza di soluzioni definitive. Constatare l'assenza di soluzioni definitive tuttavia non rende ozioso il confronto su questi temi, al contrario ne fa delle costanti della riflessione pur nella varietà delle soluzioni adottate in differenti contesti e in differenti momenti storici.

Alcune di tali questioni, come la distinzione tra formazio-

ne universitaria di design e di architettura, sono quasi esclusivamente riferibili al panorama culturale e istituzionale italiano. Altre, invece, sono al centro dell'attenzione di chiunque abbia la responsabilità di programmare e gestire corsi di alta formazione in design. Tra queste si possono citare la questione del confronto con Scuole che sono divenute modelli replicati e imitati, talvolta acriticamente, e il rapporto tra una formazione sperimentale e una, viceversa, pienamente inserita nel sistema istituzionale, tra una formazione rivolta a un numero contenuto di allievi e una destinata a un'università di massa, pur con i differenti significati che questa espressione assume in diversi Paesi.

Riguardo al rapporto tra formazione universitaria in design e in architettura la situazione italiana è assolutamente peculiare tanto che, a differenza di ciò che è accaduto in tutti gli altri Paesi industrializzati (e anche in numerosi Paesi di industrializzazione molto più recente), corsi di laurea specifici in design si sono potuti attivare soltanto a metà degli anni novanta del Novecento. Prima di allora in Italia l'alta formazione in design era affidata agli Isia, che si rifacevano al modello delle *Fachhochschulen* tedesche, mentre una formazione più spiccatamente professionale era offerta da alcune scuole private. L'università continuava a proporre soltanto corsi di laurea in architettura che dovevano preparare ad affrontare, utilizzando gli stessi strumenti metodologici, temi molto differenti, dall'architettura, all'urbanistica, all'architettura di interni, al design di prodotto, alla grafica, alla scenografia, agli allestimenti.

Pur senza addentrarci qui in un'indagine storica approfondita, si possono individuare piuttosto agevolmente alcune delle principali ragioni di questa singolarità. La prima motivazione risale molto indietro nel tempo, all'interpretazione dell'architettura come «madre delle arti» e all'assimilazione di fatto del design alle arti applicate e alle arti minori. D'altra parte, secondo una delle teorie più accreditate[1] l'istituzionalizzazione dell'architettura è avvenuta proprio in Italia, nella Firenze del rinascimento, ed è quindi comprensibile che qui più che altrove faccia valere la propria primogenitura a livello

1. Cfr. in proposito R.A. Goldthwaite, *La costruzione della Firenze rinascimentale. Una storia economica e sociale*, il Mulino, Bologna 1984. Vedi anche di T. Maldonado, *Modello e realtà del progetto*, in T. Maldonado, *Reale e virtuale*, Feltrinelli, Milano 1992, pp. 101 sg.

accademico. Con una battuta si potrebbe poi dire che l'architettura, essendo nata in Italia, corrisponde allo stereotipo della madre italiana, è molto possessiva nei confronti dei suoi figli, compreso naturalmente il design, e pertanto ne frena l'emancipazione.

Ci sono stati però anche altri solidi motivi che hanno ritardato l'inserimento di autonomi corsi di laurea in design nel sistema universitario. Uno dei più rilevanti è la caratterizzazione tematica del design italiano nella sua «età dell'oro« concentrata su oggetti che sono contigui al mondo dell'architettura e, in particolare, oggetti che popolano il «paesaggio domestico»[2]. Una fortunata combinazione di fattori quali l'intraprendenza degli imprenditori dei settori arredo e illuminazione, la loro capacità di rispondere a bisogni molto diffusi di rinnovamento dell'ambiente domestico nell'ambito della ricostruzione e dell'espansione economica del secondo dopoguerra utilizzando su larga scala tecnologie emergenti in quel periodo, in particolare i materiali polimerici, hanno fatto sì che gli architetti fossero i naturali interlocutori anche nel campo del design.

Un ulteriore motivo, probabilmente non determinante ma neppure trascurabile con leggerezza, è interno alle vicende universitarie del nostro Paese. Nel momento in cui anche le facoltà di architettura sono entrate nella logica dell'università di massa, si sono necessariamente modificati anche gli obiettivi, i contenuti e i metodi della didattica. Scopo fondamentale del sistema universitario era un consistente aumento della quota di giovani laureati, inteso anche come strumento di emancipazione culturale e sociale in un Paese come il nostro che era, e purtroppo ancora è, in forte ritardo da questo punto di vista. Nella formazione universitaria degli architetti, si è dunque molto affievolito, fino quasi a scomparire, il ruolo didattico delle esercitazioni progettuali e l'acquisizione di competenze professionali «specialistiche» è stata demandata a forme di apprendistato post-universitario. D'altronde, era praticamente impossibile seguire efficacemente progetti e instaurare un rapporto diretto tra allievi e docenti avendo centinaia, quando non migliaia, di studenti

2. *The New Domestic Landscape* è precisamente il titolo di una mostra organizzata nel 1972 al MoMA di New York che ha dato grande visibilità internazionale a quella fase del design italiano.

in aula. È dunque divenuta preponderante un'impostazione teorico-metodologica della didattica di architettura, con una forte connotazione di critica sociale, molto attenta alle implicazioni socio-economiche e politiche delle diverse forme di progettazione e meno interessata all'acquisizione da parte degli allievi di competenze tecniche e professionalità.

In questo contesto, una differenziazione dei corsi di laurea basata sui vari contenuti del processo progettuale (edifici, città e territorio, prodotti industriali, artefatti grafici ecc.) non si pone come un compito prioritario. Lo ridiventa quando viene introdotto nell'università italiana il numero programmato in modo pressoché generalizzato e quando si prende consapevolezza che i contenuti e i campi di applicazione del «fare progettuale» sono fattori di forte caratterizzazione. Al mutare dei temi progettuali cambiano il sistema degli utenti e quello dei produttori, i bisogni da soddisfare, le catene distributive, i materiali e le tecnologie produttive, i metodi di manutenzione, la durata e le modalità di gestione del fine vita e molto altro ancora. Tutto ciò è una delle molle che spinge a legittimare e promuovere la nascita all'interno dell'università di specifici corsi di laurea.

Il valore attribuito in Italia a una formazione teorica e critica continua a rimanere elevato ed è ancora riconosciuto come componente essenziale di una «professionalità allargata», capace cioè di valutare anche la funzione culturale e le implicazioni sociali del saper fare. Resta però il fatto che il saper fare, e una impostazione didattica che lo possa valorizzare, risultano essere sempre più necessarie. Questa è la ragione che ha spinto anche Enzo Frateili a proporre percorsi formativi differenziati tra architetti e designer e a ricercare al contempo l'equilibrio tra insegnamenti progettuali, teorici, storici, scientifici e tecnologici. Il riferimento esplicito dei suoi progetti formativi era la Hochschule für Gestaltung di Ulm che egli aveva visitato e studiato a fondo.

Si pone a questo punto la questione del rapporto tra Scuole che per varie ragioni sono considerate modelli da imitare e altre che sorgono in periodi storici e in luoghi differenti. Per ciò che riguarda la formazione di design e l'esperienza di Enzo Frateili i riferimenti obbligati sono la già citata Hochschule für Gestaltung di Ulm e, di riflesso, il Bauhaus.

Il Bauhaus è divenuto, al di là delle intenzioni dei suoi fondatori, un modello didattico al quale hanno fatto riferimento

dalla sua fondazione a oggi tutti coloro che si sono misurati con la programmazione di una Scuola di Design.

I protagonisti delle diverse fasi del Bauhaus, è piuttosto ovvio, non volevano e non potevano porsi come obiettivo dichiarato quello di diventare un modello per le scuole successive. Quel risultato è sempre stato il frutto di un *mix* di elementi oggettivi (capacità di polarizzare l'interesse su determinate aree problematiche davvero rilevanti, conseguente scelta degli interlocutori e dei compagni di strada, condivisione di metodologie di approccio alle tematiche affrontate, compattezza attorno alle scelte culturali di fondo e talvolta anche alle preferenze formali ed estetiche ecc.) e di elementi più impalpabili, ma altrettanto influenti, quali comuni visioni, valori e principi di riferimento. È peraltro da questo mix, oltre che da un insieme di condizioni contestuali, che sono nate le «Scuole», da quelle filosofiche elleniche ai modelli universitari ottocenteschi di Wilhelm von Humboldt e di John H. Newman fino al Bauhaus e oltre. In quelle scuole era sempre presente anche una forte impostazione «comunitaria», tanto che gli allievi che hanno avuto modo di partecipare a quelle esperienze hanno riconosciuto anche a distanza di tempo di averne ricevuto una sorta di *imprinting* pressoché indelebile.

Con quali finalità dobbiamo oggi accostarci a un modello come il Bauhaus? Non necessariamente per riprodurlo così com'era, ma certo per analizzarlo, ripensarlo e assumerne o rifiutarne alcuni aspetti caratterizzanti. Era questo il senso della riflessione condotta in un'altra Scuola (la Hochschule für Gestaltung Ulm) nata come continuazione del Bauhaus[3] e che ha saputo trasformarsi a sua volta in un modello nel momento in cui, con Tomás Maldonado, si è posta, negli anni sessanta del secolo scorso, la domanda: «*ist das Bauhaus aktuell?*[4].

3. Altre scuole di design hanno ripreso autorevolmente la tradizione Bauhaus, in particolare negli Stati Uniti sono da ricordare l'insegnamento di Walter Gropius a Harvard, l'esperienza di Josef Albers al Black Mountain College e alla Yale University e il New Bauhaus fondato da László Moholy-Nagy a Chicago. Per noi però la Hochschule für Gestaltung Ulm riveste un interesse particolare in quanto ha saputo misurarsi con maggiore consapevolezza e sistematicità con la tradizione Bauhaus.

4. È attuale il Bauhaus? T. Maldonado, *Ist das Bauhaus Aktuell*, «Ulm», (1963), pp. 8-9. Altri testi che documentano la profondità e la spregiudicatezza dell'analisi del modello Bauhaus svolta presso la Hochschule für Gestaltung Ulm, come l'articolo sulle radici peda-

Il fatto che Maldonado si sia misurato con la medesima domanda in una conferenza tenuta a Weimar a cinquanta anni di distanza in occasione del novantesimo anniversario della fondazione del Bauhaus ha un duplice significato. Da un lato, significa che il modo migliore per apprezzare e valorizzare un modello è ancora calarlo in uno specifico contesto (istituzionale, culturale, sociale, economico, tecnologico ecc.), dall'altro, che la forza di un modello consiste proprio nella sua capacità di adattarsi a differenti contesti. La valorizzazione di un modello non dipende dalla sua riproduzione fedele e integrale, bensì dalla comprensione profonda dei suoi elementi costitutivi e dalla verifica del contributo che essi possono offrirci nel nostro momento storico. In altre parole, dipende dal coraggio che sappiamo mostrare nell'individuazione dei punti di discontinuità, nell'abbandono degli elementi circostanziali e nell'approfondimento di quelli sostanziali.

Quali considerazioni dovremmo fare oggi se volessimo riprendere la modalità di confronto con il modello Bauhaus proficuamente adottata alla Scuola di Ulm con riferimento alla situazione in cui operano le attuali scuole universitarie di design?

Diverso è di sicuro il panorama attuale rispetto al Bauhaus per ciò che riguarda la componente studentesca e la responsabilità sociale dell'università nei confronti degli studenti. La differenza più evidente riguarda il numero di studenti, molto esiguo al Bauhaus, e in verità anche alla Scuola di Ulm, rispetto a quello della generalità delle odierne scuole di design. Questa differenza quantitativa esprime anche diversi obiettivi formativi o, per meglio dire, diverse priorità attribuite ai differenti obiettivi. Semplificando molto si può dire che tra gli studenti del Bauhaus prevalevano obiettivi di formazione personale e di adesione a un modello culturale mentre alle attuali scuole di design viene assegnata principalmente la funzione di qualificare un numero elevato di giovani per introdurli nel mondo del lavoro. In altre parole, l'università non ha più il compito di formare un'*élite* di giovani la cui trasformazione in classe dirigente è pressoché automatica e

gogiche del Bauhaus e lo scambio di corrispondenza tra Maldonado e Walter Gropius, si trovano in traduzione italiana in T. Maldonado, *Avanguardia e razionalità*, Einaudi, Torino 1974.

comunque indipendente dagli studi fatti. Viceversa, questa nuova università è, per scelta e per necessità, molto più sensibile alle esigenze di chi la frequenta aspettandosi da essa un riscatto sociale e soprattutto un biglietto d'ingresso nel mondo del lavoro[5].

Un'ulteriore questione su cui misurare le affinità e le differenze tra il Bauhaus e le nostre scuole universitarie di design riguarda le modalità di apprendimento e la struttura didattica. È opinione diffusa che attività professionali *creative*, tra cui va incluso a pieno titolo anche il design, si imparino in un luogo in cui altri le pratica (dalla bottega dell'artista o dell'artigiano, allo studio professionale) mediante un apprendistato durante il quale si osserva un maestro, si viene gradualmente resi partecipi delle sue tecniche e dei suoi segreti professionali, si prende parte alla realizzazione di concreti progetti selezionati e svolti con una logica interna a quel preciso posto di lavoro e così facendo si acquisiscono un'autonomia e una professionalità sempre maggiori.

I progetti sviluppati dagli allievi in una bottega o in uno studio professionale diventano dunque lo strumento principale per una iniziazione professionale mediante un processo di *learning by doing*. Ciò avviene però in un ambiente in cui la formazione non è l'obiettivo prevalente, o almeno non è un'attività autonoma rispetto a quella produttiva. Al contrario l'una e l'altra sono strettamente connesse, l'allievo impara svolgendo compiti funzionali alla produzione e l'insegnamento è riservato a chi dopo l'apprendistato continuerà a lavorare nella medesima struttura che ha investito sulla sua formazione. In questo contesto gli allievi imparano separatamente aspetti parziali della loro professione svolgendo parti di un progetto la cui visione d'insieme è riservata al maestro. Inoltre, la scelta dei progetti su cui essi si applicano non è funzionale a un disegno formativo pensato appositamente per loro, bensì alle opportunità e alle prospettive di lavoro della struttura in cui stanno operando. La loro formazione precedente non è decisiva, conta soprattutto ciò che essi im-

5. Da questo punto di vista si può forse azzardare l'ipotesi che il Bauhaus abbia un'affinità più marcata con le grandi università medievali che non con le università contemporanee. Cfr. in proposito *Didattica, ricerca e disegno industriale*, in M. Chiapponi, *Cultura sociale del prodotto. Nuove frontiere per il disegno industriale*, Feltrinelli, Milano 1999.

parano sul luogo di lavoro in cui utilizzeranno le conoscenze operative acquisite.

Il Bauhaus ha saputo valorizzare il processo di *learning by doing*[6] ma inserendolo in una istituzione specificamente dedicata alla formazione, organizzando percorsi didattici e sperimentali sul progetto all'interno delle *Werkstätte* e chiamando a insegnare artisti e professionisti anziché professori di mestiere. Anche quando si è riconosciuto un ruolo rilevante ai contributi teorici, il progetto ha conservato, e conserva tuttora, un'importanza fondamentale nella didattica del design. Una conseguenza diretta è, nelle scuole attuali, l'importanza del contributo dei designer professionisti nella didattica[7].

Un punto su cui spendere qualche parola è quello dell'organizzazione didattica. Se prendiamo come riferimento il *Semesterplan* 1926/27 del Bauhaus[8] vediamo che, dopo 2 semestri introduttivi, la didattica viene strutturata in quattro indirizzi: architettura (costruzione e interni) (*Architektur: Bau und Inneneinrichtung*); pubblicità (*Reklame*); teatro (*Bühne*); seminario di scultura e di pittura (*Seminar für freie plastische und malerische Gestaltung*). Il design non compare esplicitamente e viene praticato sperimentalmente nelle *Werkstätte* dei singoli materiali (*Metall*, *Holz*, *Glas* ecc.), il teatro coincide con la scenografia, le arti a cui ci si riferisce sono pittura e scultura. Il Bauhaus dunque sembra essere divenuto un modello per le scuole di design pur senza offrire una specifica formazione di design. Una simile struttura didattica sembra perseguire piuttosto l'obiettivo dell'opera d'arte totale e ci stimola a riflettere sul rapporto tra design e arti che continua a essere interessante, a patto che non lo si riproponga nei termini superati della supremazia di uno sull'altro.

Oggi nessuno mette più in discussione la reciproca autonomia dello statuto disciplinare e del ruolo sociale di arti vi-

6. Una didattica impostata sul *learning by doing* esprimeva anche l'adesione, più o meno esplicita, a una precisa filosofia dell'educazione ispirata alle teorie pedagogiche pragmatistiche e attivistiche di Maria Montessori, Johann Heinrich Pestalozzi, William Heard Kilpatrick, Georg Kerschensteiner e, soprattutto, John Dewey.

7. A proposito del ruolo dei professionisti nell'attuale didattica del design si veda M. Chiapponi *Design fra università e professione. Un'idea di didattica e ricerca*, in P.P. Peruccio e D. Russo (a cura di), *Storia hic et nunc. La formazione dello storico del design in Italia e all'estero*, Umberto Allemandi, Torino 2015.

8. Cfr. tra gli altri H.M. Wingler, *Das Bauhaus*, Verlag Gebr. Rasch & Co., Bramsche 1975.

sive, teatro e architettura e anche il design ha ormai concluso il proprio processo di emancipazione, sia dall'architettura, sia dalle arti. Anzi sono proprio questa autonomia disciplinare e i profondi cambiamenti intervenuti in quei settori dell'istituzione culturale che aprono nuovi e importanti spazi di collaborazione e comuni campi di riflessione. Particolarmente interessanti per noi sono i processi di articolazione e riaggregazione che hanno caratterizzato: le arti (alla pittura e alla scultura si sono aggiunte molte altre forme e tecniche artistiche, dalla performance, alle installazioni, ai video ecc.); il teatro (si è riaperto il dibattito sul rapporto tra regia, scenografia e costumi, stanno cadendo alcune barriere tra il teatro musicale e il teatro di prosa, le tecnologie digitali stanno entrando prepotentemente nelle scene e nell'illuminazione); il design (il design del prodotto e quello della comunicazione visiva devono misurarsi con compiti e temi nuovi e sono affiancati da nuovi ambiti che hanno ormai acquisito una sufficiente consistenza, dal design delle comunicazioni multimediali e dell'interazione, a quello dell'informazione o della moda, per citarne soltanto qualcuno. Inoltre, i temi comuni a design del prodotto e della comunicazione tendono ad acquisire un'importanza sempre maggiore, soprattutto in alcune tipologie di artefatti).

Si vengono dunque a consolidare nuove aree di confine in cui convergono articolazioni delle discipline d'origine. Ma forse il tema più rilevante, dal punto di vista didattico ma non solo, è il ruolo pervasivo delle odierne tecnologie, specialmente quelle digitali. A differenza di ciò che accadeva nel Bauhaus e in tutte le scuole e accademie di quel tempo, esiste una ben fornita «cassetta degli attrezzi tecnologici» comune.

Diverse sono l'idea fondante e la conseguente organizzazione della didattica alla Hochschule für Gestaltung Ulm uscite dalla revisione critica della tradizione Bauhaus, ma anche dal contributo di tutto ciò che in quel periodo si stava dibattendo nei mondi della cultura, della filosofia e della scienza. Qui, per certi versi in palese e un po' paradossale continuità con le tesi di avanguardie artistiche come l'arte concreta e dei sostenitori della morte dell'arte, c'era un rifiuto programmatico dell'arte. Il design la sostituiva in quanto considerato strumento più efficace per migliorare la qualità della vita reale. Oltre al corso fondamentale, erano presenti cinque sezioni: design del prodotto, comunicazione visiva,

edilizia, cinema, informazione[9]. Anche soltanto questo elenco dà l'idea della profondità dei cambiamenti intervenuti rispetto al Bauhaus.

Forse però c'è un altro punto veramente dirimente per ciò che concerne le differenze rispetto al Bauhaus e alla Scuola di Ulm della generalità delle odierne scuole di design: la struttura istituzionale di riferimento.

Una difformità sostanziale consiste nel fatto che tanto il Bauhaus, quanto la Scuola di Ulm, avevano un carattere unico e decisamente sperimentale, che consentiva di ignorare molti dei vincoli con cui devono fare i conti le attuali scuole di design collocate in un sistema universitario. Ciò si esprimeva, per esempio, mediante un'amplissima libertà di autodeterminazione per quanto concerne la linea culturale, i programmi didattici e la scelta dei docenti, in altre parole, la possibilità di accogliere e integrare i contributi più innovativi mantenendo una continuità di fondo della filosofia pedagogica e dell'offerta formativa. È anche grazie a questa caratteristica che il Bauhaus è stato, nelle sue diverse fasi, una scuola militante, che ogni cambiamento è stato caratterizzato da forti contrapposizioni di idee focalizzate su punti chiave e da un ruolo decisivo dei protagonisti. Lo stesso si può dire della Scuola di Ulm. Tutto ciò forse introduceva elementi di rigidità e quindi di fragilità tali da renderne ineluttabile la chiusura col venir meno delle condizioni, soprattutto quelle sociali e politiche, che avevano favorito e rese possibili quelle avventure intellettuali.

Le attuali scuole universitarie di design viceversa sono costrette a salvaguardare con fatica (in alcuni contesti, come quello italiano, con una fatica forse eccessiva) i propri spazi di sperimentazione e il dibattito delle idee è diluito da vincoli normativi, burocratici e finanziari[10]. Forse anzi la sfida più importante e più difficile che devono affrontare è proprio quella di conciliare ciò che, a prima vista, può apparire inconciliabile. Da un lato, la capacità dell'istituzione universitaria di garantire stabilità e continuità della didattica

9. Cfr. tra gli altri H. Lindinger, (a cura di), *La Scuola di Ulm. Una nuova cultura del progetto*, Costa & Nolan, Genova 1988.

10. Fanno eccezione da questo punto di vista, almeno per ciò che riguarda l'Italia, le fasi iniziali di alcune esperienze di forte innovazione universitaria. Tra queste vorrei ricordare il primo Dams a Bologna e la Facoltà di Design e Arti dell'Università Iuav di Venezia.

e della ricerca. Dall'altro, l'attitudine a confrontarsi con le necessità di un organismo vivente come una scuola di design che, per conservare la propria vitalità, deve saper cogliere e anticipare i mutamenti e deve ricercare continuamente un punto di equilibrio, in realtà sempre precario, sempre da riconquistare.

Riferimenti bibliografici

Chiapponi, M., *Cultura sociale del prodotto. Nuove frontiere per il disegno industriale*, Feltrinelli, Milano 1999

– *Design fra università e professione. Un'idea di didattica e ricerca*, in P.P. Peruccio e D. Russo (a cura di), *Storia hic et nunc. La formazione dello storico del design in Italia e all'estero*, Umberto Allemandi, Torino 2015

Goldthwaite, R.A., *La costruzione della Firenze rinascimentale. Una storia economica e sociale*, Il Mulino, Bologna 1984

Lindinger, H. (a cura di), *La Scuola di Ulm. Una nuova cultura del progetto*, Costa & Nolan, Genova 1988

Maldonado, T., *Ist das Bauhaus Aktuell*, Ulm, 8-9 (1963)

– *Avanguardia e razionalità*, Einaudi, Torino 1974

– *Reale e virtuale*, Feltrinelli, Milano 1992

Wingler, H.M., *Das Bauhaus*, Verlag Gebr. Rasch & Co., Bramsche 1975

3.
Il design
e
la sua storia

aA

Quale storia, oggi?

Raimonda Riccini

Ciascuno di noi scrive qui come studioso, ma ognuno di noi porta anche la sua testimonianza personale di un legame, diretto o indiretto, con la persona o con l'opera di Enzo Frateili.

Il mio rapporto con Frateili è stato fugace, limitato a qualche incontro nei corridoi del Politecnico di Milano o nelle aule dove teneva le sue lezioni di storia del design. Pochi scambi, di cui uno per me memorabile: quando seppe che ero l'assistente di Tomás Maldonado, mi disse: «Capirai col tempo quale grande fortuna, quale immenso privilegio è lavorare con Maldonado», iniziando una conversazione dalla quale traspariva la sua ammirazione, ma anche il suo interesse intellettuale, per l'artista argentino a lungo professore e rettore della Scuola di Ulm e allora attivo a Milano alla costruzione di uno spazio per il disegno industriale dentro l'università italiana.

Come storica del design, invece, la mia frequentazione con i suoi testi è stata costante, anche perché trovavo spesso una consonanza fra i miei interessi e i temi che Frateili trattava[1].

1. Penso per esempio ai temi del comfort domestico, ai quali avevo cominciato a lavorare

Tuttavia, non ne avevo mai approfondito l'opera e il pensiero. Chiave di volta fu la conoscenza della moglie Mariella, avvenuta per trovare una collocazione al lascito dell'archivio professionale e della biblioteca personale dopo la morte del marito. Mariella è stata per me la narratrice della vita di Frateili, del suo mondo e dei suoi interessi. Fu nella casa di Piazza Sant'Ambrogio che ho cominciato a conoscere i disegni prodigiosamente precoci e l'acuta sensibilità estetica, che si riversava – grazie anche a Mariella – nella disposizione della casa, teatrale e densa di riferimenti visivi e letterari. Qui conobbi la biblioteca di Enzo, le sue curiosità, le sue preferenze.

Quello che appariva fin da subito era la varietà dei temi, l'esplorazione non specialistica ma a largo raggio, una forte attenzione all'arte e al mondo dell'architettura, del design e della progettazione in generale, ma anche a quello delle tecnologie, aspetti che nell'organizzare il convegno dell'ottobre 2014 al Politecnico di Milano avevamo cercato di sintetizzare nelle due sezioni "Temi politecnici" e "Cultura, storia e formazione". Sappiamo che queste divisioni categoriali sono fuorvianti, perché fanno intendere una contrapposizione fra cultura tecnica e umanistica che proprio una figura come quella di Frateili ha contribuito a negare. E aver fatto convivere questi due fronti è stato, a mio parere, uno dei grandi meriti del Frateili critico e storico.

Dunque, quando ho cominciato a pensare a come si possa ragionare sulla dimensione storica del suo pensiero, mi sono chiesta quale storia del design scriverebbe oggi un intellettuale come Enzo Frateili. Dico volutamente un intellettuale perché a mio parere Enzo Frateili non fu uno storico nel senso stretto, specializzato del termine, quanto piuttosto un intellettuale che usava la storia per intessere un discorso con la contemporaneità, con il progetto e con il sistema formativo. O forse sarebbe meglio dire che Frateili è stato prima un intellettuale e poi uno storico. (Non che gli storici non siano anche intellettuali, ovviamente).

Nella Presentazione al volume *Continuità e trasformazione.*

nel 1981 per un numero di «Casabella» dedicato alla condizione femminile in rapporto ai temi dell'abitare (S. Esposito, T. Maldonado, R. Riccini, *Condizione femminile e ideologia del comfort*, «Casabella», n. 467, marzo 1981) e poi sfociati nel mio lavoro di dottorato. Per quest'ultimo avevo potuto usufruire anche del volume scritto da Frateili con A. Cocito, *Architettura e comfort. Il linguaggio architettonico degli impianti*, Clup Città Studi, Milano 1991.

Una storia del design italiano, 1928-1988, Augusto Morello – un altro intellettuale del design italiano del secondo Novecento che meriterebbe una collocazione storica e una riflessione critica adeguate – parlava del libro di Frateili come di un «libro di idee», aggiungendo: «più che di storia delle idee di idee della Storia»[2].

Certamente nel libro citato c'è più d'un indizio a questo proposito. Frateili stesso ragiona nell'Introduzione al volume sulla necessità di riflettere sulla storia sia attraverso gli oggetti sia attraverso le idee. Ma c'è di più. Per esempio mi ha sempre colpito l'uso non documentario dell'apparato iconografico (e proprio su questo si sofferma Giampiero Bosoni nel suo saggio in questo volume), usato sotto forma di gruppi tematici autonomi, trattati soltanto a grandi linee dal punto di vista cronologico e contrassegnati quasi sempre da titoli non didascalici ma interpretativi, problematici («La ricerca sui nuovi materiali, sul funzionamento innovativo e sulla forma organica per gli anni dal 1945 al 1953»; «Condizione di esistenza della espressione funzionale». «L'automobile in una rassegna d'arte»; «Funzionalità ineccepibile del design anonimo», e via dicendo). E, anche in questo caso Frateili parla di «cultura delle idee tradotta in immagini, incentivata da una piattaforma di concezioni (teoriche, critiche, dottrinarie, informative, metodologiche, didattiche) finalizzata alla prassi operativa»[3].

Questa attenzione all'immagine nella costruzione del discorso era tipica di una tradizione modernista di cui per esempio Siegfried Giedion e Lewis Mumford furono interpreti particolarmente significativi. Nei loro libri essi usavano le immagini per giustapposizioni associative che, oltre a fungere da innesco di idee e suggestioni interpretative, si rivelano produttive di molti indizi storiografici[4]. Anche per Frateili l'uso delle immagini non sembra mai essere, per così dire, casuale o improvvisato, ma fa parte del bagaglio inter-

2. A. Morello, Presentazione, in E. Frateili, *Continuità e trasformazione. Una storia del design italiano, 1928-1988*, Alberto Greco Editore, Milano 1989, p. 8.

3. E. Frateili, *Continuità e trasformazione*, cit., p. 9.

4. Cfr. S. Von Moos, *Le macchine impaginate: a proposito di Mumford e Giedion*, in *Design: storia e storiografia*, Atti del I Convegno internazionale di studi storici sul design, Politecnico di Milano 1991, Società Editrice Esculapio, Bologna 1995, pp. 121-143.

pretativo dell'autore. Nel testo sugli impianti del 1991 Frateili lo dichiara esplicitamente:

> Nel commento illustrativo alla storia, il lettore noterà un trapasso dalla presentazione prevalente dell'apparecchio isolato, fino a quello del suo incorporo nel contesto architettonico. Dapprima infatti nella condizione di «oggetti tecnici» singoli (anche se connessi alla rete) questi suscitano interesse sul piano di un design *ante litteram* dell'età della meccanizzazione […] nel caso degli impianti integrati nell'architettura, le illustrazioni si soffermano sui primi esempi, anche timidi, di questa integrazione perseguita […] fino alla contemporaneità con l'uso prepotente di nuovo di una estetica meccanicistica, tributo enfatizzante la tecnologia[5].

Un altro indizio è la gamma larghissima dei riferimenti culturali e bibliografici, che fanno emergere l'interesse e l'attenzione per la semiotica e l'estetica. Un intreccio in quei decenni tutt'altro che raro, sia dal punto di vista dello scambio culturale, sia da quello più operativo. Per esempio, nel 1969 Filiberto Menna, critico dell'arte con un forte interesse per i temi del disegno industriale[6], dirige la collana Design pubblicata dalla casa editrice romana Editalia. I primi due volumi della collana sono quello di Enzo Frateili, *Design e civiltà delle macchine* e di Gillo Dorfles su Marco Zanuso[7]. Sono gli stessi nomi (Frateili, Dorfles, ma anche Menna e Giulio Carlo Argan) che Victor Margolin annovera fra i «teorici e critici italiani» nella sua mappatura della letteratura critica sul design nel dopoguerra[8].

Altro indizio ancora è l'attenzione forte agli aspetti della comunicazione (riviste, editoria del design sono al centro delle sue ricostruzioni storiche, come fulcro essenziale di informazione, di scambio e di formazione culturale) e soprattutto della formazione del design, come raramente si trovano in altre storie del design. Questa attenzione non si limita

5. E. Frateili, A. Cocito, *Architettura e comfort*, cit., p. 10.

6. Si veda F. Menna, *Industrial design*, «Quaderni d'Arte Oggi», n. 1, Editore Villar, Roma 1962, che prende le mosse da un'inchiesta documentaria (*Telesera* dal 10 febbraio al 31 marzo 1961).

7. E. Frateili, *Design e civiltà delle macchine*, Editalia, Roma 1969; G. Dorfles, *Marco Zanuso designer*, Editalia, Roma 1971.

8. V. Margolin, *Postwar design literature: a preliminary mapping*, in Id., a cura di, *Design discourse: history, theory, criticism*, The University of Chicago Press, Chicago 1999, pp. 265-288.

alle pagine dei suoi libri, ma è coltivata nell'attività che lo vede sia attivo protagonista del dibattito su architettura, industrializzazione, design sulle principali riviste («Casabella», «Domus», «Zodiac», «Stile Industria», «Ottagono», «Habitat Ufficio», «Area» e altre ancora)[9]. E ancora di più nella sua attività come didatta e partecipe alla costruzione dei programmi formativi agli Isia e all'università[10].

Ho perciò sempre pensato che la storia per Frateili non fosse altro che una strada per contribuire alla fondazione della disciplina e alla sua trasmissibilità. La storia (in particolare in Italia) è uno dei modi per dare fondamento a una disciplina, è un'impresa identitaria, è anche una chiave per insegnarla. Lo dice Frateili stesso nell'incipit del suo contributo a un convegno di studi storici sul design: «L'area disciplinare del disegno industriale ha una formazione giovane, ancora in continuo divenire, e di conseguenza la sua storia concorre, in una certa misura, a definirla […] Se la storia come categoria generale concorre a definire il design, a sua volta la concezione che del design stesso ha il singolo studioso genera una particolare storia; questo è l'intimo legame reciproco e di circolarità fra i due termini»[11].

A ben vedere, però, questo processo, che appare chiaro per molte discipline, per il design è stato meno lineare. Anzi, possiamo dire che il design come disciplina ha opposto una resistenza conflittuale alla storia. Non possiamo dimenticare che nella fase della sua fondazione, le Scuole del design del Novecento hanno tenuto fuori dai programmi didattici la storia, orientati com'erano alla costruzione di una metodologia progettuale e operativa. La mancata accoglienza della storia fra i propri strumenti culturali distintivi è stata interpretata diversamente da vari autori. Filiberto Menna ritiene che in essa si nasconda non un'ostilità *tout court*, ma «un rifiuto della imitazione dei modelli» e «della "neutralizzazione dei canoni praticati dallo storicismo quando chiude la storia nel museo"»[12]. Anche se possiamo ancora oggi concordare con

9. Come documenta benissimo Piercarlo Crachi nel testo qui pubblicato e nel volume da lui curato, P. Crachi, *Enzo Frateili. Architettura design tecnologia*, Skira, Milano 2001.

10. Su questo si veda il documentatissimo testo di Anty Pansera nel presente volume.

11. E. Frateili, *Storia, progetto, questioni di metodo*, in *Design: storia e storiografia*, cit., p. 107. pp. 107-112. Il testo è stato rieditato anche in P. Crachi, *Enzo Frateili*, cit., pp. 145-148.

12. F. Menna, *Profezia di una società estetica* (1968), Editoriale Modo, Milano 2001, p. 18.

questa posizione, non c'è dubbio che nel rapporto fra storia e formazione nel design c'è qualcosa di più. Forse il disagio nei confronti della storia è insito in un (per me, solo apparente) conflitto che oppone l'immediatezza dell'*imparare facendo*, tipica di tutte le scuole di design, alla processualità temporale della storia[13].

In Italia non ha certo giovato ad appianare questo conflitto la visione antiaccademica della pedagogia del design, una visione del design molto personalizzata e individualistica (ancora oggi si parla di Maestri, riferendosi ai protagonisti della felice stagione del design italiano) che ha usato la storia – o l'anti-storia – spesso in funzione di una poetica individuale.

La ricostruzione storica del design in Italia sembra fossilizzarsi con le importanti opere uscite a cavallo fra gli anni Ottanta e Novanta[14], quando il design diventa, oltre che una disciplina, anche una cultura. E la cultura comincia a reclamare una didattica. Per il design.

Verso la fine degli anni Ottanta si riattiva in Italia intorno alla formazione del design un dibattito, promosso da chi riteneva necessario portare l'insegnamento del design a livello della formazione universitaria[15]. Sviluppo impetuoso delle scuole di design a cui non ha sempre corrisposto una diffusa crescita nell'elaborazione teorica e nel ripensamento dei presupposti, delle finalità, dei metodi in ambito formativo, didattico e soprattutto pedagogico. Si aggiunga che oggi si

13. Si veda su questo A. D'Auria, R. De Fusco, *Il progetto del design. Per una didattica del disegno industriale*, Etaslibri, Milano 1992, p. 77.

14. Mi riferisco a R. De Fusco, *Storia del design*, Laterza, Roma-Bari 1985; E. Castelnuovo, *Storia del disegno industriale,* Electa, Milano 1989-1991, 3 voll.; V. Gregotti, *Il disegno del prodotto industriale, Italia 1860-1980*, Electa, Milano 1981. Non va dimenticato il volume di T. Maldonado, *Disegno industriale: un riesame*, Feltrinelli, Milano 1976, che fu un punto di riferimento per la riflessione di Frateili, a partire dalla sua edizione come voce «Disegno industriale» dell'*Enciclopedia del Novecento* Treccani che Frateili aveva avuto modo di leggere e apprezzare. Di questa definizione rimangono chiaramente tracce nell'impostazione sistemica della storia del design che Frateili adotta, come dice esplicitamente nell'Introduzione a *Continuità e trasformazione*, cit., p. 9: «… un fenomeno globale – integrato nella sua espressione unitaria – risultante da una molteplicità di apporti di aree disciplinari convergenti, riconducibili alle componenti che interagiscono nel processo progettuale dell'oggetto».

15. Uno dei documenti più interessanti al riguardo rimangono i *Contributi alla formazione dell'Indirizzo di laurea in Disegno industriale e arredamento*, atti registrati del ciclo di incontri al Politecnico di Milano fra il gennaio e il maggio 1984, presso il Dipartimento di Progettazione dell'architettura e del Dipartimento di Programmazione, progettazione, produzione edilizia, di cui si dispone soltanto di una versione dattiloscritta a cura di Giovanna Piccinno e Mara Servetto.

assiste a un cambiamento dello statuto del design come professione, a un suo progressivo allargamento, che riguarda non soltanto l'ampliarsi della gamma di prodotti e servizi e sistemi di cui il designer si occupa. Ma riguarda il fatto che, per la sua formazione, sono necessarie non soltanto competenze tecnico-progettuali ma anche sociali, culturali ecc. Qui ritorna pressante la domanda di quale ruolo assegnare alla storia e alle discipline umanistiche nei curricula di design, in un mondo che interpreta la formazione sempre più come un percorso in cui si acquisiscono competenze immediatamente spendibili sul mercato del lavoro[16].

Nel già citato testo *Storia, progetto, questioni di metodo*, dedicato esplicitamente alla metodologia storica, Frateili rivela la sua specifica visione della storia. Una storia non come ricerca della verità, ma come progetto essa stessa, nella quale ha un gran ruolo il disegno mentale dello storico, la sua impronta interpretativa. Lontano da un'idea totalizzante di storia, e invece più orientato alle storie particolari, perché più vitali e ricche di indicazioni, Frateili assegna comunque alla storia una funzione essenziale anche in rapporto al mondo contemporaneo.

Dunque, tornando alla mia domanda iniziale, che storia del design scriverebbe oggi Enzo? Mi è molto difficile dirlo, ma io ipotizzo che un uomo curioso come Frateili avrebbe seguito con grande interesse gli sviluppi – davvero vertiginosi – legati alle tecnologie. In fin dei conti egli le aveva sempre ben presenti e già nei suoi scritti aveva cominciato a intravederne la portata sia come elemento tecnico-operativo, sia e ancora di più come fattore vitale della progettazione, della cultura e dell'immaginario. Il suo libro *Continuità e trasformazione* si conclude con una spiegazione di questa dinamica fra permanenza e processualità che avevano guidato tutta l'analisi storica nel volume. E proprio nel finale Frateili riconosce che sono ancora le tecnologie a essere l'elemento discriminante di questa dialettica:

> E ancora continuità e trasformazione si leggeranno nel modo in cui il design può interpretare il nuovo repertorio

16. Su questo tema vedi il volume a cura di P.P. Peruccio e D. Russo, *Storia hic et nunc. La formazione dello storico del design in Italia e all'estero*, Umberto Allemandi, Torino 2015, in cui mi permetto di segnalare il mio contributo *Il progetto senza storia? Le scienze umane nella didattica delle scuole di design*, pp. 21-42.

dell'informatica: o secondo una rigorosa semantica della funzionalità tecnica, quasi rendendo omaggio alla innovazione scientifica, o secondo una eloquenza spettacolare della metafora, ricorrendo alla sua interpretazione «letteraria». E comunque in questo spazio attuale dell'attesa, sarà forse la figuratività a trasferirsi, come un segno italiano del design, nei temi della tecnoscienza.

Possiamo ben dire che Enzo Frateili aveva visto lontano.

Frateili nel dibattito delle riviste

Piercarlo Crachi

Lo scopo di questo intervento è quello di divulgare l'opera di Enzo attraverso gli scritti dei periodici da lui pubblicati nel corso del suo lavoro di architetto, di critico e di cultore del design e dell'architettura contemporanea. Prima di entrare nel vivo del mio intervento vorrei spendere due parole su Mariella Frateili, moglie di Enzo, compagna di una vita passata insieme, e con la quale egli ha condiviso il suo pensiero al punto che forse, come è stato giustamente osservato da Gianni Contessi nel convegno a lui dedicato al Politecnico di Milano nel mese di ottobre del 2014, quando si parla di Enzo è più giusto parlare anche della *coppia* Frateili. Non ho conosciuto personalmente Enzo Frateili, ma ho conosciuto sua moglie Mariella… e se è vero che dietro un grande uomo c'è sempre una grande donna, questo è uno dei casi esemplari.

A volte quando scriviamo un libro, oltre all'accrescimento culturale e alle proprie soddisfazioni per l'opera compiuta, rimangono nella nostra memoria alcuni fatti accaduti legati alla ricerca e allo studio del tema trattato: essi talvolta restano vivi dentro di noi, a distanza di anni, per la loro bellezza L'incontro con Mariella, rappresenta uno di questi casi.

Credo di essere stata l'ultima persona ad aver curato una pubblicazione sul lavoro di Enzo. Intorno alla metà degli an-

ni Novanta, a pochi anni dalla sua scomparsa: il Dipartimento Itaca, della facoltà di Architettura di Roma La Sapienza, decise di dar luogo a una testimonianza che raccogliesse l'opera omnia di Enzo con la casa Editrice Skira; Eduardo Vittoria, suo amico e collega, insieme a Salvatore Dierna, individuarono nella mia persona, colui che avrebbe potuto svolgere il lavoro. Allora ero in procinto di terminare il Dottorato in Progettazione ambientale, il primo ciclo di quella disciplina nella Facoltà di Architettura di Roma, e trattavo tematiche relative al design e all'*ecodesign*. Fui prima mandato a Milano, a casa di Mariella Frateili, la quale era desiderosa di conoscere «questo giovane allievo» che si interessava all'opera di Enzo. E ancora: «come mai», lei si chiedeva, proprio «Roma» si interessava a lui, cui certo Enzo era legato, ma aveva ormai lasciato da anni.

In realtà si trattava di superare una sorta di esame poiché Mariella, compagna instancabile di una vita trascorsa con Enzo, voleva capire meglio perché proprio Crachi era interessato alla sua opera. Notavo nelle parole di Mariella una sorta di affettuosa gelosia per il lavoro svolto dal compagno di una vita, scomparso tragicamente.

In quegli anni, e forse talvolta ancora oggi, non era così consono affidare *tout court* un lavoro di un uomo della portata culturale di Frateili, a un «giovane» sconosciuto!

Bene, fui proiettato nella loro casa ubicata nel palazzo progettato da Caccia Domignoni in piazza S. Ambrogio a Milano, mi trovai di fronte una donna dagli occhi neri penetranti, la quale appena mi vide sulla porta esclamò: «Ma guarda, sei così giovane!!!». Premetto che in quegli anni, all'età di circa 30 anni (mai dimostrati) quell'espressione costituiva per me un cruccio, poiché nel corso di Disegno industriale da me tenuto al primo anno a Roma, gli studenti faticavano a riconoscere il me il loro professore… scambiandomi per un loro collega.

Sono passati circa vent'anni da quella mattina di inverno piena di sole, dove lei, seduta in controluce sullo sfondo di Sant'Ambrogio, mi interrogava sul mio lavoro di ricerca, con frasi del tipo «dimmi di te», «dimmi di quello che fai», «perché Enzo, perchè proprio lui? . Ogni tanto annuiva e sorrideva.

In quella conversazione, che aveva il carattere di un vero e proprio esame, la sua estrema capacità di sintesi la porta-

va a riassumere con brevi frasi il mio pensiero. Dopo circa un'ora, forse stanca, si alzò di scatto senza proferire parola accompagnandomi alla porta… si commosse, le risposi che era questione di tempo. Mi rispose che era l'unica cosa cretina che avevo detto in un'ora di conversazione. E aggiunse: «Lotto continuamente contro il tempo che mi è nemico», poi mi disse: «sei bravo, conserva la freschezza del tuo giovane pensiero… addio caro» e quella porta si chiuse sul pianerottolo dietro di me. Rimasi impietrito, ma poi, come in una scena di una commedia teatrale di Pirandello, quella porta si riaprì e lei disse: «Dimenticavo, scriverai il libro su Enzo». Felice e onorato da quella conquista tornai a Roma vittorioso.

Mariella continuò a chiamarmi sempre GIOVANE CRACHI, in maniera affettuosa, anche negli anni a venire, anche quando arrivarono i tanto attesi capelli bianchi. Nel corso di una lunga amicizia e durante il continuo scambio intellettuale di idee, consigli e proposte di soluzioni suggerite tramite incontri, telefonate e lettere scritte di pugno. Mi regalò piccoli robot di latta con batterie appartenuti a Enzo di tanto in tanto mi chiamava per sapere come procedevano le mie ricerche, frasi brevi, qualche battuta molto simpatica, poi il silenzio di qualche mese. La chiamai, il telefono squillava a vuoto, capii… Era scomparsa silenziosamente dalla scena, credo con grande dignità.

***

Molto si sapeva sugli scritti di Enzo e sulle sue lezioni, grazie anche alle 10 lezioni tenute da lui al Politecnico di Milano e pubblicate da Manuela Perugia, con Franco Angeli. Mancava però un'opera che raccogliesse tutto il suo lavoro, una sorta di tascabile dove non solo fosse pubblicata la bibliografia ragionata completa dei suoi scritti, contenente libri e periodici, ma fossero anche pubblicati per esteso quegli articoli e quei saggi più rappresentativi della sua poetica e del suo pensiero. Ritengo infatti che le pubblicazioni sui periodici possano scandire in maniera ritmica gli interessi scientifici di uno studioso, che poi ritrovano una certa omogeneità nei libri, se pubblicati. E vengo al contenuto del mio intervento.

Enzo è stato uno straordinario conoscitore della storia dell'architettura e del design, ma anche della storia della tecnologia, del cinema, della moda, dell'arte, della filosofia

e delle arti decorative, tutte discipline trasversali al disegno industriale che forse egli, meglio di chiunque altro, esplicita nelle sue famose «storie e racconti».

Così lessi, ordinai e catalogai con l'aiuto di Mariella, tutta la produzione letteraria di Enzo in un arco temporale di oltre quarant'anni, dal 1955 al 1996, e già, perché il saggio sulla «Creatività» fu pubblicato postumo nel 1996 per «Tecniche Nuove». Si contano 9 libri, 8 saggi e 135 articoli: decisi di pubblicare in ordine cronologico e per esteso 20 tra gli articoli e i saggi più rappresentativi della sua poetica e dei suoi studi, a volte di difficile reperibilità, almeno per i mezzi di allora. Una mia sintesi critica anticipa la stesura di ogni scritto pubblicato, anche per agevolarne la lettura.

Consiglio a tutti, in particolare ai giovani, di cimentarsi in un simile lavoro. Trovo che il lavoro, svolto ormai da quindici anni, sia stato di grande umiltà e sia di grande utilità per gli studiosi e suggerisco, almeno ai giovani, di non sottovalutare, per altri autori, il metodo da me adottato: cimentarsi in una simile fatica accresce moltissimo le conoscenze sia nei contenuti che nel metodo di lavoro.

Grazie a questo lavoro, come diceva Mariella, «l'opera di Enzo rivive felicemente in un tascabile»!

Enzo scrive, inutile dirlo, sui periodici più in vista di quegli anni, da «Casabella» a «Domus», «La Casa», «Edilizia Popolare», «Stile Industria», «Zodiac», «Abitare», «Ottagono», «Form», «Area» e tanti altri. Gli articoli e i saggi pubblicati nei periodici tracciano la poetica e le tematiche della sua opera e scandiscono il ritmo dei suoi studi in linea con la ricerca scientifica delle università, delle istituzioni e dell'industria di quegli anni, seguono quindi un andamento cronologico e delineano, attraverso una linea sinusoidale, l'intrecciarsi dei diversi campi del sapere, proprio per la poliedricità del personaggio.

Ora vorrei riportare brevemente per ciascuno degli scritti, alcuni pensieri riferiti alle parole di Enzo nelle riviste, relativamente al raggruppamento per temi da me adottato, in ordine cronologico ovvero: *architettura, design e tecnologia.*

Per l'*architettura*, parliamo di articoli o saggi su architetti, designer, o artisti:

Il messaggio di Klee, da «Le Arti», (1958), n. 3.

Riguarda i dieci anni di insegnamento di Klee al Bauhaus tra il 1920 e il 1930; Enzo sottolinea come la sua attività di insegnamento serva a chiarire i modi espressivi dell'arte figurativa di Klee, in particolare la sua grande espressione per le «forme della natura» dove le forme in movimento approdano ad un «vedere il movimento dall'interno».

Louis Khan, da «Zodiac», (1961), n. 8.
L'analisi critica dell'opera di Khan è qui incentrata sul carattere «duraturo» delle sue opere attraverso la costante ricerca di una «stabilità storica» la quale, tramite la simmetria delle forme coltiva il culto per le stereometrie del razionalismo rifiutandone però la trasparenza dei blocchi e la sottigliezza degli spessori.

Lo stile nella produzione di Ponti, in Ugo La Pietra (a cura di), *Gio Ponti, l'arte si innamora dell'industria*, Coliseum, Milano 1988.
Frateili mette a fuoco il contributo di Ponti nei confronti del design italiano del dopoguerra che appare estraneo all'opera di alcuni architetti razionalisti suoi contemporanei. Il suo noto atteggiamento di riscatto per le arti applicate nonché l'esuberanza per la decorazione come fatto implicito esprimono in qualche modo un nuovo concetto naif della modernità. Di qui i sanitari per il palazzo della Montecatini, il treno ETR, la macchina per caffè della Pavoni, le ceramiche per Richard Ginori.

Ludwig Mies van der Rohe, il colloquio mobili-ambiente, da *Il problema della ricostruzione del moderno*, Facoltà di Architettura di Milano, Clup, Milano 1989.
L'analisi critica è qui incentrata sulla poltrona Barcellona del padiglione espositivo del 1929. Secondo Frateili c'è una certa classicità nelle linee flessuose dei due segmenti intersecati a X, realizzati in fusione di metallo cromato, che contrasta con la sagoma lineare delle pareti giocando in un contrappunto che porta alla integrazione (quindi al colloquio mobili-ambiente). È evidente il contrasto con le strutture tubolari continue delle sedie di Breuer, Stamm e dello stesso Mies. Una nuova espressività dunque dell'estetica razionalista che conquistava la cultura elitaria di quegli anni.

Per il *design*, la filosofia del design e la sua evoluzione mi riferisco a:

I Castiglioni o del disegno anticonformista, scritto nel 1965 per «Marcatrè», che però non fu pubblicato per mancanza di spazio…
Mi piace citare in questa sede questo bellissimo titolo che riassume in sé la espressività di Achille e Piergiacomo Castiglioni, ovvero Enzo ripercorre la loro opera ponendo l'accento sul loro sforzo di non dare la forma, sul loro sottofondo ironico, sull'umorismo figurativo che portano i due designer da una parte alla condanna di alcuni dogmi della funzionalità, dall'altra alla riappropriazione dell'esistente che diventa però oggetto nuovo.

Design e strutture ambientali, relazione convegno internazionale di Rimini del 1968, da «Dibattito urbanistico», (1969), n. 24.
L'attenzione è posta già nel 1969 su un settore dell'*environmental design,* ovvero sul design per la collettività (di committenza pubblica) e su alcune indicazioni per uno sviluppo futuro più umano per la scena urbana. Alcuni concetti di questo saggio verranno ripresi dalla ricerca scientifica, dopo vent'anni, all'inizio degli anni Novanta del secolo scorso, in un diverso contesto socio-culturale e secondo le nuove accezioni della definizione di ambiente (ovvero il rapporto uomo-natura, i principi legati alla co-evoluzione e via dicendo).

Fortuna e crisi del design italiano, «Zodiac», (1970), n. 20.
Da una parte vengono tracciati i fatti distintivi e caratterizzanti il design italiano del Dopoguerra, dall'altro il vero e proprio stato di crisi di quegli anni che offre l'occasione a Frateili per identificarlo come un periodo di transizione e tracciare le linee guida per lo sviluppo futuro del design. Inevitabili le citazioni sulle opinioni, in parte dissimili, sul design di G.C. Argan e di Tomás Maldonado.

Discorso sull'oggetto banale, «Ottagono», (1981), n. 60.
Alla fine degli anni Settanta, la crisi caratterizzante la scena culturale del design contribuisce a spostare l'attenzione verso alcuni aspetti minori della realtà oggettuale. Prendendo spunto dall'attenzione posta in quegli anni da Alessandro

Mendini sull'oggetto banale, Frateili traccia i connotati che definiscono l'estetica banale ovvero: alcuni aspetti formali insiti nell'immaginario collettivo, il rifiuto della ridondanza e la minore quantificabilità del *Kitsch*. L'oggetto banale è quindi il soprammobile involontario o il piccolo (inutile) elettrodomestico di larga diffusione; nel giornalismo è assimilabile alla notizia che non fa notizia. Questa attenzione all'oggetto banale negli anni Ottanta è chiaro che è vista da Frateili più come provocazione che come un nuovo indirizzo progettuale.

Funzionalismo e antifunzionalismo del disegno industriale, «Ottagono», (1981), n. 60.
Una riflessione sul rapporto tra i valori funzionali lungo la storia dell'oggetto industriale e la lettura critica della produzione estetica del design. Se in funzionalismo esalta il fine utilitaristico, l'antifunzionalismo nasce da una funzione dilatata (comunque esistente) che ne evidenzia il potenziale creativo. L'esaltazione estetica è tipica dei momenti di crisi dei valori, databile per Frateili intorno agli anni Settanta, quando la valorizzazione della suggestione iconica dell'oggetto è quasi rappresentativa dell'opulenza della società dei consumi che ne tralascia gli aspetti funzionali: quindi l'esaltazione dell'emotività dell'oggetto attraverso il brio, il banale, l'effimero e la decorazione.

Storia, progetto, questioni di metodo, in V. Pasca e F. Trabucco (a cura di), *Design, storia e storiografia. Atti del I° convegno internazionale di studi storici sul design,* Progetto Leonardo, Bologna 1991.
Il contributo è incentrato sul legame reciproco tra storia e design e sulla circolarità esistente tra i due termini. Frateili sottolinea l'importanza della trattazione globale del clima dell'epoca (e chi meglio di lui?): costume, moda, architettura, arredamento degli interni, con il fine di mettere a fuoco le diverse scale progettuali. Nelle influenze che concorrono alla narrazione storica del design Enzo sottolinea il contributo derivante dal mondo esterno (ovvero scienza e tecnica): ad esempio l'avvento dell'elettricità per l'*Art Nouveau* o la vicenda del volo spaziale per le forme tondeggianti riferite alla cosmonautica.

La creatività, in *Ripensare il design*, Tecniche Nuove, Milano 1996.
Credo sia uno dei saggi più belli di Enzo nel tentativo di definizione del fenomeno creativo enunciato come speculazione mentale che forse ha la spericolatezza di un rischio calcolato nell'esito, ma inconsapevole del percorso ideativo. E quindi la creatività come improbabilità del messaggio. Poi esamina i movimenti figurativi che contribuiscono all'espressività del disegno industriale: la scienza, come sua influenza indiretta, la cibernetica e la bionica, come ruolo ausiliario, la tecnologia, come valorizzazione espressiva della funzionalità tecnica. Conclude il saggio, conferendogli grande attualità, la questione ambientale, in riferimento al disegno industriale del prodotto e al possibile, conseguente impoverimento della immagine dell'oggetto.

Per finire: la *tecnologia* dei processi, dei materiali e della loro storia; mi riferisco a:

Il modulo, «La Casa», Quaderni (1957), n. 4.
La tematica relativa al modulo è di grande interesse per l'autore in particolare per i suoi futuri studi sulla prefabbricazione e l'industrializzazione edilizia dove il modulo può essere considerato il punto di partenza. Nel ripercorrere la storia del modulo dall'antichità ai nostri giorni Frateili sposta il problema sulle ricerche sperimentali mirate al reperimento di serie sistematiche di numeri.

Il giunto di Wachsmann anello fra architettura e design, «Stile Industria», (1960), n. 29.
In occasione dell'uscita dell'edizione italiana del libro di Wachsmann sulla storia, la teoria i metodi e i processi di produzione, Frateili riassume il punto di vista del maestro in merito alle nuove concezioni creative in architettura, esprimibili grazie alle nuove tecnologie. Grazie al progresso tecnologico si può parlare di una nuova estetica attraverso la scienza e la tecnica. Nell'illustrare i suoi studi sul giunto, Wachsmann preferisce la tecnica di connessione che isola il giunto considerandolo elemento a sé stante che riporta in sé una propria espressività e una fisionomia meccanica che si concretizza in una tensione formale.

Note in margine ai processi progettuali, «Rassegna dell'istituto di architettura e urbanistica», (1973), nn. 26-27.
Immancabile il saggio sui processi del progetto e il tentativo di investigarne il processo mentale per articolarlo in componenti e fasi. Lo scopo mira trovare un metodo per condurre il progettista verso la migliore risoluzione del problema in termini formali con un risparmio di tempo e di energie mentali.

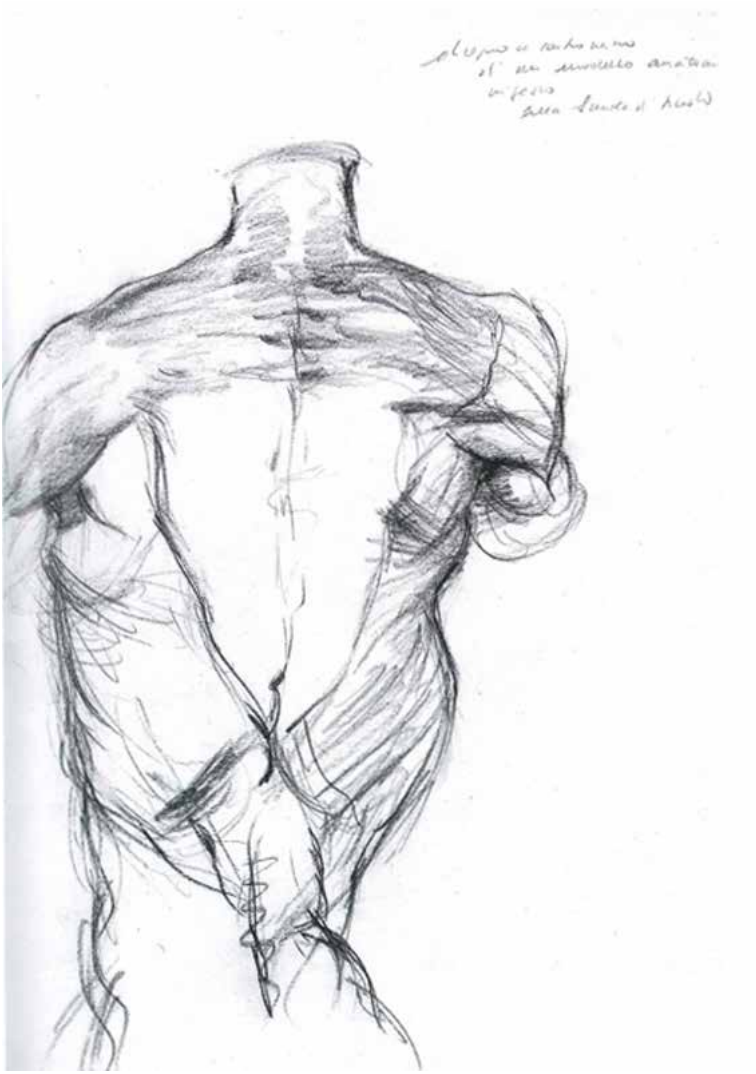
La rivoluzione industriale, in E. Frateili, G. Guenzi, G. Turchini (a cura di), *Problemi dell'industrializzazione edilizia*, vol. II: *Costruire e abitare*, Credito Fondiario, s.l. 1974.
Gli sviluppi tecnici e innovativi derivati dalla rivoluzione industriale sono qui affrontati per illustrare le soluzioni adottate nei diversi settori dell'edilizia (abitativo, industriale e sanitario), dell'impiantistica, dell'urbanistica (mi riferisco alla città industriale) e del sociale (ovvero l'organizzazione scientifica del lavoro). E poi ancora la nascita del brevetto e della tutela del diritto di privativa industriale. E quindi la prefabbricazione.

Architettura e tecnologia ambientale, «Casabella», (1980), n. 461.
Il tema degli impianti, sempre caro ad Enzo (vedi la pubblicazione del 1991 con Andrea Cocito, *Architettura e comfort il linguaggio architettonico degli impianti*), qui rivive dieci anni prima nel rapporto dell'involucro edilizio tra fisica tecnica e progettazione architettonica. Il tema, a cavallo tra tecnologia e architettura, non può non considerare le tesi del critico inglese Reyner Banham nell'attacco al Movimento Moderno per aver ignorato la tematica degli impianti. Frateili individua tre variabili fondamentali utili al rapporto tra soluzione di progetto/impianti tecnici: le tipologie edilizie, le categorie degli impianti, l'intenzionalità del progettista. Poi negli anni Settanta-Ottanta l'esibizione diretta degli impianti entra di prepotenza nel linguaggio figurativo da una parte, dall'altra il miraggio di una architettura solare (derivata dalla crisi energetica) apre la problematica tecnica e figurativa degli impianti verso nuove forme di energia alternativa.

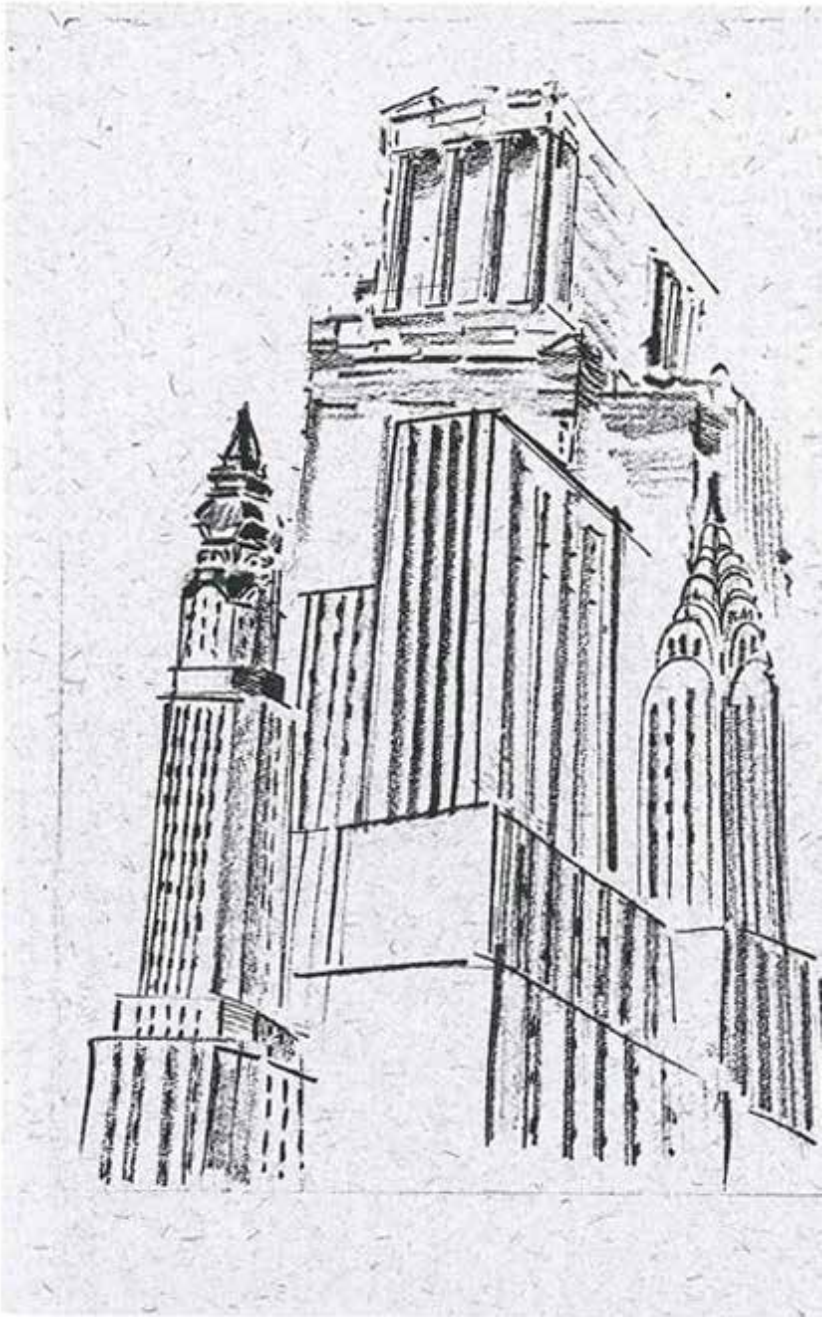
Le immagini selezionate sono i disegni di Enzo pubblicati per la prima volta nel libro da me curato nel 2001 per Skira. Alcuni sono stati eseguiti al suo arrivo a Milano negli anni Cinquanta, altri precedenti a quella data, altre immagini riguardano le architetture realizzate da Enzo intorno agli anni Sessanta. Segnalo in particolare *Accomulazione di edifici* del 1933 e *Pirandello con viso di bambino ribaltato* del 1921-24 quando lo scrittore leggeva agli amici le sue commedie a casa di Arnaldo Frateili, padre di Enzo.



Curioso disegno del bambino Enzo Frateili che avvicina alla testa di Pirandello quella capovolta di un bimbo. Creatività e "teoria dell'informazione" partecipano della stessa definizione: l'inaspettatezza del messaggio. Databile tra il 1921 e il 1924, gli anni in cui Pirandello leggeva agli amici le sue commedia in casa di Arnaldo Frateili



Struttura anatomica, disegno a carboncino, Roma, Scuola di Nudo, 1928-30



aA

Accumulazione di edifici. Contributo agli *Scritti* in onore di Eugenio Gentili Tedeschi, Aspetti del moderno, 1922, disegno a matita grassa, 1933 ca.



Balconi a Milano, disegno a penna blu, 1949

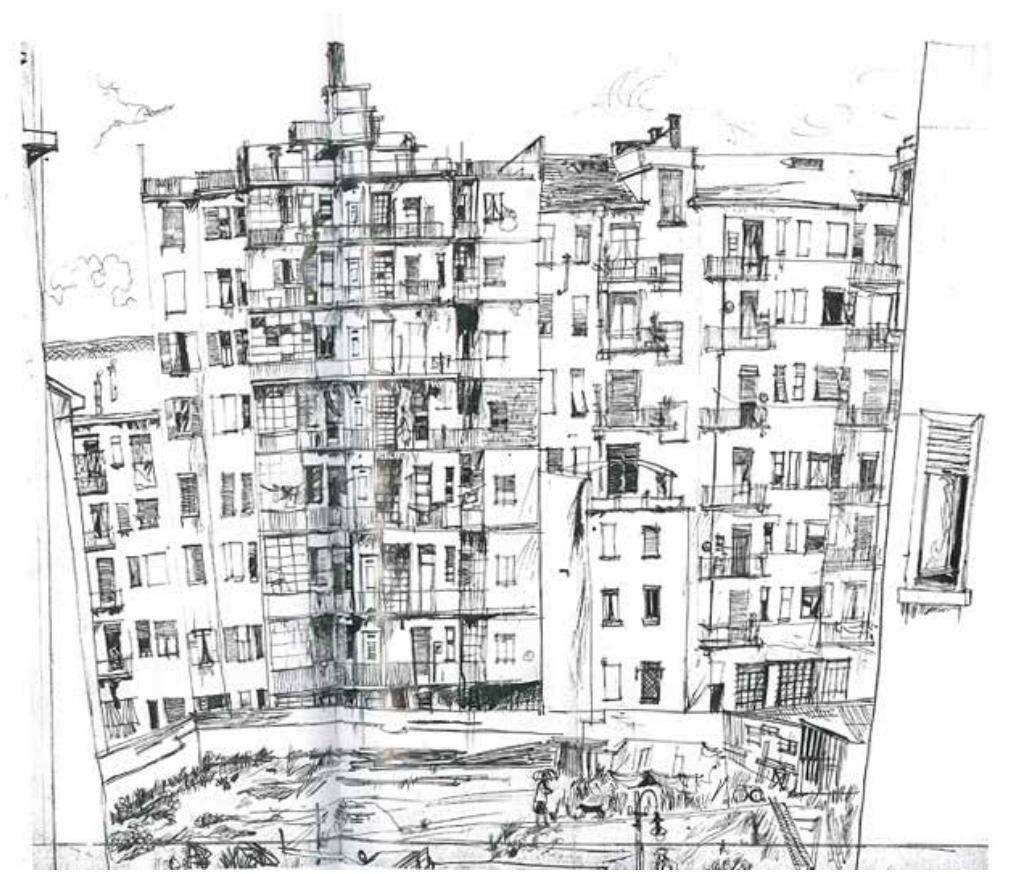


Finestre a Milano, disegno a penna blu, 1949



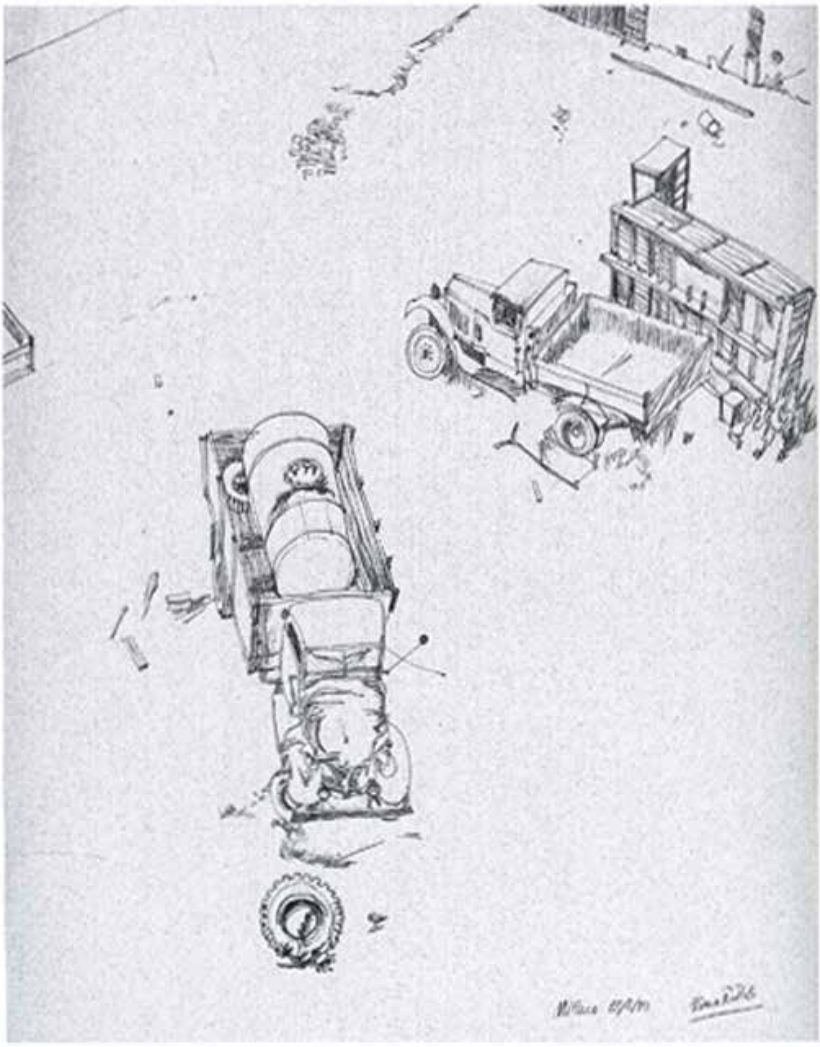
Bambini sul balcone, disegno a penna blu, 1949

**Enzo Frateili,
un protagonista
della cultura
del design
e
dell'architettura**

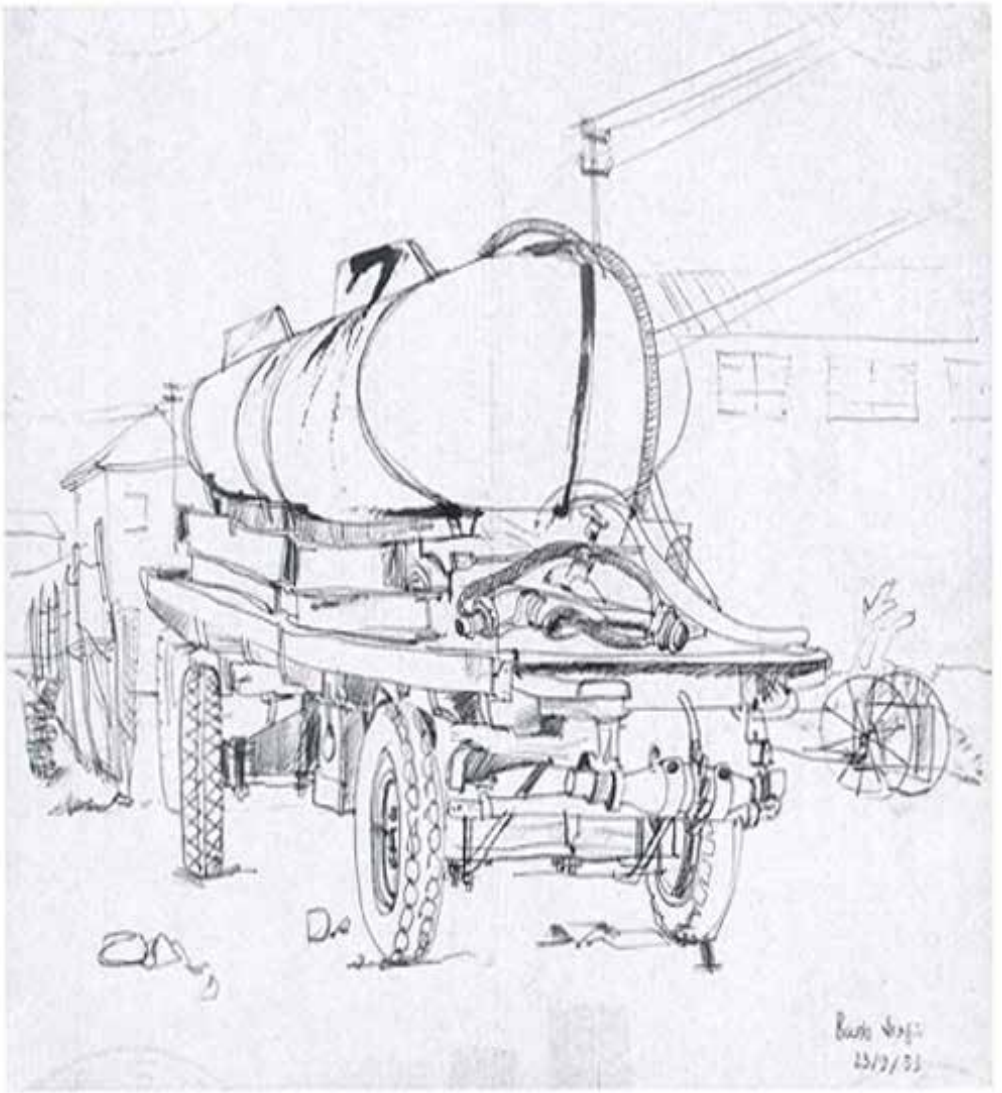


aA

Case a Milano, disegno a penna blu, Milano, 1950

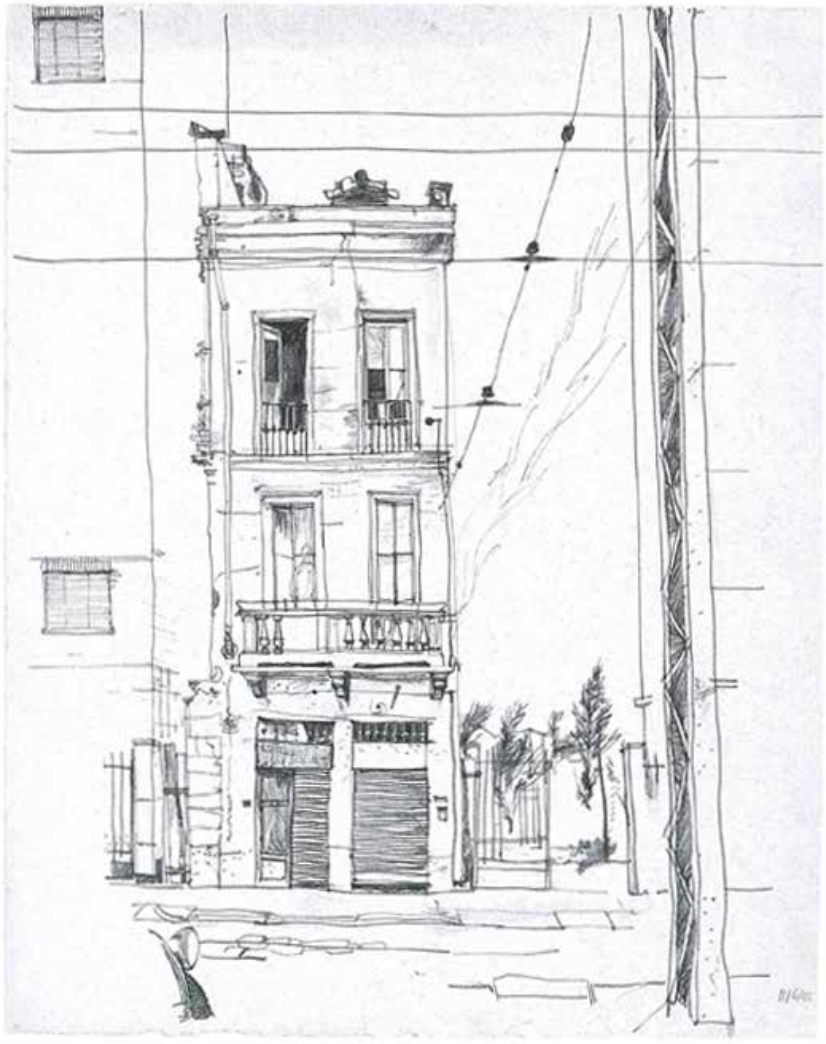


Betoniera e camion, disegno a penna blu, Milano, 1950

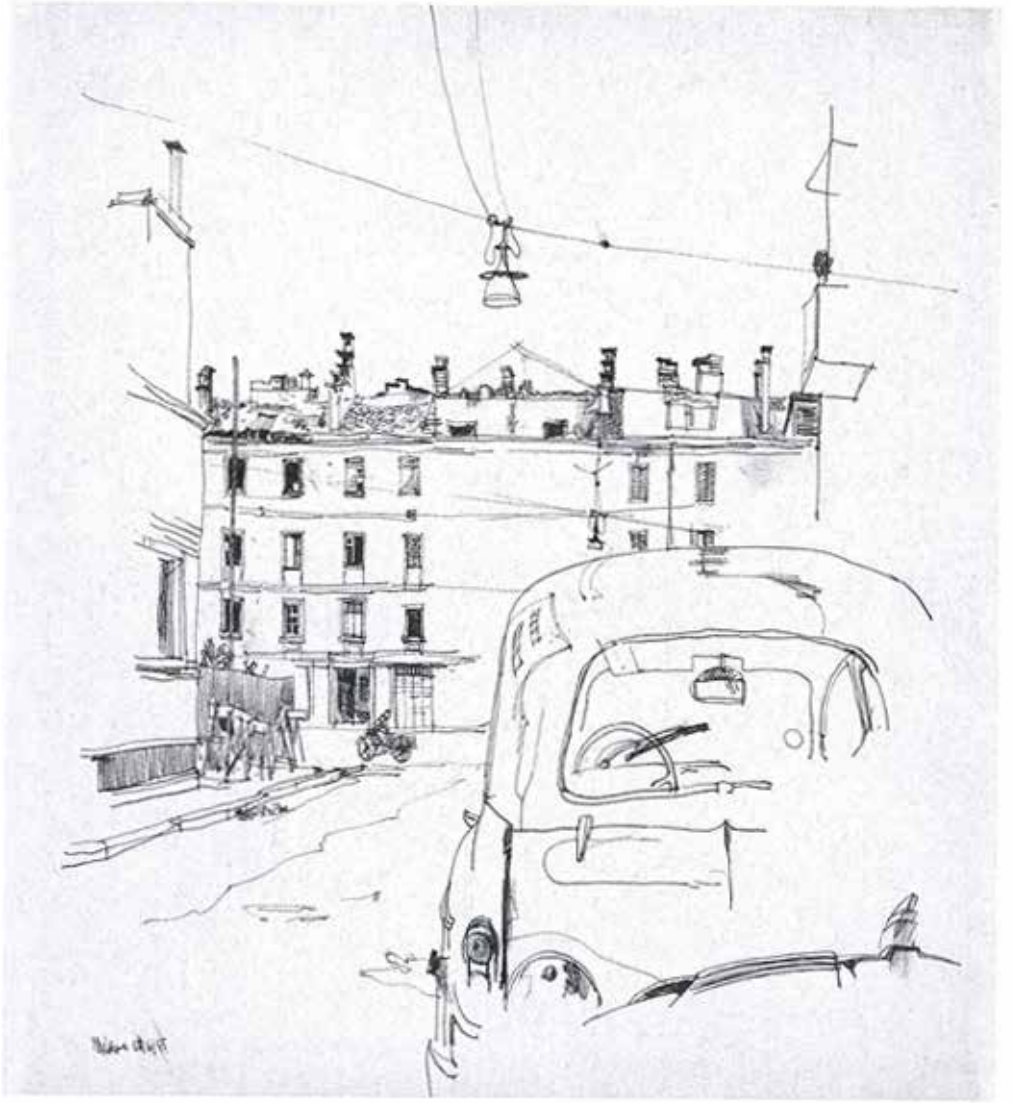


aA

Autobotte, disegno a penna blu, Busto Arsizio, 1953
Per gentile concessione di Francesco Trabucco



Casa a Milano, disegno a penna blu, Milano, 1955



aA

Automobile sullo sfondo di casa, disegno a penna blu, Milano, 1955

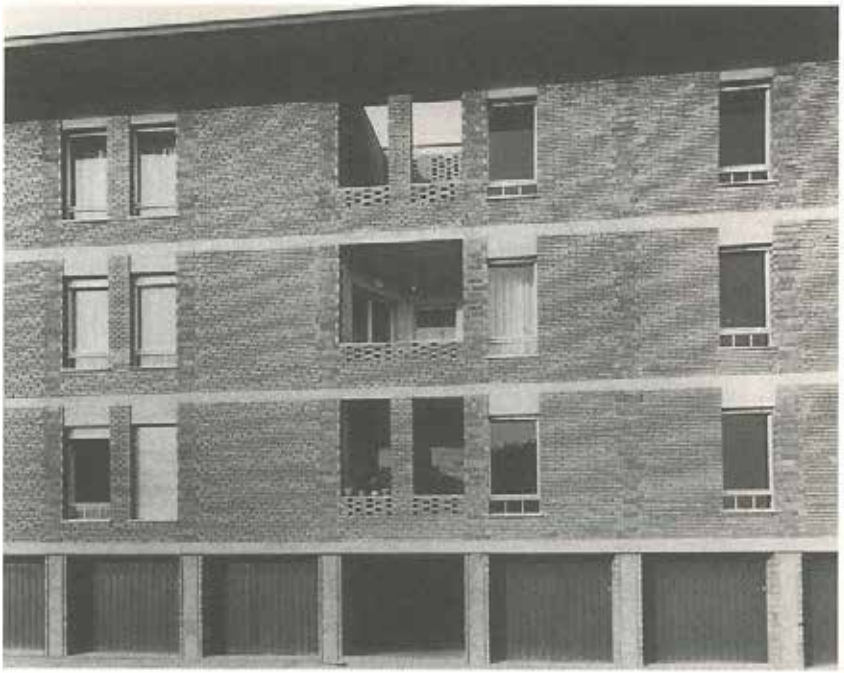


UNRRA CASAS, comprensorio residenziale nel Quartiere CEP Monterosso, 1960, Bergamo
Gruppo di progettazione E. Frateili (capogruppo), L. Formica, T. Spini

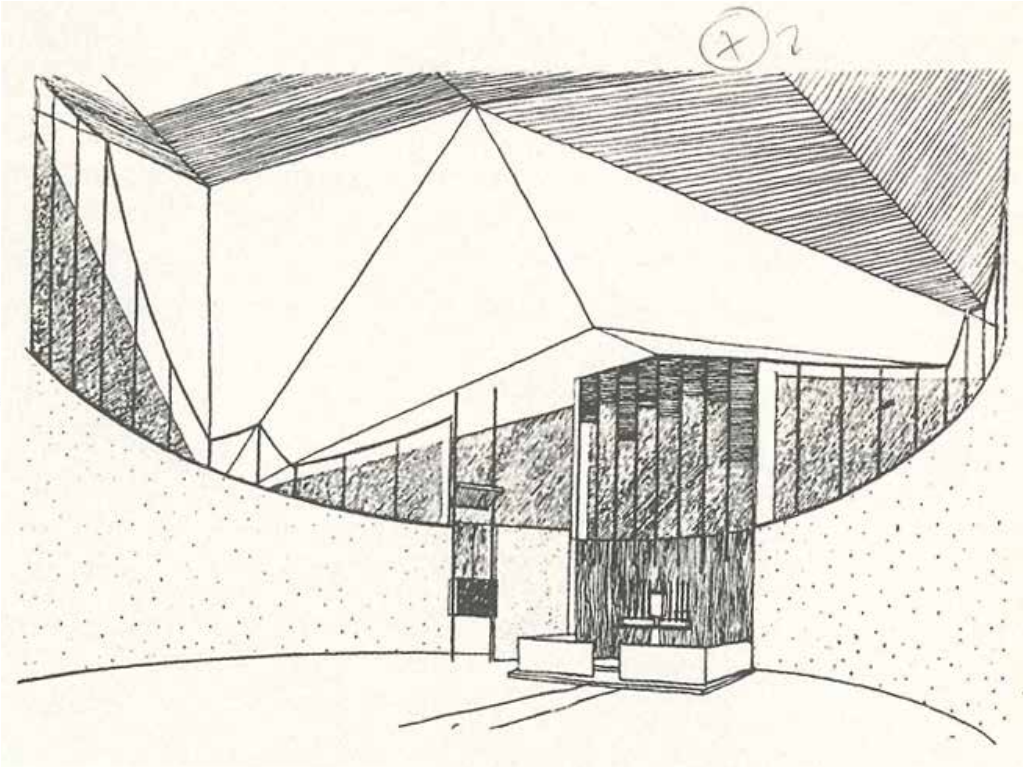


INAIL - PIANO INA CASA, fabbricato per Cooperativa a Volta Bresciana, 1961, Brescia

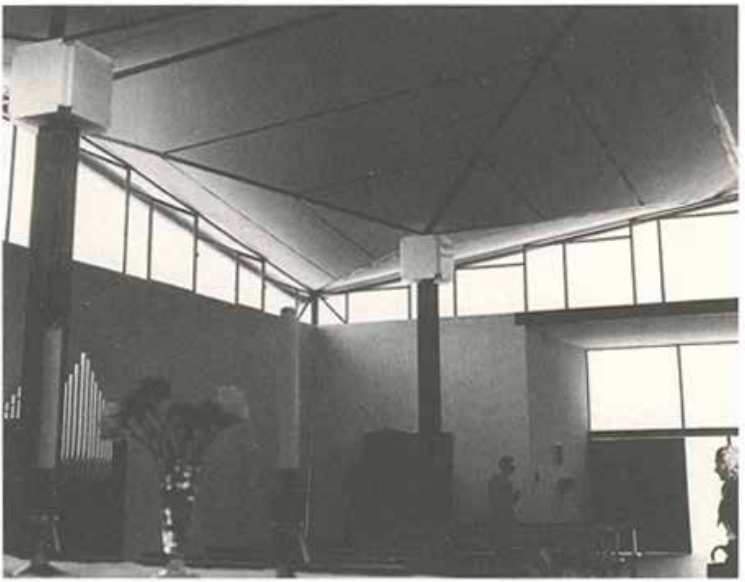
aA

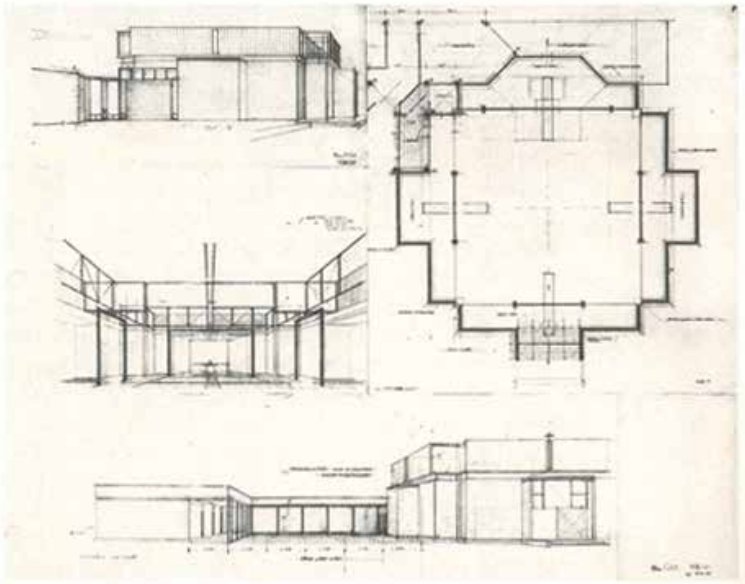


INAIL - PIANO INA CASA, fabbricato per Cooperativa, 1961, Brescia



Chiesa del Quartiere di Decima, Roma EUR, 1965, prospettiva





Complesso Chiesa e opere parrocchiali nel Quartiere di Pietralata, 1968, Roma, pianta principale e dettaglio degli spazi interni ed esterni

Appunti sulla ricerca iconografica nella storia del design. Alcune riflessioni intorno al valore dell'immagine nella strutturazione dei racconti storici di Enzo Frateili

Giampiero Bosoni

Non posso dire di avere propriamente conosciuto Enzo Frateili, nel senso di avere avuto con lui un dialogo o un rapporto di lavoro diretto[1]. Mi ricordo di averlo incontrato un paio di volte in alcuni convegni e naturalmente avevo letto il suo primo libro dedicato alla storia del design internazionale, *Design e civiltà della macchina*[2], quando, ancor giovanissimo, ho iniziato a collaborare con Vittorio Gregotti, tra il 1979 e il 1981, per realizzare il libro *Il disegno del prodotto industriale, Italia 1860-1980*, nel quale ho avuto la fortuna e il piacere di curare la *Terza parte 1946-1980*[3]

Tuttavia un rapporto a distanza si è inaspettatamente creato fra noi qualche anno dopo, nel periodo 1985-88, attraverso la ricerca iconografica che l'editore Alberto Greco ritenne opportuno attivare per aggiornare e migliorare il repertorio iconografico che doveva accompagnare la riedizione, per molti versi una riscrittura, del libro *Il disegno industriale italiano, 1928-81 (quasi una storia ideologica)* che Frateili aveva

1. Ho frequentato come studente il Politecnico di Milano quando lui era docente a Torino e mi sono laureato prima del suo breve passaggio al nostro Politecnico.

2. E. Frateili, *Design e civiltà della macchina*, Editalia, Roma 1969.

3. V. Gregotti, *Il disegno del prodotto industriale, Italia 1860-1980*, Electa, Milano 1981.

già consegnato alle stampe nel 1983. Una pubblicazione che certamente si proponeva di portare il proprio punto di vista a confronto con il libro che qualche anno prima avevamo preparato con Vittorio Gregotti, come pure con quello coevo di Alfonso Grassi e Anty Pansera[4], e naturalmente guardando anche ai precedenti libri di teoria, con ampie sezioni storiche, già scritti per l'editoria italiana da Gillo Dorfles[5] e da Tomás Maldonado[6]. Per inciso, nel periodo 1986-88 mi trovavo anche impegnato a raccogliere e selezionare il materiale iconografico per il primo libro che firmavo come autore, *Paesaggio del design italiano 1972-1988*, uscito appunto nel 1988 per i tipi di Edizioni di Comunità. Una pubblicazione che voleva essere un mio personale aggiornamento e sviluppo, fino al 1988, del libro fatto con Gregotti, riprendendo il discorso dall'epocale mostra per il design italiano al MoMA di New York nel 1972, e aprendo uno sguardo più ampio su alcune ricerche degli anni Settanta, sostanzialmente per buona parte ignorate nel libro curato con Gregotti.

Quindi quel curioso e particolare rapporto a distanza fu per me ancora più significativo ed emblematico, consentendomi di osservare dal di dentro le grandi trasformazioni che si stavano producendo anche nel dibattito culturale, il quale interpretava e a volte partecipava ai nuovi scenari progettuali[7] e produttivi messi in gioco dalla nascente società postindustriale, che, ricordiamolo, in quegli anni, grazie a Lyotard e a tanti fenomeni legati alla cultura di progetto, iniziammo a chiamare postmoderna.

Quel particolare «contatto» a distanza si creò grazie al coinvolgimento di un'allora giovanissima ragazza, Laura Peretti (all'epoca già mia amica e con mio grande piacere ancora oggi), che si trovò appunto incaricata di svolgere quella ricerca iconografica per il succitato volume di Frateili, il quale prese poi il titolo *Continuità e trasformazione. Una storia*

4. A. Grassi A., A. Pansera, *Atlante del design italiano, 1940/1980*, Fabbri, Milano 1980.

5. G. Dorfles, *Il disegno industriale e la sua estetica*, Cappelli, Firenze 1963; *Introduzione al disegno industriale. Linguaggio e storia della produzione di serie*, Einaudi, Torino 1972.

6. T. Maldonado, *Disegno industriale: un riesame*, Feltrinelli, Milano 1976.

7. In tal senso vedi anche: A. Branzi, *La casa calda. Esperienze del Nuovo Design Italiano*, Idea Books edizioni, Milano 1984 (già pubblicato in una prima stesura nel 1982 come dispensa universitaria "Merce e Metropoli", edizioni Epos, Palermo); Centrokappa (a cura di), *Il design italiano degli anni '50*, Ricerche Design Editrice, Milano 1985, con il coordinamento editoriale di A. Branzi e M. De Lucchi.

del disegno industriale italiano 1928/1988. Il contatto di Laura Peretti per questo incarico avvenne attraverso l'amico Sandro Ubertazzi, in quel momento direttore della "Collana di cultura tecnica I Compassi" della casa editrice Alberto Greco, nella quale si era appunto deciso di pubblicare il libro di Frateili. Ubertazzi, come responsabile editoriale, insieme all'editore si resero subito conto che per pubblicare in una veste adeguata e aggiornata il libro che prendeva spunto da quello che Frateili aveva già editato dalla Celid nel 1983 (un'edizione sostanzialmente di circuito accademico), occorreva rivedere totalmente l'apparato iconografico, cercando di trovare fonti di prima mano e di buona qualità, evitando di riprodurre immagini da libri e riviste, con il classico problema dei giganteschi «retini» fotografici o delle immagini riprodotte con l'evidente piega della rilegature, come erano buona parte delle illustrazioni raccolte nei precedenti libri di Frateili (problema, ben inteso, ad ogni modo comune a buona parte dei primi libri dedicati al design in Italia tra gli anni Cinquanta e Settanta). In effetti il libro che avevamo curato con Gregotti nel 1980-81 per gli editori di Electa (Giorgio Fantoni e Massimo Vitta Zelmann, con Carlo Pirovano direttore editoriale) aveva una veste e cura grafica particolarmente ricercata per quegli anni (seguita con grande attenzione da Pierluigi Cerri all'epoca art director dell'Electa, con assistente all'impaginato Fabrizio Confalonieri[8]), e si può forse dire, che segnò il punto nella realizzazione di libri documentati con un apparato iconografico ampio, rinnovato, originale, approfondito, di indiscutibile valore scientifico, ma anche di ottima qualità di riproduzione.

Quando Ubertazzi si rivolge ad amici e conoscenti per trovare qualcuno in grado di affiancare Frateili in questa ricerca, Giovanni Anceschi gli suggerisce di sentire Laura Peretti, la quale si era ben distinta come collaboratrice per la ricerca e l'impaginazione, insieme all'amica Laura Massa, del numero monografico *Il contributo della Scuola di Ulm* (curato appunto da Giovanni Anceschi), per la rivista «Rassegna» diretta da Vittorio Gregotti, nella quale anch'io da un paio d'anni

8. Divenuto negli anni a sua volta uno dei maestri della grafica italiana e per inciso, sette anni dopo il libro fatto con Gregotti, coautore con me del già citato libro, *Paesaggio del design italiano 1972-1988*, per Edizioni Comunità.

facevo parte della redazione[9]. Va detto che le giovanissime Laura Peretti (oggi nota architetto con interessanti esperienze internazionali) e Laura Massa (oggi conosciuta graphic designer, responsabile del corso di Comunicazione alla Scuola Universitaria Professionale di Lugano in Svizzera) erano state coinvolte nel lavoro d'impaginato di questo numero di «Rassegna» in quanto studentesse dell'ultimo anno del corso di Grafica all'Istituto Europeo di Design, dove il loro professore di corso, Pierluigi Cerri, all'epoca anche capo redattore e art director di «Rassegna», decide di diplomarle appunto facendogli impaginare il numero su Ulm. Si vede che la loro passione viene apprezzata da Anceschi tanto da suggerire la più disponibile delle due in quel momento (forse anche la più portata all'indagine intellettuale), per affiancare Frateili in questo lavoro di ricerca e di supporto. Inoltre il fatto che Laura Peretti avesse già lavorato per il numero dedicato a Ulm, costituiva certo una buona presentazione per Frateili visto il suo personale coinvolgimento in quella storia[10].

Laura Peretti già all'inizio della sua ricerca si rivolge a me per avere un qualche aiuto; anzi, se mi ricordo bene, accetta questo lavoro (un po' estraneo alle sue prospettive professionali) dopo avermi consultato e aver ricevuto la mia assicurazione che l'avrei aiutata per quello che potevo. Scusate l'inciso biografico, ma mi viene spontaneo ricordare che eravamo molto giovani: io avevo 28 anni e lei 25.

D'altra parte lei sapeva bene che in quel momento io detenevo quasi tutto l'archivio fotografico del libro fatto con Gregotti (che era molto più grande della raccolta d'immagini pubblicate nel nostro libro), come redattore avevo libero accesso all'archivio fotografico della rivista «Rassegna», che ricordo aveva dato alle stampe dei numeri monografici molto interessanti sulla storia dell'architettura e del design in Italia tra gli anni Venti e gli anni Cinquanta, e inoltre stavo preparando anche il mio libro *Paesaggio del design italiano 1972-88*, e quindi mi trovavo a essere una buona fonte per attingere al materiale iconografico che interessava al progetto edito-

9. La mia partecipazione alla redazione della rivista «Rassegna» inizia con il n. 11 del giugno 1982, e termina con il n. 57 del marzo 1994.

10. Nel 1963 Frateili venne invitato alla Hochschule für Gestaltung di Ulm, dove tenne una serie di lezioni presso la sezione Industrializzazione edilizia e un seminario sulla coordinazione modulare.

riale a cui doveva rispondere. Mi sembra giusto ricordare inoltre che in quel momento un'altra fonte molto ricca di repertori iconografici per un'ampia visione della storia della produzione industriale italiana (rispetto alla quale avevo un buon collegamento), era stata raccolta per la realizzazione della grande mostra *L'economia italiana fra le due guerre*[11], realizzata a Roma nel 1984 all'interno dell'anfiteatro Flavio, il Colosseo, il cui catalogo venne stampato dalla casa editrice Ipsoa-Annali dell'Economia Italiana. A questo lavoro editoriale aveva lavorato per la parte redazionale e gestione del materiale iconografico un caro amico storico di Raimonda Riccini, che anch'io avevo il piacere di conoscere, Daniele Antonietti, il quale aveva in quel periodo raccolto una selezione molto ampia di materiale fotografico da numerosi archivi industriali e poteva costituire un ottimo bacino di ricerca per il libro di Frateili. Aggiungo, come piccola curiosità storica, che la realizzazione di quella mostra «romana», fortemente istituzionale con un taglio quasi esclusivamente storico socio-economico (il design appariva velocemente con l'articolo *Il disegno industriale. L'arredamento d'interni*" del compianto amico Daniele Baroni), aveva per così dire tarpato le ali all'intenzione e ai programmi già attivati da Gregotti, con noi suoi collaboratori, di fare una grande mostra a Milano collegata al libro che avevamo da poco realizzato.

Insomma per la giovane e un po' inesperta Laura Peretti questa serie di collegamenti potevano essere un buon viatico per soddisfare la curiosità e gli interessi iconografici di Enzo Frateili.

Detto ciò posso quindi affermare che il libro di Frateili del 1989, nel quale riconosco la storia e la provenienza di molte immagini, scelte accuratamente da Frateili in mezzo a molte altre scartate, parla ai miei occhi anche la lingua di un racconto iconografico del quale ho conosciuto in parte il percorso intellettuale della selezione storico-critica.

Dopo questa dettagliata e forse, perdonatemi, un po' troppo aneddotica ricostruzione degli antefatti, passiamo ora a considerare la questione interessante del tema dell'iconografia come strumento e valore che può caratterizzare un

11. Con la consulenza generale di R. De Felice, *L'economia italiana tra le due guerre 1919-1939*, Ipsoa, Milano 1984.

contenuto e un approccio critico alla storia del design: tema che ritengo possa essere di particolare interessante e ancora bisognoso di approfonditi studi.

Per raccogliere le idee riguardo al libro di Frateili ho in primo luogo cercato di mettere insieme i ricordi dell'amica Peretti che oggi vive Roma e si trova spesso per lunghi periodi all'estero per lavoro. In alcune consultazioni telefoniche sono riuscito a ragionare con lei su quel periodo in cui ci vedevamo per mettere insieme un po' del materiale che cercava e soprattutto raccogliere da lei tutto ciò che ancora si ricorda delle fasi di scelta e di discussione che si trovava a fare con Frateili.

Lei lo ricorda molto anziano (almeno cosi gli appariva dai suoi giovani anni), ma allo stesso tempo molto vitale e appassionato in questa ricerca iconografica. Si ricorda che teneva sempre sotto mano una copia del precedente libro del 1983, pieno di appunti che lui andava spesso a consultare, dove fra gli appunti figuravano anche varie immagini raccolte da giornali, oppure addirittura potevano essere suoi schizzi d'immagini che lo avevano colpito e gli interessava ritrovare (all'epoca non c'erano i pratici smartphone con fotocamere digitali incorporate, e le macchine fotocopiatrici non erano sempre a portata di mano). Ogni immagine Frateili la discuteva da diversi punti di vista e Laura Peretti si trovava ad assistere a delle vere e proprie lezioni che per lei, giovane e non propriamente votata alla ricerca storica, le sembravano all'epoca a volte troppo lunghe, ma che oggi ricorda con grande affetto per l'interesse e la passione che le animavano. Un aspetto interessante in particolare Laura Peretti ricorda con una certa attenzione: il fatto che Frateili desiderasse trovare sempre immagini dove si potesse leggere una chiara contestualizzazione del tema rappresentato. Possibilmente foto d'epoca con oggetti ambientati nel loro specifico luogo d'uso, quindi si ricorda un certo rifiuto di Frateili delle foto scontornate o di oggetti rifotografati come *style life* contemporanei.

Avrei sperato di approfondire questa ricerca su quella copia del libro del 1983 (con gli appunti di Frateili e della stessa Peretti, per orientare quella ricerca iconografica) che Laura Peretti si ricorda di aver ricevuto in regalo da parte del professore alla fine del lavoro, ma purtroppo di quel volume lasciato insieme ad altri documenti in deposito da qualche

parte nella casa di sua madre a Vicenza, fatta una prima ricerca, non se ne ha ancora avuto traccia.

Ho ritrovato invece nel mio archivio una cartelletta con sopra scritto «Lavoro – prestito foto per libro Frateili – Alberto Greco Editore». Al suo interno 14 fogli formato A4, con sopra scritto, a mano o a macchina, lunghi elenchi di foto scelte con Laura Peretti e consegnate all'Alberto Greco Editore in un periodo compreso tra il 14 aprile 1985 al 9 febbraio 1988. Due fogli su carta intestata Alberto Greco editore riportano testualmente «Elenco delle immagini in nostro possesso da lei forniteci per la pubblicazione sul libro di Enzo Frateili di prossima pubblicazione», a cui seguono 33 voci iconografiche. Questi due fogli sono graffettati insieme altri due fogli, fotocopie di pagine battute a macchina da scrivere tradizionale, con appunti a matita e a penna, che si direbbero essere una bozza del repertorio fotografico delle prime tre sezioni del 1° periodo storico trattato nel libro di Frateili. Da questi documenti risulterebbe che l'editore abbia utilizzato circa 60 immagini, scelte da Enzo Frateili, tra quelle raccolte da Laura Peretti con me per sottoporle a Frateili. Ma altre decine di foto, proposte in questo preliminare lavoro, verranno richieste direttamente agli archivi di «Rassegna», dell'Ipsoa e naturalmente ai diversi archivi di architetti e aziende a cui tutti noi ci rivolgevamo abitualmente.

Credo che a questo punto forse bisogna anche fare delle considerazioni, con una certa prospettiva storica, su quello che era in genere il repertorio fotografico a quel tempo: il tipo e la consistenza (su supporto cartaceo o pellicola) del materiale iconografico (non si usavano ancora le immagini digitali), la sua reperibilità, la sua consultabilità, la possibilità di essere riprodotto e stampato con una buona resa tipografica.

Mi viene allora in mente che ancora negli anni Ottanta e in parte Novanta, le immagini per la pubblicazione erano richieste dagli editori (non esistevano ancora le tecniche di trasmissione digitale delle immagini) o su supporto cartaceo, le cosiddette stampe fotografiche, o meglio ancora su supporto trasparente, le cosiddette diapositive o «pellicole» di vari formati.

Questo tipo di materiale bisognava andare a visionarlo di persona, presso gli archivi dei progettisti (architetti, designer, ingegneri, ecc.) delle aziende o degli archivi pubblici (dalla

Fiat alla Pirelli, dalle Ferrovie dello Stato alla Marina Militare, dal Museo Poldi Pezzoli al Csac di Parma e così via). Non essendoci quasi mai dei cataloghi prestampati con le immagini, ma solo eventualmente delle schede o degli elenchi, occorreva saper chiedere precisamente il materiale da consultare, altrimenti poteva succedere di dover visionare decine se non centinaia di raccoglitori con dentro migliaia d'immagini, cosa che si faceva puntualmente con grande curiosità, ma anche con una grande dispendio di tempo e di energie. A volte poteva succedere che alcuni designer, architetti, anche industrie e società, avessero il loro archivio fotografico molto disordinato e con materiale molto eterogeneo (qualche foto in b/n insieme a diapositive di piccolo formato, oppure stampe a colori e qualche fotocolor di grande formato).

Alcuni magari non avevano più riproduzioni su stampe cartacee e i negativi da cui riprodurli erano ancora lastre in vetro ed era un problema trovare lo studio fotografico capace di stampare delle foto a partire da quel supporto (problema che con gli archivi più storici può capitare ancora oggi , ma la riproduzione digitale ha notevolmente agevolato). Occorreva perciò portare questi delicati supporti presso degli studi specializzati con i relativi costi aggiuntivi.

Viceversa il più delle volte il materiale originale era solo cartaceo (non si poteva più recuperare i negativi), per cui occorreva fare un duplicato fotografico che inevitabilmente era di una qualità decisamente inferiore rispetto all'originale, quindi si faceva i salti mortali per farsi affidare il documento originale per portarlo direttamente dal fotolitista per riprodurlo come copia fedele per la stampa. Un problema molto grande poi era la riproduzione di disegni originali, soprattutto di grosso formato, che occorreva farli fotografare con particolari tecniche (anche costose) come la fotomeccanica o la reprografia per quelli al tratto, o con particolari pellicole di grosso formato, quindi con adeguate macchine professionali, da farsi in apposti spazi allestiti.

Naturalmente poteva anche succedere che per necessità (impossibilità di spostare un documento o risparmiare rispetto al più costoso lavoro professionale), potevi o dovevi riprodurre immagini da documenti originali organizzandoti con le attrezzature fotografiche di cui si poteva disporre personalmente: reflex analogiche con obiettivi intercambiabili, utilizzando pellicole 35 mm a 36 pose, e fissando le macchi-

ne su appositi stativi forniti di forti lampade per cercare di fare delle buone riproduzioni su diapositive o negativi da stampare.

Bisogna pure dire che le fotocopie, che già si utilizzavano, erano ancora di bassa qualità ed era difficile utilizzarle anche per riprodurre disegni al tratto. Nel giro di pochi anni, meno di un decennio, dai primi anni Novanta ai primi anni di questo secolo, tutte queste tecniche di riproduzione, come ben sappiamo, si sono evolute e migliorate in maniera esponenziale. Basti pensare che oggi con un buon smartphone si possono fare delle sufficienti, e a volte discrete, riproduzioni anche per la stampa, e che una seria macchina per le fotocopie (di quelle che si trovano in molti uffici professionali e in molte istituzioni pubbliche) può spesso funzionare anche come buona macchina per la riproduzione digitale d'immagini, fino a un formato A3, con un'ottima qualità di riproduzione da 600 dpi e più.

Su un altro piano, viceversa non c'erano a quel momento particolari attenzioni a rispettare i diritti d'autore dei fotografi. Le immagini venivano spesso fornite dai «proprietari» (o che perlomeno si ritenevano tali), progettisti o aziende, con l'assoluta sicurezza di averne sempre tutti i diritti. Si usava riprodurre immagini dai libri e dalle riviste[12], ma se tali pubblicazioni erano stampate con il sistema più diffuso della stampa con retini, incorrevi nel problema dell'effetto moiré, correggibile con particolari e delicati espedienti che sapevano applicare solo alcuni esperti fotolitisti. Da un'altra parte potevi scoprire che era molto più facile riprodurre le immagini pubblicate con la tecnica cosiddetta a rotocalco (che non ha retini), come per esempio quella di alcune riviste degli anni Trenta e Quaranta.

Per altro tutti quelli più anziani di me, e sino circa alla mia

12. Nei libri precedenti di Frateili (*Design e civiltà della macchina* del 1969 e *Il disegno industriale italiano, 1928-81 [quasi una storia ideologica]* del 1983) alla fine vengono tranquillamente citate le fonti (libri, riviste, depliant, ecc.) da cui erano state riprodotte direttamente le immagini. Invece nel libro del 1988 di Frateili non viene citata alcuna provenienza d'archivio, probabilmente perché in quel momento l'editore crede che avendole pagate non sia più necessario. Il tutto viene risolto dall'editore con la formula: «L'autore e la redazione ringraziano tutti coloro che, con immagini e materiale documentativo, hanno contribuito alla realizzazione di questo libro». Ma si nota, a nostro avviso, il fatto che nel colophon del libro non venga citata in nessun modo Laura Peretti, che di fatto aveva accompagnato con passione e interesse tutta la ricerca iconografica per il libro di Enzo Frateili.

generazione, si ricordano bene che per fare delle lezioni o delle conferenze con la necessaria proiezione d'immagini si utilizzavano proiettori di dispositive e perciò dovevi disporre di tutto il materiale iconografico che ti serviva in formato di diapositive 24x36, il cosiddetto 35 mm, che dovevi avere predisposte in ordine in apposti carrelli lineari o nel più sofisticato tipo Carousel-Kodak, in genere abbastanza ingombranti da portare in giro. Ricordiamolo ancora una volta: allora non c'erano *power point*, le chiavette di memoria, i computer portatili, internet e così via. Insomma non esisteva tutto l'attuale mondo digitale, in rete o nella «nuvola».

In tal senso mi fa un certo effetto ricordare le lunghe, e pur tuttavia fantastiche, visite per consultare gli archivi fotografici di Olivetti, Fiat, Alfa Romeo, Caproni, Carminati & Toselli, Augusta elicotteri, Montecatini, Brionvega, Ansaldo, Atm, Kartell, e così via con il lungo elenco di progettisti e aziende coinvolti e coinvolte nella ricerca.

Detto ciò risulta evidente che disporre di un buon archivio fotografico aggiornato non era facile trent'anni fa e quindi nel mio caso il fatto di disporre di quello che Vittorio Gregotti aveva avuto modo di mettere insieme nei suoi prolifici anni di redattore e autore di ricerche nel campo del design, a cui si aggiungeva quello che ero riuscito a raccogliere io con la preparazione del nostro libro del 1981 e poi quello mio del 1988, costituiva certamente a quel momento una delle più consistenti concentrazioni d'immagini relative al tema del disegno industriale in Italia.

Mi ricordo che si era anche parlato a un certo punto con l'amico Omar Calabrese, a quel tempo editor presso Electa, di unire alcuni archivi come quello che mi ritrovavo a gestire, per formare un grande e specialistico archivio dedicato al settore del Design. Purtroppo non se ne fece nulla, ma d'altro canto, alla luce dei successivi sviluppi, ci saremmo poi dovuti scontrare con la naturale e giusta rivendicazione dei diritti d'autore dei fotografi.

Parlando di fotografi è giusto ricordare, sia pur brevemente, l'importanza e l'interesse del loro lavoro nel documentare, chi in maniera più tecnico-descrittiva chi in modo più narrativo ed espressivo, i valori estetici, di utilità e simbolici degli oggetti, siano essi industriali oppure di fattura artigianale, ma comunque pensati e progettati per l'uso quotidiano. In tal senso ricordiamo tanto i fotografi che hanno conquistato

fama internazionale incrociando la stagione d'oro del design italiano degli anni Cinquanta sino agli anni Novanta, *in primis* Aldo Ballo, ma pensiamo anche a Ugo Mulas, Giorgio Casali, Paolo Monti, Mario Carrieri sino a Gabriele Basilico, sia i numerosi fotografi di alta qualità professionale, ai più sconosciuti (pensiamo a Cesare Mancini, Roberto Zabban, Falchi & Salvador, Foto Masera, Mario Perotti, Fototecnica Fortunati, per citarne solo alcuni), che hanno documentato in maniera a volte ineccepibile, per tecnica e capacità narrativa, grandi quantità di prodotti industriali di varie categorie.

Forse bisogna dire che con il libro di Gregotti si sono portate notevoli modifiche dal punto di vista iconografico a questo genere di libro, nel senso che si iniziò a pretendere di avere immagini di buona qualità (possibilmente originali e non riprodotti da copie di copie), inoltre la ricerca impostata da Gregotti allargava notevolmente, per la prima volta lo spettro delle tipologie di oggetti da indagare dal punto di vista della cultura del design, soprattutto come prospettiva storica.

Nel testo *Storia, progetto, questioni di metodo* del 1991, Frateili descrive dal suo punto di vista la situazione della ricerca storiografica in quegli anni, e indica quello che secondo lui può essere il corretto procedimento per affrontare il racconto storico. Secondo Frateili si deve affrontare per mezzo di un processo di strutturazione, dove intervengono due strumenti: uno generale che corrisponde a una griglia di riferimento (su due livelli, uno esogeno e uno endogeno) e un altro specifico riguardante la trama della narrazione. In questo saggio non si fai mai un chiaro riferimento al valore dell'iconografia nel racconto storiografico, ma vengono comunque richiamati degli aspetti che inevitabilmente coinvolgono il valore d'uso dell'immagine come documento storico o storiografico. Per esempio quando dopo aver citato tre diverse interpretazioni classiche date alla storia del design, caratterizzate da alcuni «accenti dominanti», quali quello «estetico formale» di Herbert Read, quello della tecnologica di Sigfried Giedion e quello in chiave socio-antropologico di Herbert Lindinger, Frateili indica altre intenzionalità analitiche, piuttosto equidistanti da queste aree di gravitazione, e fra queste fa una particolare riflessione sulla «direttrice di ricerca storica che predilige l'aspetto fra l'archeologico e l'antropologico, quasi una cultura di reperto che si colloca in una filologia dell'og-

getto e perora, in sostanza, la causa del museo del disegno industriale, contribuendo all'ampliamento del materiale di documentazione scritta o iconica». Questo è uno dei due passaggi in questo testo di Frateili in cui si parla del documento iconografico nel suo specifico valore di testimonianza storica dell'oggetto, pari a quello della scrittura, e quindi immaginiamo con tutte le possibili valenze interpretative, come quelle appunto di un testo.

D'altra parte, il secondo punto in cui Frateili in qualche modo richiama in questo saggio la funzione dell'immagine fotografica come documento utile alla ricerca è quando, ricordando altre direttrici su cui si è sviluppato il racconto storico, cita l'importante storia delle idee, dedicata all'indagine sulle ideologie, le teorie, i movimenti, le linee di tendenza, le filosofie progettuali alla base della genesi degli oggetti: «un'impostazione storica – ricorda sempre Frateili – attenta al momento creativo della progettazione (quindi meno razionale), tesa a valorizzare il processo di comunicazione dell'oggetto-messaggio, e quindi l'immagine (corporea, fino alla dimensione immateriale)». Anche se in questo caso Frateili, non fa direttamente riferimento all'immagine come documento che riproduce le fattezze dell'oggetto, è evidente che comunque tutte le riprese fotografiche o tutte le riproduzioni grafiche posso partecipare significativamente al valore interpretativo di quella immagine e si incrociano quindi saldamente con la comunicazione dell'oggetto-messaggio.

Poi Frateili porta il suo specifico contributo a questa sorta di struttura di modelli interpretativi e analitici della storia del design (nelle sue diverse espressioni culturali), suggerendo che accanto alla storia delle idee e alla filologia dell'oggetto si dovrebbe tendere a inserire queste storie di oggetti «nel clima dell'epoca (leggi l'ambientazione nell'intorno circostante e la loro messa in sintonia, in particolare con i fatti di costume, con la moda, con gli interni, fino all'architettura) per rintracciare una compresenza di linguaggi nelle diverse scale progettuali "in contemporanea"». E in particolare, scrive sempre Frateili, «la presentazione degli oggetti in corso d'impiego: è quanto avviene nella suggestione del messaggio filmico o televisivo, narrativo oppure pubblicitario».

È molto interessante quest'ultima considerazione perché, in un periodo in cui si stava cercando di aggiornare il tipo e l'uso del tradizionale repertorio iconografico, lui suggerisce

di guardare anche ai molti altri media «multimediali» che all'epoca era ancora molto difficile acquisire, gestire e riprodurre, ma che oggi, nell'epoca della incredibile quantità, varietà e velocità di trasmissione di documenti iconografici e multimediali sulla rete, posso essere molto facilmente utilizzabili. Con grande lungimiranza la sua preveggente passione per le nuove frontiere della tecnologia elettronica, esplicitata in un articolo su ««Domus» del 1989, lo portano a intravedere forse un nuovo modo di raccontare la storia per mezzo di cinegiornali, pubblicità televisive, spezzoni di film, documentari aziendali e i numerosi frammenti di filmati che oggi si possono sempre più facilmente incrociare nella rete. Una condizione della ricerca storica che da circa un decennio abbiamo iniziato a sperimentare in alcuni documenti, soprattutto didattici, ma che molti segnali ci fanno supporre potrà costituire la prossima frontiera del racconto storico, anche in ambiti accademici.

Riferimenti bibliografici

Anceschi G. (a cura di), *Il contributo della scuola di Ulm / The Legacy of the School of Ulm*, numero monografico di «Rassegna», VI (settembre 1984), n. 19

Baroni D., *Il disegno industriale. L'arredamento degli interni*, in *L'economia italiana tra le due guerre 1919-1939*, Ipsoa, Milano 1984

Bosoni G., Confalonieri F., *Paesaggio del design italiano 1972-1988*, Edizioni di Comunità, Milano 1988

Branzi A., *La casa calda. Esperienze del Nuovo Design Italiano*, Idea Books, Milano 1984

Centrokappa (a cura di), *Il design italiano degli anni '50*, con il coordinamento editoriale di A. Branzi e M. De Lucchi, Ricerche Design Editrice, Milano 1985,

Dorfles G., *Il disegno industriale e la sua estetica*, Cappelli, Firenze 1963

– *Introduzione al disegno industriale. Linguaggio e storia della produzione di serie*, Einaudi, Torino 1972

Frateili E., *La funzione afona. Design e tecnologia elettronica / The Mute Function. Design and Electronic Technology*, in «Domus» (ottobre 1989), n. 709

– *Storia, progetto, questioni di metodo*, in V. Pasca, F. Trabucco (a cura di), *Design, storia e storiografia*, atti del 1° Convegno interna-

zionale di studi storici sul design, Progetto Leonardo, Bologna 1991

Grassi A., Pansera A., *Atlante del design italiano, 1940/1980*, Fabbri, Milano 1980

Gregotti V., *Il disegno del prodotto industriale, Italia 1860-1980*, Electa, Milano 1981

L'economia italiana tra le due guerre 1919-1939, Ipsoa, Milano 1984

Lyotard J.-F., *La condition postmoderne. Rapport sur le savoir*, éditions de Minuit, Parigi 1979, trad. it. *La condizione postmoderna. Rapporto sul sapere*, Feltrinelli, Milano 1981

Maldonado T., *Disegno industriale: un riesame*, Feltrinelli, Milano 1976

Le lezioni di Milano

Manuela Perugia

È un grande piacere per me essere stata invitata a ricordare il professor Frateili nella giornata di studi a lui dedicata.

Il mio intervento si configura come una testimonianza e quindi non avrà quella connotazione accademica da intervento scientifico che hanno avuto le relazioni di coloro che hanno parlato prima di me.

Pensavo a come le nuove generazioni che non hanno avuto il piacere di conoscere, sentire le sue lezioni, o collaborare con personaggi del suo calibro, possano avvicinarsi al suo pensiero e insegnamento e alla sua figura.

Ho provato a fare quello che generalmente si fa quando ci si vuole rapidamente informare di qualcuno. Nei giorni che hanno preceduto questo incontro ho quindi digitato su Google il nome di Enzo Frateili per vedere cosa compariva. Oltre alla presentazione di questa giornata di studi e al Catalogo di Ateneo del Politecnico di Milano, le pagine a lui dedicate sono tante ma le voci sono estremamente scarne poiché riportano ciascuna solo una o due sue pubblicazioni senza nessun ulteriore collegamento o approfondimento. Ne ho poi trovate due più interessanti. Una a cura del Centre Pompidou, che ha organizzato una sua bibliografia più generosa rispetto a quelle delle altre voci e una della Direzione

generale per gli archivi - Fondazione Archivio del Moderno di Mendrisio. Questa, oltre a riportare una succinta nota biografica e bibliografica, rende noto che la biblioteca personale e i progetti del professore sono da loro conservati a seguito di una doppia donazione: la prima predisposta dalla moglie Mariella, alla Biblioteca dell'Accademia di Architettura di Mendrisio, la seconda effettuata dalla nipote di Mariella, la dott. Maria Letizia Moretti, nel 2008, alla morte di Mariella. Dal settembre l'intero archivio professionale è stato depositato presso l'Archivio del Moderno di Mendrisio che ha come scopo quello di divulgare e conservare gli archivi in suo possesso quali ad esempio, per citare quelli di altri professori di questo ateneo quali Marco Zanuso e VittorianoViganò.

Mi sembrava però che tutto ciò non aiutasse ad avvicinarsi e a conoscere questo personaggio.

L'invito che abbiamo ricevuto lascia solo intravedere il suo volto e ho quindi pensato che potesse essere anche piacevole vederlo come appariva nel giugno del 1993, poco prima cioè dell'incidente stradale a seguito del quale perse la vita (nella pagina successiva). Frateili infatti a ottant'anni guidava ancora la sua Golf nera sulla quale sono riuscita a salire una sola volta nel percorso dalla Facoltà di Architettura di via Bonardi a Milano a casa mia, trovando poi il modo di non farmi più accompagnare da lui nonostante a quel tempo abitassimo molto vicini.

La foto è stata scattata in occasione del mio matrimonio e abbiamo tutti e tre espressioni festose. Gli occhiali neri erano sempre indossati da Enzo appena spuntava un raggio di sole e il suo abbigliamento abituale variava di poco rispetto a come compare nella foto. Il più delle volte indossava una camicia di seta bianca sopra la quale, specie quando era nel suo studio, portava un pullover di cachemire che poteva avere anche diversi rammendi invisibili portati con estrema eleganza e *savoir faire*.

Ho conosciuto personalmente il professor Frateili poco dopo essermi laureata presso la Facoltà di Architettura con il professor Marco Zanuso. L'occasione fu la riedizione del testo *Continuità e trasformazione. Una storia del disegno industriale italiano 1928-1988* che l'editore Alberto Greco pubblicò nel 1989.

Nel capitolo dedicato alla didattica degli anni Ottanta Frateili ha cercato e pubblicato alcuni lavori degli studenti effet-



tuati all'interno dei tre corsi più significativi del tempo: quello di Achille Castiglioni, Marco Zanuso e Raffaella Crespi. Fra gli otto progetti pubblicati per il corso di Zanuso venne scelto fra gli altri il mio dal titolo "Cubo telematico", ovvero un oggetto informatizzato che diffondeva notizie nella città e all'interno del quale si poteva accedere per informarsi attraverso l'uso di terminali. Il lavoro era dell'anno accademico 1982-83 e per il tempo era abbastanza innovativo.

Durante le fasi della revisione delle bozze e dell'impaginato grafico, dal momento che al tempo collaboravo anche con la casa editrice che pubblicava principalmente riviste di design (Habitat Ufficio e altre sull'ambiente bagno e cucina), incontrai più volte il professore che successivamente mi chiese se volessi collaborare a una ricerca sulla stimolazione della creatività nel design da lui condotta presso la Facoltà di Architettura di Torino.

Da quel momento e per diversi anni ho frequentato la casa-studio di Piazza Sant'Ambrogio 16 al quinto piano, da

dove si godeva di una vista strepitosa. L'appuntamento pomeridiano si protraeva per diverse ore, ma immancabilmente Mariella ci portava una spremuta d'arancio e qualche piacevole ed elegante stuzzichino da sgranocchiare. Durante quei lunghi incontri venivano analizzati i testi da lui redatti, si discuteva su eventi, manifestazioni, mostre in corso e si cercava di trovare elementi utili sia per gli argomenti che avrebbe trattato lui sia per il contributo che anche io avrei dato alla ricerca.

Terminata tale attività mi coinvolse nell'attività per la quale sono stata chiamata a fornire il mio contributo ovvero *Le lezioni milanesi*. Nell'anno accademico 1990-91 venne invitato a tenere un corso integrativo di Storia del design all'interno del corso tenuto da Raffaella Crespi e mi invitò ad assisterlo.

Fu un'esperienza estremamente stimolante. Probabilmente solo ora nel riandare a quei giorni ho colto quanto moderno fosse il metodo da lui adottato nel testare su di me le reazioni a certi suoi collegamenti. Mi sottoponeva argomenti che aveva trattato e discusso con storici del design e studiosi di tecnologia e industrializzazione edilizia dai tempi della scuola di Ulm, dove nel 1963 venne invitato a tenere una serie di lezioni, fino a quel momento dove la sua attività accademica era ancora in corso e pertanto aveva occasione di tenere conferenze, scrivere articoli e partecipare a numerosi dibattiti.

Durante i nostri incontri Frateili mi coinvolgeva e nello stesso tempo mi interpellava per avere molto spesso il riscontro di quello che poteva interessare e forse direi ora, comprendere, una giovane neo laureata rispetto sia a tematiche teoriche sia a stimolazioni emozionali e sensoriali riferite alla progettazione e più in particolare al design. Le lunghe dissertazioni venivano poi da lui condensate in testi preparatori che lui chiamava "pre-riassunti". Successivamente ciascuna lezione veniva strutturata per concetti da sviluppare e in una seconda fase veniva trascritta in una forma ancora più estesa per poi essere interpretata a braccio durante le sue lezioni.

Il lavoro preparatorio di ricerca, elaborazione e sintesi che il docente Frateili faceva per organizzare ciascuna lezione era immenso. A questo si deve aggiungere l'accurata ricerca iconografica per illustrare i contenuti affrontati durante le lezioni. Sicuramente i numerosi caricatori che predisponevamo e che venivano proiettati al termine della trattazione

teorica erano più "leggeri" e fungevano da riepilogo di quanto analizzato e argomentato durante la lezione. Le lezioni al tempo erano discorsive e poiché era necessario oscurare la sala per poter vedere le immagini proiettate, queste venivano proposte solo al termine della lezione. A volte la quantità delle immagini proposte spaventava gli studenti. Altre volte invece le immagini permettevano agli studenti di porre domande, di chiedere chiarimenti e quindi le immagini diventavano un sistema per avvicinare gli studenti alla materia e nello stesso tempo anche al professore il cui lessico invece era molto forbito, ricercato, appropriato.

Ebbi l'idea di registrare tutte le lezioni e di sbobinarle. Grazie a questo materiale e agli appunti stesi da Frateili prima di tenere le lezioni, cominciò a preparare i primi cinque capitoli dopodiché con Mariella ed Eugenio Gentili Tedeschi si è pensato di portare avanti la pubblicazione, che sarebbe poi risultata postuma, e quindi mi venne assegnato il compito di provvedere alla stesura degli ultimi capitoli oltre agli interventi che avevo direttamente tenuto io. Nel giro di due anni il libro era stato completato e stampato e nel gennaio 1996 ne organizzai la presentazione all'interno del corso di Francesco Trabucco di cui a quel tempo ero assistente.

Quello che segue è l'intervento tenuto in quell'occasione.

* * *

Il tema delle foto di copertina, scelto da Mariella Frateili, rappresenta per più di una ragione la sintesi da un lato della passione e dell'emotività con cui Enzo ha affrontato i temi oggetto dei suoi studi e della sua ricerca e dall'altro lato della razionalità e della scientificità del suo metodo d'indagine: si mette cioè in risalto e in primo piano il suo amore e il suo interesse per l'arte e la tecnica di questo secolo. E della produttività dell'ingegno del XX secolo proprio l'automobile rappresenta probabilmente una sicura sineddoche. Vi si contrappongono, pur se affiancate nella foto, un giocattolo, una scultura di Mollino, un modello in scala di una Mercedes da gran premio. A colpo d'occhio proprio quest'ultima sembra esprimere in modo minore doti di potenza, di velocità, qualità aerodinamiche. Ma è vera. La scultura di Mollino è indiscutibilmente l'oggetto più affascinante, dalle linee più armoniose, più seducenti per rimanendo prettamente all'in-

terno della sfera artistica, della modellazione scultorea dei solidi senza alcuna corrispondenza con la realtà produttiva. Il giocattolo rosso è puro colore e plasticità.

Questa foto è come Frateili, la cui ricerca è sempre stata tesa all'individuazione dell'evoluzione tecnologica, dimostrando grande sensibilità per le manifestazioni più estreme del design e pronto a cogliere ogni fermento nelle arti.

Molte sono state le scuole dove ha insegnato: alla Facoltà di Ingegneria a Trieste nel 1963, all'Istituto d'Arte di Venezia dal 1963 al 1965, e a quello di Roma dal 1967 al 1971, ai Politecnici di Milano e Torino, all'Istituto europeo di design di Milano dal 1987, all'Isia di Roma e prima ancora a alla Scuola di Ulm, nel suo itinerare come *visiting professor* in quasi tutte le Facoltà di Architettura italiane e come oratore ai tanti convegni ai quali ha partecipato.

Questa sua poliedricità di interessi fa sì che contrariamente a molti altri saggi, articoli e pubblicazioni in genere sul design di questi decenni e soprattutto di questi ultimi tempi, i suoi scritti non siano orientati mai verso l'affermazione di un'ideologia precostituita o verso la promozione di una scuola di pensiero, ma rivelino sempre la freschezza e la genuinità del reporter, di colui cioè che osserva un fenomeno e lo descrive ricco di tutte le sue esperienze di ricercatore e di docente. Ricordo come, lavorando insieme durante la preparazione delle lezioni prima e le rielaborazione dei primi testi poi, per ogni tema in ogni singole frase esprimesse il rigore, la volontà di individuare non solo nel contenuto, ma nella stessa sintassi, nel lessico usato, nelle attribuzioni dei riferimenti, la massima precisione possibile e il lavoro si alternava quindi tra momenti di grande entusiasmo e divergenza intellettuale verso ogni tema per orientarsi poi verso la più rigorosa esposizione dell'enunciazione. Sono sempre stata convinta inoltre che il suo non essere progettista o comunque essendolo stato in rarissime occasioni, lo portasse ad essere, come del resto diversi suoi amici tra cui Gillo Dorfles, più distaccato da esigenze commerciali e corporative. Forse non è un caso che gran parte dei suoi contributi risultino pubblicati da case editrici indipendenti.

Le sue pubblicazioni nelle case editrici più importanti e nelle riviste di maggiore diffusione si fermano proprio prima della grande commercializzazione dell'architettura e del de-

sign degli anni Ottanta. Successivamente troviamo suoi scritti in «Area», «Modo», «Habitat Ufficio».

Chi ha avuto la fortuna di frequentarlo molto anche nel privato non ha peraltro mai potuto sentire da lui spunti polemici nei confronti di operazioni culturali di stampo mercantile in alcun modo. Era anzi affascinante e stimolante il rendersi conto di come riguardo d ogni manifestazione alla quale partecipasse, di ogni progetto o realizzazione sottoposto al suo giudizio riuscisse a individuare elementi positivi o semi di piante che avrebbero potuto crescere. E in effetti nell'analisi ragionata che si faceva di ogni tema e dal confronto con il passato nell'individuazione del rapporto tra i tipi, scaturiva poi ogni volta un tassello d'aggiungere alla storia della progettazione. Perché era probabilmente la storia la sua più genuina passione intesa come lettura cronologica dei fenomeni attraverso una chiave e la sua chiave l'aveva individuata, anche se questo non appare così evidente a tutti, proprio nell'oggetto automobile che raccoglie in sé più di ogni altro aspetti sociali, psicologici, formali, tecnici e scientifici. Naturalmente era una chiave e nient'altro, come testimonia il corredo di immagini e note bibliografiche delle sue opere, poiché nessun tipo è stato tralasciato e ben poche innovazioni della tecnica non sono state da lui snidiate e analizzate.

Uno studio della tecnica a volte di stampo genuino, scientifico, oggettivo, razionale, ed altre volte più umanistico con l'obiettivo di cogliere anche in un oggetto totalmente privo di innovazione funzionale e nemmeno produttiva, le potenzialità *in fieri* della ricerca che era stata posta in esso. Da qui la sua raccolta di oggetti iper-formalisti in cui però, ne sono certa, lui vedeva sempre anche le valenze tecniche che esprimevano subliminalmente il fascino del modo in cui erano state realizzate.

Ricordo la prima volta che sono andata nella sua casa di piazza Sant'Ambrogio che mi incuriosì vedere, vista la forza dello scontro fra razionalismo e post-moderno, riformisti e conformisti, oggetti di Memphis accanto ad arredi di Mies Van Der Rohe, sculture di Mollino e oggetti di Marco Zanuso, di Mario Bellini, di Richard Sapper e di tanti altri che sarebbe difficile citare tutti perché di tutti si occupava senza ostracismi, senza barriere intellettuali, cosa che, in questi ultimi vent'anni è meno frequente di una volta.

Il fondo Enzo Frateili dell'Archivio del Moderno. Inventario

Renzo Iacobucci

Presso l'Archivio di Moderno di Mendrisio è custodita una parte dell'archivio professionale di Enzo Frateili (1914-1993), laureatosi a Roma, attivo professionalmente a Milano, e professore, a partire dagli anni Sessanta, nelle facoltà di architettura di Trieste, Torino e Milano. Il fondo è costituito da 16 rotoli e 3 cartelle di elaborati grafici e da 52 faldoni, di cui 14 contenenti materiale fotografico, con estremi cronologici dal 1958 al 1993, con riscontro di documenti a partire dal 1950 e fino al 2003.

Vi è documentata una parte dell'attività didattica, di ricerca e progettuale, nonché quella relativa alla pubblicazione di alcune monografie, soprattutto dedicate al disegno industriale e all'industrializzazione edilizia. La sezione costituita dal materiale fotografico mostra riferimenti, oltre ad alcuni aspetti della vita privata, alle attività svolte nel corso della sua carriera didattica e professionale.

Gli elaborati grafici e la documentazione testuale, grafica e fotografica sono pervenuti a seguito della donazione della biblioteca dell'architetto alla Biblioteca dell'Accademia di architettura di Mendrisio da parte della moglie, Mariella Grottola Frateili, e, dopo la sua morte avvenuta nel maggio 2008, dalla nipote Maria Letizia Jabes Moretti.

Nello stesso anno, il piccolo archivio professionale è stato depositato presso l'Archivio del Moderno di Mendrisio, dove in seguito si è provveduto alla pulitura, al condizionamento e alla classificazione di tutta la documentazione. Quanto al materiale di natura testuale, pervenuto in sei scatoloni, esso era di norma conservato in cartelline nere recanti l'indicazione dell'anno o degli anni accademici e dal nome dell'istituzione di riferimento o dell'argomento trattato. Queste erano ulteriormente ripartite in sottounità, fino ad arrivare, in molti casi, alla singola unità documentaria, mediante l'utilizzo di camice cartacee o fogli piegati.

I documenti fotografici, anch'essi pervenuti in uno scatolone, erano conservati in contenitori di plastica (in particolare le diapositive), di cartone (le lastre di vetro) e in buste cartacee per fotografie o per negativi, quasi sempre accompagnati da un'etichetta indicante il contenuto e, meno frequentemente, l'anno di riferimento.

Circa 300 elaborati grafici, giunti in quattro involti di rotoli, testimoniano gran parte dell'attività progettuale – architettonica e nel campo del design – e, in maniera esigua, l'attività didattica ed editoriale.

In assenza di strumenti di corredo originali, l'attuale ordinamento del fondo è stato realizzato sull'analisi del rapporto tra la reale sedimentazione delle testimonianze documentarie e l'individuazione del metodo di conservazione messo in atto dal soggetto produttore. Tale operazione ha consentito di enucleare quattro serie principali corrispondenti alle varie declinazioni professionali di Enzo Frateili, ovvero l'attività didattica, di ricerca, editoriale e di progettista. A queste sono state aggiunte due ulteriori serie costituite, rispettivamente, da materiale fotografico (serie «Fotografie») e da documenti sciolti che, allo stato attuale, non è stato possibile ricondurre con sufficiente adeguatezza a specifiche categorie (serie «Altri materiali»).

In totale, sono state individuate 154 unità archivistiche.

Dal punto di vista contenutistico, la documentazione è genericamente frammentaria ed appare saltuaria fino alla fine degli anni Sessanta, dove si ravvisa un primo nucleo inerente all'attività editoriale e di ricerca, mentre diviene più omogenea e sostanzialmente continua a partire dalla seconda metà degli anni Settanta. Sono altresì presenti documenti prodotti

post mortem da studiosi, da collaboratori di Enzo Frateili e dalla moglie Mariella.

L'aspetto peculiare che contraddistingue il fondo risiede nella contiguità (e, spesso, nella similarità) degli argomenti trattati nelle attività di ricerca, didattica ed editoriale, in virtù della quale il soggetto produttore ha operato numerosi trasferimenti di singole unità tra i vari contesti, come si può verificare, ad esempio, nel riutilizzo di testi di lezioni universitarie per ricerche o per la realizzazione di una monografia.

Da tale modalità operativa, riscontrata in parte anche nella sezione fotografica, deriva quindi una stratificazione documentaria trasversale alle serie archivistiche, che induce necessariamente ad una lettura critica dell'intera conformazione del fondo, qualora si effettuassero studi su specifici argomenti.

Per l'inventario che qui si presenta, e che intende rappresentare un primo strumento di corredo per l'orientamento all'interno della documentazione, le serie sono indicate a partire dalla loro denominazione, seguita dalla segnatura, dagli estremi cronologici riscontrati nei documenti, dal numero delle unità archivistiche e dalla descrizione. I fascicoli e i sottofascicoli sono invece rappresentati dalla segnatura specifica, seguita dalla denominazione, dagli estremi cronologici, dalla consistenza fisica (omessa soltanto nella serie «Fotografie») e dalla descrizione.

Utili alla presente ricerca sono stati i puntuali riferimenti di Crachi, nel testo del 2001, soprattutto per ciò che concerne la bibliografia ragionata delle opere di Enzo Frateili.

1. *Attività didattica (Frateili 1 Did).*
1968-1993 (con docc. dal 1958).
8 unità archivistiche.

La serie testimonia una parte dell'attività di docente svolta da Enzo Frateili in varie università italiane a partire, in maniera omogenea e continua, dal 1977. Sporadica è la presenza di documenti inerenti agli anni 1972-1976, mentre notizie sull'attività precedente (dal 1952 al 1971) si recuperano in alcuni album fotografici predisposti per i concorsi universitari degli anni 1968 e 1974 (cfr. Frateili 1 Did 8).

Frateili 1 Did 1
Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, Assessorato all'Urbanistica, Corso di aggiornamento di Urbanistica. 1972-1973. 1 fascicolo.
Minute, materiali preparatori, schemi riassuntivi e testi delle lezioni con elenco delle illustrazioni. Alcuni documenti fiscali e minima corrispondenza.

Frateili 1 Did 2
Università degli Studi di Trieste, Facoltà di Ingegneria, Istituto di Architettura e Urbanistica. 1974-1981 (con docc. fino al 1983). 1 stampato; 96 elaborati grafici.
La documentazione è costituita da 12 elaborati approntati per un seminario, presumibilmente di Progettazione integrale nell'anno accademico 1974-1975, da progetti presentati da studenti per tesi e tesine e dalla copia di una tesi di laurea in Estetica, di cui fu correlatore Enzo Frateili.

Frateili 1 Did 2_01
Elaborati grafici approntati per un seminario / Enzo Frateili. 1974. 12 copie eliografiche.
Materiale relativo ad un progetto di costruzione di un centro sociale, predisposto, presumibilmente, per il seminario di Progettazione integrale nell'anno accademico 1974-1975, tenuto da Enzo Frateili. Piante, prospetti, sezioni, assonometrie, dettagli e schemi degli impianti. Tavole non numerate recanti il titolo «Centro sociale».

Frateili 1 Did 2_02
Progetti realizzati dagli studenti per tesi e tesine. 1975-1981.
Documentazione costituita da elaborati grafici inerenti a progetti realizzati da studenti per tesi e tesine assegnate tra gli anni accademici 1975-1976 e 1980-1981.

Frateili 1 Did 2_02_01
Progetto di un «centro poliambulatoriale» ad Opicina, Trieste / Sandro Barbina, Roberto Bassi, Giuseppe Da Coi, Antonio Guerra, Gianni Pavan, Flavio Piva, Claudio Spagnaro e Walter Vidoni. 1975-1976.
3 disegni: china su carta vegetale; 19 tavole: china e matita su carta da lucido, retino.
Progetto allestito da un gruppo di studenti per il corso di Progettazione integrale, tenuto da Enzo Frateili e dal suo assistente Cesare Invernizzi nell'anno accademico 1975-1976.
Una planimetria, piante, prospetti, sezioni, assonometrie, dettagli. 13 tavole con numerazione saltuaria nell'angolo inferiore destro degli elaborati. Due disegni recanti calcoli strutturali presentano, rispettivamente, le lettere B e C, a matita, nell'angolo inferiore destro.

Frateili 1 Did 2_02_02
Casa mobile / O. Cercato, A. Furlani, G. Gross, A. Querin, P. Tomat, C. Tosolini e S. Urbano. [1975-1981]. 3 copie eliografiche.
Progetto presentato da un gruppo di studenti per un seminario di Progettazione integrale, verosimilmente tenuto da Enzo Frateili.
Piante, prospetti, assonometrie, dettagli. Tavole pervenute in copia eliografica con numero eraso o coperto da tasselli cartacei, di cui due composte, rispettivamente, da due e da tre elaborati uniti per mezzo di colla.

Frateili 1 Did 2_02_03
Progetto di un sistema di prefabbricazione a ciclo aperto per un complesso scolastico elementare / Roberto Schak. [1975-1981]. 12 copie eliografiche.
Progetto approntato per una tesi di laurea in Industrializzazione edilizia, priva di indicazione dell'anno accademico, di cui fu relatore Enzo Frateili.
Planimetrie, piante, prospetti, sezioni, assonometrie, dettagli. Tavole pervenute in copie eliografiche numerate da 1 a 11, di cui una numerata 1bis.

Frateili 1 Did 2_02_04
Sistema di prefabbricazione leggera per un asilo nido e scuola materna. Progetto del prototipo / Pietro Piva. [1975-1981]. 5 copie eliografiche.
Progetto predisposto per una tesi di laurea in Industrializzazione edilizia, priva di indicazione dell'anno accademico, di cui fu relatore Enzo Frateili.
Piante, prospetti, sezioni. Tavole pervenute in copie eliografiche numerate da 1 a 5, secondo la dicitura «Allegato n° 1» e così via.

Frateili 1 Did 2_02_05
Progetto per la costruzione di un «asilo nido» per il comune di Osoppo / Mohammed Bendhamane, Luigi Chiariot, Angelo Di Lenarda, Andrea Di Santolo, Duilio Durigon, Gianni Fantini, Alessandra Fornasir, Roberto Franceschinis, Pier Paolo Gubertini, Renato Marcuzzi, Roberto Marzi, Giorgio Mazzilis, Pietro Piva, Giuliano Posocco, Mario Smrekar, Paolo Ursig e Giuliana Zagabria. 1976-1977. 3 disegni: matita su carta da lucido; 22 copie eliografiche.
Progetto presentato da un gruppo di studenti per il corso di Progettazione integrale, tenuto da Enzo Frateili nell'anno accademico 1976-1977. Due disegni a matita su carta da lucido recanti piante e dettagli sono da attribuire, probabilmente, a Enzo Frateili.
Una planimetria, piante, prospetti, sezioni, assonometrie, dettagli. Numerazione da 1 a 20 nell'angolo inferiore destro delle tavole. Assente la tavola 7. Una tavola presenta in luogo del numero la lettera A. Un disegno in copia eliografica reca il numero 17 e la notazione «Rifare», presumibilmente di mano di Frateili.

Frateili 1 Did 2_02_06
Costruzione di una scuola professionale in Trieste – zona del porto industriale – con l'inclusione di allievi handicappati / G. Bidoli, I. Bortolotti, G. Cecchi, L. Cicogna, G. Cozzi, R. Franchini, D. Guerra, F. Honsell, J. Joannidis, R. Leonardi, S. Noè, F. Parladori, P. Ragusin, R. Rosin, T. Sgubin, P. Stel e Zanuttini. 1980-1981. 17 copie eliografiche.
Progetto approntato da un gruppo di studenti per il corso di Progettazione integrale, tenuto da Enzo Frateili e dal suo assistente Cesare Invernizzi nell'anno accademico 1980-1981.
Una planimetria, piante, prospetti, sezioni, assonometrie, dettagli. Tavole numerate da 1 a 18, di cui una numerata 2bis. Assenti le tavole 3 e 4.

Frateili 1 Did 2_03
Tesi di laurea in Estetica di Loretta Smaniotto. 1975-1976. 1 stampato.
Copia della tesi di laurea in Estetica della studentessa Loretta Smaniotto, intitolata *Architettura e semiotica. Una possibile applicazione per l'architettura industrializzata*, a. a. 1975-1976, Università degli Studi di Trieste, Facoltà di Lettere e Filosofia, Istituto di Filosofia, relatore Gillo Dorfles, correlatori Roberto Costa ed Enzo Frateili. Sono presenti annotazioni di Enzo Frateili sia nel testo sia su fascette cartacee utilizzate come segnalibro.

Frateili 1 Did 3
Roma, Istituto Superiore per le Industrie Artistiche (Disegno industriale) I.S.I.A. 1977-1993 (con docc. dal 1962). 46 fascicoli.
La serie contiene documenti relativi all'attività didattica (appunti,

versioni definitive delle lezioni e una raccolta di tesi e tesine) presso l'I.S.I.A. di Roma; pratiche amministrative e corrispondenza del Comitato scientifico-didattico del Collegio docenti.

Frateili 1 Did 3_01
Appunti, lezioni, corrispondenza e documenti amministrativi. 1977-1993 (con docc. dal 1962). 42 fascicoli.
Appunti, specchi sinottici, schemi riassuntivi e testi delle lezioni, in alcuni casi trascritte da registrazione. Gli appunti, manoscritti e dattiloscritti, spesso costituiti dal collage di fogli di varie dimensioni e da diverse tipologie di supporto, contengono anche pagine o ritagli di giornali e riviste, fotografie e negativi (sciolti o incollati su carta). È inoltre testimoniata una parte non insignificante di documentazione non direttamente afferente all'attività didattica, formata da appunti, relazioni, convocazioni, deliberazioni e verbali delle riunioni del Comitato scientifico-didattico e, in maniera sporadica, del Collegio docenti. Si riscontrano programmi e presentazioni dei corsi di altre discipline dell'I.S.I.A., come anche alcuni documenti sulla storia dell'istituto e una minima corrispondenza.

Frateili 1 Did 3_02
Tesi e tesine. 1983-1993 (con docc. dal 1970). 4 fascicoli.
Tesine integrali e sezioni di tesi assegnate negli anni accademici 1983-1986 e 1990-1993, su cui sono spesso presenti note contemporanee, di norma su fascette cartacee o post-it, e appunti precedenti alla stesura dei lavori, riferiti unicamente all'argomento trattato.

Frateili 1 Did 4
Torino, Facoltà di Architettura. 1988-1989. 1 fascicolo.
Alcuni appunti, schemi riassuntivi ed elenchi delle diapositive per le lezioni sulla storia del design italiano tenute nel corso del prof. Giorgio De Ferrari nell'anno accademico 1988-1989. L'esigua documentazione è sostanzialmente suddivisa in quattro periodi storici.

Frateili 1 Did 5
Milano, Istituto Europeo di Design. 1988-1993 (con docc. dal 1985). 17 fascicoli.
Appunti, schemi riassuntivi e testi delle lezioni dei corsi (spesso suddivise in cinque periodi storici o in decenni), tesine ed elenchi di tesine assegnate o da assegnare, bibliografie sui temi trattati, materiale illustrativo costituito da stampe fotografiche, negativi, ritagli di giornali o riviste, fotocopie di sezioni di libri e di riviste, manuali di istruzione con appunti originali, documentazione fiscale.

Frateili 1 Did 6
Milano, Politecnico. 1990-1993 (con docc. dal 1958). 10 fascicoli.
Appunti, dossier di studio, preriassunti e testi (talvolta trascritti da registrazioni) delle lezioni dei corsi (spesso suddivise in «lezioni», «capitoli-lezioni» o per argomento), normalmente composti da documenti manoscritti e dattiloscritti, anche sotto forma di collage, ritagli sciolti di giornali e di riviste o incollati su fogli; fotografie, negativi e fotocopie di articoli o di sezioni di libri e di riviste. Sono inoltre presenti calendari delle lezioni, appunti su conversazioni tenute con i colleghi o collaboratori del Politecnico e corrispondenza con l'Università e il Dipartimento di Programmazione, Progettazione e Produzione Edilizia.

Frateili 1 Did 7
Partecipazioni a convegni, mostre e seminari. 1985-1990 (con docc. dal 1979 e fino al 1991). 4 fascicoli.
Appunti, testi e materiali illustrativi di relazioni e interventi tenuti in varie università italiane in occasione di seminari, tavole rotonde e convegni. Testi introduttivi alle mostre «Fiat» (Barcellona, 1987), «Hochschule für Gestaltung, Ulm» (Genova, 1988) e «Telematic Ulysses. Ulisse telematico: l'ufficio verso il terzo millennio» (Milano, 1987). Il fascicolo relativo al seminario tenuto per il corso del prof. Giorgio De Ferrari (Torino, Politecnico, a. a. 1987-1988) contiene soprattutto documenti sul premio «Italia's Cup» (3a edizione, 1989) e corrispondenza attinente. Sono inoltre presenti alcune lettere e documentazione fiscale.

Frateili 1 Did 8
Album concorsi universitari. 1968-1974 (con docc. al 1976). 13 fascicoli.
Tredici raccoglitori ad anelli con copertina rigida contenenti documentazione fotografica e a stampa, presentata ai concorsi universitari degli anni 1968 e 1974, relativa sia all'attività didattica e di ricerca sia a quella progettuale, quest'ultima riscontrata solo per il concorso del 1974. Ciascun album riporta un titolo a stampa su fascetta cartacea o dattiloscritto su etichetta ed è suddiviso per argomento mediante talloncini con la dicitura dell'oggetto. Due album erano conservati in un faldone con l'etichetta recante la scritta «E F. CC 1968».

Frateili 1 Did 8_01
Concorso del 1968. 1968. 2 fascicoli.
Riproduzioni di documentazione relativa all'«Attività didattica» (dall'anno accademico 1952-1953 al 1967-1968) e alla «Operosità scientifica» (dal 1955 al 1968). Le riproduzioni delle pubblicazioni,

numerate da 1 a 57, mostrano rimaneggiamenti effettuati verosimilmente nel corso degli anni.

Frateili 1 Did 8_02
Concorso del 1974. 1974 (con docc. fino al 1976). 10 fascicoli.
Riproduzioni di documentazione relativa all'«Attività didattica» (dall'anno accademico 1953-1954 al 1973-1974), alla «Operosità scientifica» (dal 1956 al 1974) e ai «Progetti» realizzati dal 1955 al 1969. Le riproduzioni delle pubblicazioni, numerate da 1 a 64, da 1 a 85 e da 43 a 75, sono state rimaneggiate nel corso degli anni da Frateili con aggiunte e spostamenti. Nei documenti è infatti possibile verificare l'asportazione di alcuni articoli e lo sfalsamento della numerazione. Ulteriore testimonianza di questa revisione si riscontra in cinque strisce di negativi (cfr. Frateili 5 Fot 1), conservati in una busta recante le indicazioni «Aggiornamento album concorso» e «Ancora da mettere in bustine (31/1/1982) », che contengono le recensioni di Giovanni Klaus Koenig e di Giorgio Trebbi (1974) a *Un'autodisciplina per l'architettura*, una scheda bibliografica del medesimo saggio (1977) e l'articolo (incompleto) *Un nuovo stile per l'edilizia industrializzata. Brevi note sulle implicazioni estetiche e semantiche e sui problemi compositivi nell'industrializzazione edilizia aperta*. La documentazione relativa all'attività progettuale, raccolta in un album privo di titolo, è suddivisa per progetti in ordine cronologico. Per ciascuno di essi è predisposta una pagina dattiloscritta recante nel *recto* l'indicazione del progetto, l'anno di esecuzione e, talvolta, il ruolo ricoperto da Frateili; nel *verso* è invece riportata una breve descrizione del progetto e la didascalia delle fotografie, queste ultime ordinate nello stesso modo riscontrato per l'attività didattica ed editoriale, sebbene non sempre corrispondenti all'oggetto indicato.

2. *Attività di ricerca (Frateili 2 Ric).*
1964-1993 (con docc. dal 1959 e fino al 1999).
7 unità archivistiche.

Confluiscono in questa serie alcuni studi e dossier su temi trattati nei corsi universitari e nelle pubblicazioni, ma che sono pervenuti come un nucleo documentario a sé stante rispetto all'attività didattica ed editoriale. Testimonianza della stretta contiguità degli argomenti e delle questioni affrontate negli ambiti rappresentati dalle altre serie archivistiche è l'utilizzo molto frequente di materiale originariamente prodotto per la didattica (appunti e testi di lezioni universitarie) e per pubblicazioni (minute o escerti dei propri scritti).

Frateili 2 Ric 1
Design-Theorie. 1969-1984 (con docc. dal 1959). 3 fascicoli.
Appunti manoscritti e dattiloscritti, spesso in forma di collage, schemi di strutturazione di corsi universitari, testi e minute di alcune lezioni e seminari, fotocopie, ritagli di testi e di fotocopie, ritagli e pagine di giornali e riviste, fotografie, elenchi di illustrazioni relativi alle teorie del design.
Documentazione originariamente conservata in quattro faldoni numerati I, II e 3, ciascuno recante un'etichetta con indicazione dei contenuti. Indicazioni dettagliate sul contenuto sono presenti sulla camicia di ogni sottofascicolo.

Frateili 2 Ric 2
Appunti e studi su ricerche di Andries van Onck. 1978-1993. 3 fascicoli.
Documentazione costituita da ricerche ed appunti su studi ed interventi a conferenze di Andries van Onck – riferibili ai temi dell'introduzione all'Industrial design e, più in generale, della ricerca del design – e su colloqui privati tenuti tra i due studiosi dal 1988 al 1991, da numerosi dattiloscritti stampati su carta a modulo continuo interamente annotati da Enzo Frateili e da materiale illustrativo in fotocopia.

Frateili 2 Ric 3
Il secondo Dopoguerra e la Hochschule di Ulm. 1979-1993. 2 fascicoli.
Appunti, copie di articoli, un opuscolo ed un manifesto riguardanti la scuola di Ulm. L'unità archivistica contiene anche la prima edizione della monografia *Hochschule für Gestaltung Ulm. Die Moral der Gegenstände*, a cura di Herbert Lindinger, Berlin, Ernst & Sohn, 1987, con note ed appunti manoscritti di Enzo Frateili.

Frateili 2 Ric 4
Il design nella informatica. 1982-1992 (con docc. dal 1968). 7 fascicoli.
Appunti di studio e per lezioni tenute all'interno di corsi universitari, copie e riassunti di articoli e saggi propri e di altri studiosi, che si alternano a materiale vario di maggiore consistenza (pagine e ritagli di riviste e giornali, estratti, opuscoli, manifesti e fotografie), riguardanti le implicazioni del design nel mondo dell'informatica.

Frateili 2 Ric 5
Lo scenario futuro della telematica. 1987-1989. 1 fascicolo.
Appunti e testi manoscritti e dattiloscritti riguardanti la formulazione e la descrizione del progetto di ricerca sulle prospettive della telematica, moduli compilati da inviare per la richiesta di finanziamento, corrispondenza con la professoressa Marina D'Amato

(Dipartimento di Sociologia dell'Università degli studi di Roma «La Sapienza»).

Frateili 2 Ric 6
Il computer in ambito domestico. 1989 (con docc. dal 1986). 1 fascicolo.
Appunti, testi dattiloscritti e copie di articoli di studiosi annotate da Enzo Frateili, appunti sul progetto di ricerca e proposte di acquisto di materiali e di compensi per i ricercatori, minima corrispondenza con Andrea Cocito.
La documentazione, originariamente facente parte della ricerca «Il design nella informatica», era stata estrapolata da Enzo Frateili – come si deduce dall'indicazione dattiloscritta sull'etichetta posta nella facciata esterna della camicia che la contiene «Materiale ripreso dalla documentazione sulla Informatica (cassettiera)» – ed aggiornata per il progetto di collaborazione alla ricerca M. P. I. 40. «Il computer in ambito domestico" (gruppo Chiara Comuzio-Enzo Frateili, direttore Enzo Frateili). All'interno della ricerca confluì anche la monografia *Architettura e comfort. Il linguaggio architettonico degli impianti*, Milano, Clup-Città studi, 1991, scritta in collaborazione con Andrea Cocito.

Frateili 2 Ric 7
Ricerche e appunti vari. 1964-1993. 5 fascicoli.
La documentazione è costituita da fascicoli sciolti di appunti, normalmente pervenuti in unità di conservazione prive di indicazioni, sul design nel mondo del lavoro nell'ufficio e dei semilavorati, sulla semantica e la meccanica, sul rapporto fra l'industrial design e la progettazione per l'edilizia industrializzata ed un breve dossier sulla storia del design italiano.

3. *Attività editoriale (Frateili 3 Edit).*
1966-2003 (con docc. dal 1957).
6 unità archivistiche.

La serie testimonia una parte delle pubblicazioni più significative di Enzo Frateili, nella fattispecie, le monografie *Un'autodisciplina per l'architettura* (1973), *Il disegno industriale italiano* (1983), la seconda versione di questo testo – profondamente modificata – *Continuità e trasformazione* (1989), il libro pubblicato postumo *Dieci lezioni di disegno industriale. Breve storia* (1995) e il saggio *La creatività*, anch'esso pubblicato postumo nel 1997 in *Ripensare il design*, a cura di Carmelo Di Bartolo. Del testo presente in *Prefabbricare l'architettura. Indirizzi progettuali per la scuola della prima infanzia*, a cura di L. Celli,

D. De Rosa, E. Frateili, Milano, Franco Angeli, 1984, resta soltanto documentazione grafica.

Frateili 3 Edit 1
Un'autodisciplina per l'architettura (1973). 1966-1973 (con docc. dal 1957 e fino al 1985). 2 fascicoli.
Appunti e minute del testo in formato manoscritto e dattiloscritto, note, testi di lezioni ed interventi relativi alle attività didattica e di ricerca.
La documentazione, pervenuta in una cartellina recante l'indicazione «*Una autodisciplina per l'architettura*. Minute per la preparazione», è suddivisa per capitoli in sottofascicoli. Ulteriore documentazione di tipo fotografico in Frateili 5 Fot 3.

Frateili 3 Edit 2
Il disegno industriale italiano (1983). Continuità e trasformazione (1989). 1979-1989 (con docc. dal 1968 e fino al 2003). 30 fascicoli.
L'unità documenta le fasi redazionali del libro *Il disegno industriale italiano. 1928-1981. (Quasi una storia ideologica)*, pubblicato nel 1983, e della versione modificata ed ampliata *Continuità e trasformazione. Una storia del disegno industriale italiano. 1928/1988*, del 1989.
Appunti di studio, molto frequentemente in forma di collage, e versioni manoscritte e dattiloscritte per la pubblicazione, estratti di appunti per lezioni universitarie, griglie di inquadramento, preriassunti e riassunti dei testi e delle illustrazioni, fotocopie di illustrazioni e di articoli, materiale fotografico di diversa tipologia e formato, spesso incollato su fogli, numerose pagine e ritagli di riviste e di giornali, opuscoli, pieghevoli, sezioni sfascicolate di libri. Si riscontrano testi delle presentazioni dei libri, documentazione fiscale e corrispondenza di Enzo Frateili e, dopo la sua morte, della moglie Mariella Grottola, inerente alle pubblicazioni.
L'unità archivistica, che non presenta distinzioni tra le due monografie, è pervenuta in due faldoni e 30 fascicoli sciolti, di cui 15 originariamente suddivisi per capitoli, a cui è stata aggiunta una cartellina, prodotta da Frateili, contenente documenti di varia natura sulle due pubblicazioni. Una parte consistente di solo materiale fotografico è pervenuta insieme a pagine e ritagli di riviste e, sporadicamente, di giornali, appunti e fotocopie.

Frateili 3 Edit 3
Prefabbricare l'architettura (1984). [*Ante* 1984]. 5 disegni: china su carta da lucido.
Documentazione utilizzata per il saggio presente nel libro *Prefabbricare l'architettura. Indirizzi progettuali per la scuola della prima infanzia*, a cura di L. Celli, D. De Rosa, E. Frateili, Milano, Franco Angeli, 1984.

Piante, assonometrie e un dettaglio costruttivo. 4 disegni numerati, a penna blu, da 69 a 72. Il numero è sempre seguito dalla dicitura «base cm 18». La fascetta apposta sul tubo originale recava la scritta «Prefabbricare l'architettura».

Frateili 3 Edit 4
Dieci lezioni di disegno industriale. Breve storia (1995). 1980-1996 (con docc. dal 1967 e fino al 2001). 5 fascicoli.
Appunti di studio, minute e versioni manoscritte e dattiloscritte dei testi, preriassunti e trascrizioni delle registrazioni delle lezioni; appunti e dossier preparatori sui singoli argomenti trattati per le lezioni e per la monografia – contenenti anche testi di lezioni tenute in vari corsi universitari, materiale fotografico, fotocopie di articoli di altri studiosi, spesso annotati da Frateili, e numerose pagine e ritagli di giornali e riviste – minima corrispondenza con l'archivio del Bauhaus, alcune lettere di Guido Nardi a Frateili e alla moglie Mariella. Alcuni testi presentano interventi a matita verosimilmente attribuibili a Manuela Perugia, che si occupò della pubblicazione del testo negli anni successivi alla morte di Enzo Frateili. Si conservano inoltre recensioni al libro (*post* 1995), locandine e testi della presentazione (1996), corrispondenza di Mariella Grottola Frateili relativa alla presentazione o tenuta con alcuni studiosi ai quali era stato inviato il libro, relazioni degli studenti, relazioni degli studiosi per la presentazione e documenti fiscali.
La documentazione, di fatto strettamente collegata alla serie «Attività didattica», fascicolo «Milano, Politecnico» (cfr. Frateili 1 Did 6), è pervenuta in fascicoli muniti di indicazione, ad eccezione di quello contenente documenti relativi alla presentazione del libro, relazioni degli studenti e alcune ricevute fiscali.

Frateili 3 Edit 5
La creatività (1997). 1978-1993 (con docc. fino al 1999). 3 fascicoli.
Appunti, minute e testi per la monografia *Ripensare il design*, curata da Carmelo Di Bartolo e pubblicata postuma nel 1997 per la casa editrice Tecniche nuove di Milano. L'unità archivistica contiene anche appunti, testi di lezioni e di conferenze tenute in facoltà ed istituti italiani, fotocopie, fotografie e documenti di studio tratti da una ricerca sulle tecniche di stimolazione della creatività, corrispondenza di Enzo Frateili e, dal 1993 in poi, della moglie Mariella, con Carmelo Di Bartolo e la casa editrice Tecniche nuove, indici provvisori con note manoscritte di Frateili, elenchi, didascalie, fotografie delle immagini scartate, contratti e documenti di natura fiscale.

Frateili 3 Edit 6
Documenti e materiali vari utilizzati o relativi a pubblicazioni, bibliografie.
1967-1998. 5 fascicoli.
Materiali inerenti a pubblicazioni, fisicamente distinti dai fascicoli costituenti le unità archivistiche dell'attività editoriale, rappresentati da testi di articoli, note e riassunti dell'inizio degli anni Novanta; materiali fotografici, appunti, pagine e ritagli di riviste e giornali relativi al libro *Continuità e trasformazione*; contratto per la pubblicazione del libro *Architektur und Komfort*; note biografiche, fotografie di Enzo Frateili, una lettera di Piercarlo Crachi relativa alla pubblicazione *Enzo Frateili. Architettura, Design, Tecnologia*, un dattiloscritto recante la recensione al libro di Ilya Prigogine e Isabelle Stengers, *La nuova alleanza. Metamorfosi della scienza*, Torino, Einaudi, 1981, con note di Enzo Frateili; appunti, dossier, sommari e schede (in parte realizzate in collaborazione con Manuela Perugia) relativi alla bibliografia del libro *Dieci lezioni di disegno industriale*, pubblicato postumo; alcune recensioni di Enzo Frateili presumibilmente estrapolate e, in parte, fotocopiate dall'album fotografico realizzato per il concorso universitario del 1968 (cfr. Frateili 1 Did 8_01).

4. *Progetti (Frateili 4 Pro)*
[1955?]-1972
12 unità archivistiche.

La serie testimonia una gran parte dell'attività progettuale in ambito architettonico e del design di Enzo Frateili. Dal punto di vista quantitativo, la documentazione oscilla tra un numero di esempi sufficiente all'identificazione delle varie fasi del singolo progetto e, viceversa, uno scarso assortimento degli elaborati. Assente documentazione testuale di tipo tecnico, ad eccezione di alcune brevi descrizioni riportate nell'album approntato per il concorso universitario del 1974, in cui sono inoltre reperibili fotografie degli edifici o delle tavole (cfr. Frateili 1 Did 8_02). Ulteriore materiale fotografico in Frateili 5 Fot 4.

Frateili 4 Pro 01
Concorso per il progetto di una colonia montana della Ing. C. Olivetti & Co. S.p.A. [Brusson, Aosta] / Enzo Frateili. [1955?]. 3 disegni: china, matita, retino su carta da lucido; un controlucido su acetato.
Elaborati probabilmente predisposti per il concorso per la colonia Olivetti a Brusson, poi vinto da Leonardo Fiori e Claudio Conti.
Una planimetria (in originale e in copia su controlucido), piante, prospetti e sezioni di ambienti di un'unità residenziale per la colonia. La denominazione del progetto e le indicazioni di responsa-

bilità sono state desunte da alcune lastre fotografiche, in cui sono riprodotte 7 tavole sottoscritte da Enzo Frateili, prive di data e numerate da 2 a 8 (cfr. Frateili 5 Fot 4). Sul controlucido è apposta un'etichetta cartacea con la scritta «Olivetti, Brousson [sic]». La fascetta originale che teneva insieme gli elaborati recava l'indicazione «Olivetti. Planim. D».

Frateili 4 Pro 02
[Edificio in via Tommaso Salvini, Milano] / [Enzo Frateili?]. [1955-1972?]. 1 disegno: matita su carta vegetale.
Progetto non identificato.
Una pianta. La fascetta originale che teneva insieme gli elaborati recava la scritta «Edificio in via Tommaso Salvini, Milano (E)», costituente l'unica indicazione per l'identificazione del progetto.

Frateili 4 Pro 03
«*Storage Wall*» *componibile in elementi metallici /* Enzo Frateili, Andries van Onck. [1955-1972?]. 4 disegni: china su carta da lucido, un controlucido su radex; 5 tavole: china e matita su carta da lucido, retino.
Dall'esigua documentazione pervenuta, il progetto per la realizzazione di una libreria composta di elementi standard componibili con scaffali formati da un ripiano in pannello «sandwich" in lamiera d'acciaio sembra essere stato approntato per un concorso indetto dall'«Ufficio italiano sviluppo applicazioni acciaio» (UISAA). Si rileva infatti la presenza del motto «x-120" nel cartiglio di una tavola riprodotta su lastra fotografica (cfr. Frateili 5 Fot 4) e sulla fascetta che teneva insieme uno dei tre tubi originali, mentre la dizione «UISAA», di mano di Frateili, compare sull'involucro originale delle lastre fotografiche e, insieme al motto, su una delle fascette che teneva insieme uno dei tre tubi originali.
Un prospetto, sezioni, assonometrie, dettagli. Tavole numerate da 1 a 5, accompagnate dalla dizione dell'oggetto della rappresentazione grafica. Ulteriore documentazione fotografica in Frateili 5 Fot 4 (riproduzione di modelli di sedie, delle tavole 1-3 e di un disegno).

Frateili 4 Pro 04
[I.A.CC.PP. di Milano. Piano INA CASA. Edificio-tipo ripetibile per il quartiere Feltre al parco Lambro, Milano] / Gruppo architetto [Mario] Terzaghi. 10 ottobre 1958-15 luglio 1959. 3 disegni: china e matita su carta da lucido; 5 tavole: china e matita su carta da lucido e su radex.
Situato alla periferia est di Milano, a contatto immediato con il Parco Lambro, il quartiere Feltre fu progettato in collaborazione con i gruppi Ina Casa e deriva dalla combinazione, per accostamento «a

mosaico», di più blocchi-scala costituiti da case di nove piani che formano tre grandi nuclei residenziali.
Dettagli dei serramenti. Quattro tavole numerate 5, P8, P9 e P11, che recano nel cartiglio il riferimento alle scale E-M del fabbricato 16. Una breve descrizione del progetto ed alcune fotografie di un edificio e di altri elaborati grafici sono presenti nell'album realizzato per il concorso universitario del 1974, da cui è stato dedotta la denominazione del progetto (cfr. Frateili 1 Did 8_02).

Frateili 4 Pro 05
C.E.P. Bergamo, quartiere Monterosso. Comprensorio UNRRA CASAS / Maria Luisa Formica, Enzo Frateili (capogruppo), Tito Giovanni Spini; [Gianni] Albricci. Febbraio 1960-10 novembre 1960. 1 schizzo: matita, matita colorata e penna blu su carta da lucido; 19 disegni: china, matita e matita colorata su carta da lucido e su radex; 33 tavole: china, matita e matita colorata su carta da lucido e su radex; 1 copia eliografica.
Piano di edificazione di alloggi popolari nel quartiere Monterosso, nella zona settentrionale del comune di Bergamo, effettuato nell'ambito del programma per la costruzione di quartieri autosufficienti del Comitato dell'edilizia popolare, in virtù di un finanziamento assegnato all'IACP di Bergamo, all'Ina Casa e all'UNRRA CASAS (United Nations Relief and Rehabilitation Administration).
Una planimetria, piante, prospetti, sezioni, dettagli per l'esecuzione e la posa dei serramenti. Tavole numerate da 1 a 25, alcune delle quali doppie o con numero nel cartiglio raschiato. Assenti le tavole 2, 8, 15 e 19. Le tavole ed alcuni disegni recano nel cartiglio il riferimento al primo e al secondo lotto e alle case del tipo A1, A2, B, B1, B2 e C. Lo schizzo prospettico è firmato «E. F.» e datato «II/60». Un controlucido, firmato Frateili-Albricci, è denominato «Schema per lo studio di serramenti unificati in profiltubo, con oscuramento a mezzo di antine a libro, in ferro e legno». Una breve descrizione del progetto è presente nell'album approntato per il concorso universitario del 1974 (cfr. Frateili 1 Did 8_02).

Frateili 4 Pro 06
INAIL. Piano INA CASA. [Nucleo edilizio per la] Cooperativa Marini [al quartiere Abba], Brescia / Enzo Frateili. 28 settembre 1960-5 maggio 1961. 3 tavole: matita su carta vegetale; matita su carta da lucido; un controlucido su radex.
Piano di edificazione di un nucleo edilizio per l'Ina Casa nel quartiere Abba di Brescia progettato e diretto da Enzo Frateili.
Piante, prospetti, sezioni, dettagli dei serramenti in legno e in ferro. Tavole numerate 11, 11A e 11bis. Sulla tavola 11A nota autografa a matita di Enzo Frateili «Fatto per niente perché l'impresa preferi-

sce fare queste finestre in legno». Una breve descrizione del progetto è presente nell'album approntato per il concorso universitario del 1974 (cfr. Frateili 1 Did 8_02).

Frateili 4 Pro 07
INA CASA, I.A.C.C.P.P. Pavia. Casa per i lavoratori nei comuni [di] Landriano, Vidigulfo [e] Zerbolò / Gruppo architetto [Mario] Terzaghi. 11 agosto 1962. 7 tavole: china su carta da lucido.
Progetto di costruzione di case per lavoratori nei comuni di Landriano, Vidigulfo e Zerbolò, in provincia di Pavia, realizzato in collaborazione con il gruppo Ina Casa.
Piante, prospetti, sezioni, dettagli dei serramenti in legno e in ferro. Tavole numerate da 7 a 13. Il progetto è segnalato nell'album allestito per il concorso universitario del 1974, ma non è munito di descrizione (cfr. Frateili 1 Did 8_02). Ulteriore documentazione fotografica in Frateili 5 Fot 4.

Frateili 4 Pro 08
Concorso Abitare-De Padova I.C.F. / [Enzo Frateili, con la consulenza di Andries van Onck]. [dicembre 1962-30 maggio 1963]. 15 disegni: china, matita, matita colorata, pennarello arancione su carta da lucido, retino; un controlucido su radex, retino; 9 tavole (di cui otto composte dall'unione tramite scotch di carta da lucido e di controlucido su acetato): china e matita su carta da lucido, retino.
Documentazione prodotta per un concorso indetto dalla rivista *Abitare* e dall'azienda «De Padova I.C.F.» per la creazione di nuovi mobili destinati alla produzione in grande serie. Ulteriori documenti fotografici in Frateili 5 Fot 4.

Frateili 4 Pro 09
Libreria in lamiera in elementi componibili con versione aperta e chiusa / Enzo Frateili. 17 luglio 1963-1 novembre 1963. 8 disegni: china, matita e matita colorata su carta da lucido, retino; 6 tavole: china e matita su carta da lucido, retino, un controlucido su radex.
Progetto per la realizzazione di una libreria a elementi componibili per l'azienda De Padova I.C.F., derivato dall'esito positivo di un concorso indetto alla fine del 1962 (cfr. Frateili 4 Pro 08).
Piante, prospetti, sezioni, assonometrie, dettagli. Si rileva la presenza di due serie di tavole, di cui la prima è numerata 1 e 2, mentre la seconda da 1 a 3 (di cui la n° 1 in copia su radex). La prima serie reca inoltre nel cartiglio il nome «Enzo Frateili» e la data di esecuzione, mentre la seconda è priva dell'indicazione di responsabilità e della datazione.

Frateili 4 Pro 10
Progetto per due case unifamiliari presso Terracina / Enzo Frateili; M. F. G. 14 luglio 1964-3 ottobre 1965 (con docc. fino al 5 settembre 1969). 18 disegni: china, matita, pennarello rosso, penna blu e rossa su carta da lucido e su carta vegetale, retino; 28 tavole: china, matita, matita colorata, pennarello marrone, blu e nero, retino su carta da lucido, su carta vegetale e su radex.
Progetto per la realizzazione di una casa per vacanze presso Terracina, in provincia di Latina.
Una planimetria, piante, prospetti, sezioni, prospettive, dettagli per l'esecuzione e la posa dei serramenti e degli infissi. Tavole numerate 1, 1a, 2 (doppia), 3 (doppia), 4, 5, 6, 7 (doppia), 8, 9, 10, 11 a, 11 b e «12 nuova». Una tavola non numerata. Le tavole relative ai «serramenti d'angolo» sono numerate a china 9, 13, 14, 15, 19 e 20. Ulteriori tavole numerate da 1 a 3. Quasi tutti gli elaborati sono sottoscritti per esteso o per sigla da Enzo Frateili, ad eccezione della sezione di una piccola scala, siglata «M. F. G.", per cui si propone lo scioglimento in «Mariella Frateili Grottola». Una breve descrizione del progetto è presente nell'album approntato per il concorso universitario del 1974 (cfr. Frateili 1 Did 8_02). Documentazione fotografica sugli elaborati grafici, sugli interni degli edifici e sul cantiere è reperibile in Frateili 5 Fot 4.

Frateili 4 Pro 11
[Complesso chiesa e opere parrocchiali nel quartiere di Pietralata, Roma] / Enzo Frateili. 2 febbraio 1967-[5 febbraio 1968]. 5 disegni (di cui uno frammentario): matita e matita colorata su carta vegetale e su carta da lucido.
Piano di edificazione di una chiesa a pianta centrale e di opere parrocchiali (che si sviluppano in senso longitudinale su un lato della chiesa) nel quartiere Pietralata di Roma.
Piante, una prospettiva, dettagli dei serramenti. Due disegni recano la sottoscrizione autografa di Enzo Frateili. Una breve descrizione del progetto è presente nell'album predisposto per il concorso universitario del 1974 (cfr. Frateili 1 Did 8_02). Nel medesimo album sono presenti fotografie di elaborati grafici, dai quali è stato dedotto il termine di datazione più recente.

Frateili 4 Pro 12
I.A.C.P. della provincia di Milano, Sesto S. Giovanni (Milano), Case per lavoratori / Francesco Buzzi Ceriani, Gabriele D'Alì, Fredi Drugman, Empio Malara (C. G. edilizia); G. Agnoletto, G. Ceragioli (struttura e calcoli); G. Guarniero, R. Rossi (programmazione); Enzo Frateili (impianti tecnici); Renato Bertolini (direttore dei lavori). 15 maggio 1968-3 luglio 1972. 4 disegni: matita e matita rossa

con interventi a pennarello rosso, blu, arancione, viola e verde su carta da lucido; 19 tavole (2 controlucidi su carta, 11 copie eliografiche, 6 controlucidi su radex): interventi in matita e matita colorata su radex, interventi in pennarello rosso su copie eliografiche.
Progetto di un nucleo edilizio realizzato sulla base del piano Ges. ca.l. (Gestione case lavoratori, legge 14/2/1963, n° 60), composto di 140 alloggi organizzati in tre corpi disposti a T, dell'altezza di sette piani.
Planimetrie, piante, sezioni, schemi e dettagli dell'impianto idraulico, elettrico e di riscaldamento. Tavole numerate 1/i, 2/i, 4/i, 6/i, 9, 9/i, 10/i, 11/i e 14/i. Presenti 4 tavole (2 controlucidi su carta e 2 copie eliogafiche) non numerate, recanti schemi e piante dell'impianto idrico-sanitario, realizzate dalla ditta O. M. A. di Milano, Studio tecnico Cernuschi. Una descrizione del progetto è presente nell'album approntato per il concorso universitario del 1974 (cfr. Frateili 1 Did 8_02). Ulteriore documentazione fotografica in Frateili 5 Fot 4.

5. *Fotografie (Frateili 5 Fot)*
1952-1993 (con docc. fino a gennaio 1995)
117 unità archivistiche.

La serie è rappresentata da materiale fotografico di vario genere (per lo più negativi, fotografie b/n e a colori, diapositive e lastre di vetro) inerente all'attività didattica, di ricerca, editoriale e progettuale, nonché alla sfera privata. Un'ulteriore categoria miscellanea di documenti fotografici è costituita da materiale riguardante gli ambiti professionale e privato, omogeneamente assemblato e conservato da Frateili stesso.

Frateili 5 Fot 1
Attività didattica. 1956-1991. 34 unità archivistiche.
Diapositive e, in minore quantità, negativi su pellicola e fotografie costituenti il materiale grafico-didascalico per lezioni tenute in varie istituzioni (Università di Trieste, I.S.I.A. di Roma e di Firenze, Istituto Europeo di Design) e per interventi in corsi tenuti da altri docenti (corsi di Roberto Segoni, Giorgio De Ferrari, Fabrizio Schiaffonati, Marco Filippi).

Frateili 5 Fot 2
Attività di ricerca. 1973-1993. 31 unità archivistiche.
Diapositive e, in misura minore, negativi su pellicola, fotografie e prove ingrandimento utilizzate per ricerche, spesso rappresentate da unità archivistiche corrispondenti ad altrettante unità di

conservazione. Si segnala, in particolare, la presenza di documenti fotografici sulla creatività nel design e nel mondo dell'ufficio.

Frateili 5 Fot 3
Attività editoriale. 1952-[1989]. 3 unità archivistiche.
Diapositive, negativi su pellicola e, in quantità inferiore, fotografie raccolte per le monografie *Architettura e comfort* (soltanto scarti), *Il disegno industriale italiano* e *Continuità e trasformazione*, queste ultime prive di distinzione, e per lo scritto *Ragguagli sulla normazione edilizia in Germania*, datato 1964.

Frateili 5 Fot 4
Progetti. [*Post* 1953]-1979. 10 unità archivistiche.
Negativi su lastra di vetro, fotografie e, in misura minore, negativi su pellicola e diapositive riguardanti i progetti per due case unifamiliari presso Terracina, per il nucleo residenziale di Corsico, per le case dei lavoratori nei comuni di Landriano, Vidigulfo e Zerbolò (INA CASA, I.A.C.C.P.P) e Sesto San Giovanni (Ges.ca.l), per l'edificio-tipo nel quartiere Feltre al parco Lambro e per i concorsi UISAA («Storage Wall» componibile in elementi metallici) e Olivetti (Colonia Brusson). Sono altresì documentati progetti non testimoniati da elaborati grafici, come le case per lavoratori ad Olgiate Olona (1953-1955), per i dipendenti del Ministero della Difesa a La Maddalena (1955), per la cooperativa di lavoratori di Volta Bresciana (1959) e per strutture prefabbricate (per grandi ambienti, a sbalzo e con elementi rettilinei), datate 1962-1963. Alcune riproduzioni di elaborati privi di cartiglio e di sottoscrizione presentano sugli involucri originali le indicazioni di Enzo Frateili «Velodromo», «Comasina» e «Portineria Baggio».

Frateili 5 Fot 5
Fotografie personali. [Anni Cinquanta]-1992. 32 unità archivistiche.
Negativi su pellicola, fotografie e, in quantità minore, diapositive e negativi su lastra di vetro, relativi a viaggi e a visite ad esposizioni.

Frateili 5 Fot 6
Raccolta di fotografie relative agli ambiti professionali. 1961-1990. 7 unità archivistiche.
Negativi su pellicola, fotografie e, in misura minore, diapositive riguardanti alcuni articoli e saggi, lezioni universitarie, ricerche e progetti, omogeneamente raccolti da Enzo Frateili e non ricondotte alle attività di riferimento.

6. *Altri materiali (Frateili 6 Alia)*
1950-2002
4 unità archivistiche.

La serie rappresenta una miscellanea di documenti, pervenuti essenzialmente in camice cartacee o in fascicoli sciolti, che non è stato tuttora possibile circoscrivere con sicurezza ad ambiti precisi nelle varie attività svolte da Enzo Frateili o che sono stati prodotti da altri soggetti successivamente alla sua morte.

Frateili 6 Alia 1
Monografie originali e in copia. 1971-1985. 3 volumi.
L'unità è costituita dalla monografia di Enzo Frateili, *La progettazione partecipata alla scala edilizia e il contributo della prefabbricazione*, Trieste, Università degli studi di Trieste, Facoltà di ingegneria, 1979, dalla copia in *spiral binding* della pubblicazione di Vincenzo Passarelli, *Il progetto per la realizzazione della nuova ala dei Musei Vaticani a Roma eseguito dallo studio Arch. Ingg. Vincenzo, Fausto, Lucio Passarelli*, [s.l., s.n., 1971?], e dalle fotocopie non rilegate del libro di Charles L. Owen, *House of the Future*, Chicago, Insitute of Design Communications Center-Illinois Insitute of Technology, 1984, queste ultime con note di Enzo Frateili.

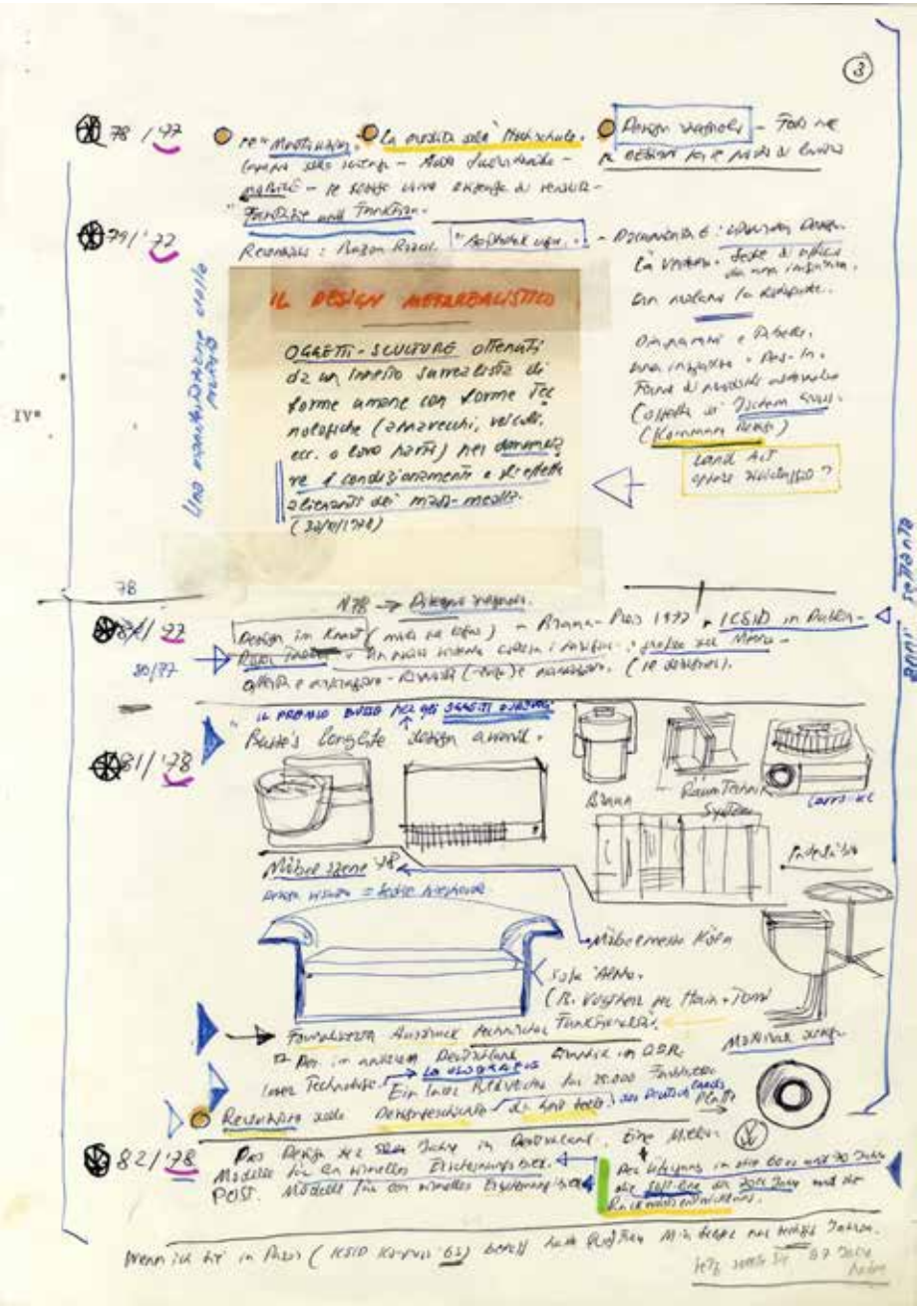
Frateili 6 Alia 2
Documentazione contabile. 1950-1992. 1 fascicolo.
Relazione delle spese di viaggio effettuate per il corso di aggiornamento in Urbanistica inviata a Flavio Formentin, comunicazione dell'Università degli studi di Trieste sulla dichiarazione dei redditi per l'anno 1988, certificazione dei compensi assoggettati a ritenuta d'acconto, comunicazioni delle banche per scritture registrate a credito e a debito, una minuta e una copia di due lettere inviate, rispettivamente, al professor Curioni e alla «CO.P.IN.A. s.r.l. », documentazione sul contratto di abbonamento al servizio telefonico per la rete di Milano.

Frateili 6 Alia 3
Documentazione su oggetti di design e bando della «Targa Bonetto". [*Post* 1989]-23 giugno 1993. 1 fascicolo.
Fotografie di oggetti di design accompagnate da dattiloscritti di presentazione inviati da Pier Giorgio Tedioli della «ID&E" (Industrial Design & Engineering) e bando ufficiale della «Targa Rodolfo Bonetto. Premio di design per l'Information Technology riservato agli studenti».

Frateili 6 Alia 4
Carte di Mariella Grottola Frateili. 1994-2002 (con docc. dal 1990). 1 fascicolo.
Minute di Mariella Grottola Frateili a don Carlo Venditti, parroco della chiesa *Sancta Maria mater Ecclesiae*, progettata e realizzata nel 1966; documenti relativi ad un progetto di donazione della biblioteca di Enzo Frateili al Dipartimento Di. Tec., sezione Disegno Industriale, del Politecnico di Milano, con elenchi dei libri e delle riviste; due dattiloscritti destinati a Piercarlo Crachi per la pubblicazione *Enzo Frateili. Architettura, Design, Tecnologia*, Milano, Skira, 2001, intitolati «Dall'archivio di Enzo Frateili" e «Seminario su *il problema della ricostruzione del moderno*: Il Padiglione tedesco di Mies a Barcellona (Milano, Facoltà di Architettura, CLUP 1989)"; schede degli scritti di Enzo Frateili realizzate da Piercarlo Crachi nell'ambito del corso di dottorato in Progettazione ambientale (a. a. 1994-1995); estratti-conto delle vendite del libro *Architettura e Comfort*; lettere di Vittorio Gregotti e dell'editore Tecniche nuove a Mariella Grottola Frateili; fotocopia di una recensione della studentessa Maria Silvia Nipoti al libro *Dieci lezioni di disegno industriale*; minuta di una lettera di Mariella Grottola Frateili sulla presentazione del libro *Dieci lezioni di disegno industriale* ad un destinatario non identificato; alcuni documenti grafici, fotografici e testuali, in parte attribuibili a Mariella Grottola Frateili, relativi alla ristrutturazione di un appartamento sito in Milano, corso Italia, 68.

Riferimenti bibliografici

Crachi, P. (a cura di), *Enzo Frateili. Architettura, design, tecnologia*, Skira, Milano 2001


IL DESIGN METAFISICO
OGGETTI - SCULTURE ottenuti
da un impasto semiliquido di
forme amorfe con forme Tec
nologiche (amaretti, vetrelli,
ecc. o loro parti) nei dosaggi
re e condizionamenti e strutture
elementi dei mass-media.
(30/11/1978)
IV^a
78
Land Art
Mobile Home
Mobile Home = Casa Mobile
Mobile Home
Mobile Home
Mobile Home

1969

LE MACCHINE PER IL CALCOLO SIMBOLIZZATE IN UNO JUKE-BOX

La partecipazione della Olivetti all'ultimo Salone di Torino ha dato modo a Ettore Sottsass jr. e al suo collaboratore Hans von Klier di accostare il tema espositivo in maniera del tutto inconsueta. Infatti invece di allestire il solito stand ove esporre la recente produzione della Ditta, i designers hanno inventato una specie di grosso giocattolo a sorpresa, nell'interno del quale vengono illustrate in forma allusiva con filmati sonori le prestigiose prestazioni delle macchine elettroniche per la contabilità ed il calcolo. Si tratta di una "macchina per la informazione" intesa a comunicare , in senso informativo e non reclamistico, il servizio reso (l'"output") dalle macchine che, a loro volta, trattano l'informazione per via elettronica, anzichè presentarle in vetrina puntando sul loro valore attrattivo di design.

Così alla pubblicità chiassosa viene sostituito un sommesso discorso audiovisivo, percepibile solo all'interno di questo "juke-box dell'immaginazione", che appunto stimola il comportamento interno di un calcolatore elettronico. " E' come guardare all'interno di un cervello" dice l'architetto Sottsass " fatta di cose impalpabili, senza consistenza fisica, senza dimensioni e peso. Sono gli impulsi, i programmi, le memorie, strutturate logicamente, che nel linguaggio della elettronica si chiamano "software", in contrapposizione alla "hardware" rappresentata noi calcolatori dagli organi tangibili (microcircuiti, nuclei magnetici, stampanti, perforatori e lettori di nastri ed altri componenti).

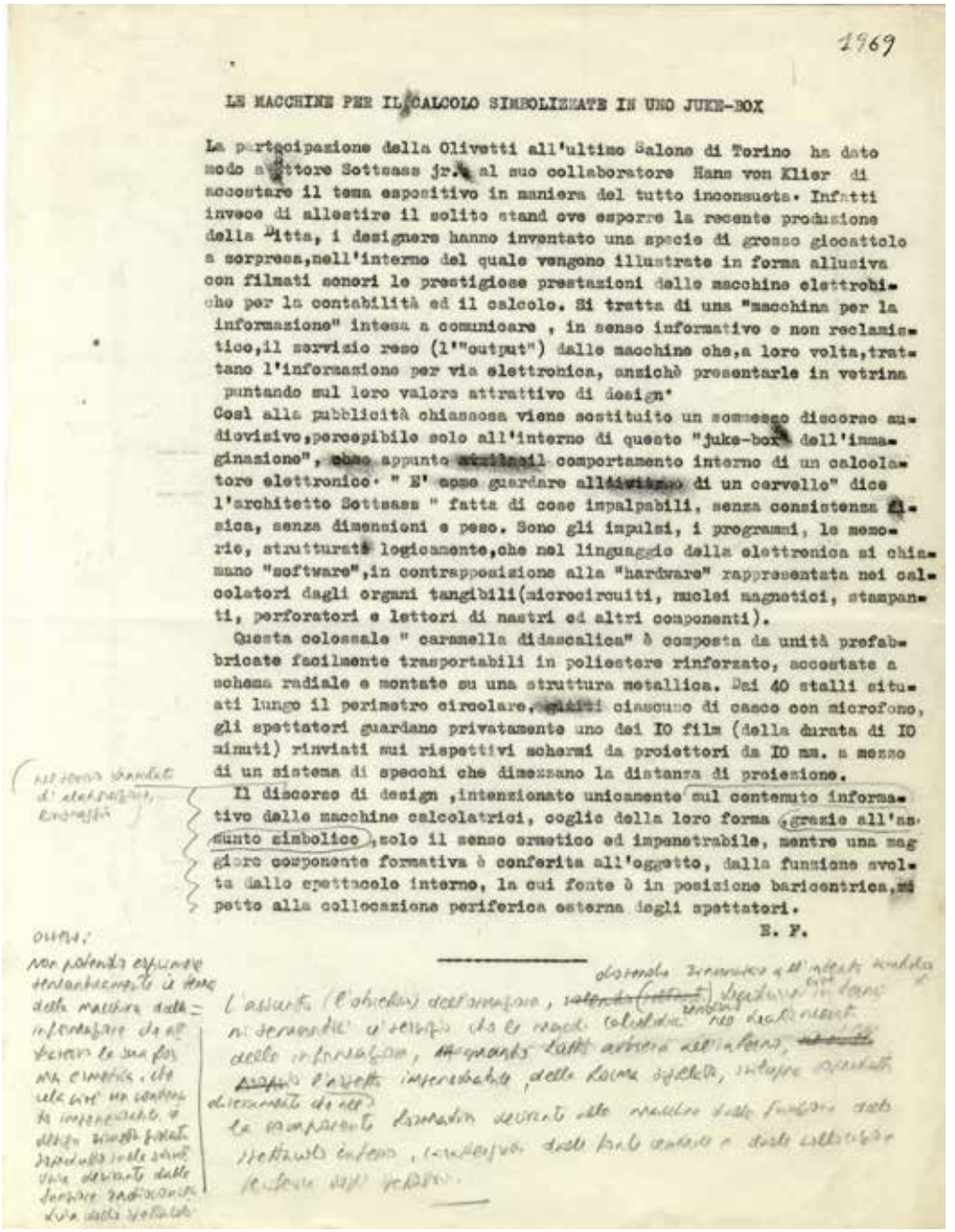
Questa colossale " caramella didascalica" è composta da unità prefabbricate facilmente trasportabili in poliestere rinforzato, accostate a schema radiale e montate su una struttura metallica. Dai 40 stalli situati lungo il perimetro circolare, chiusi ciascuno di casco con microfono, gli spettatori guardano privatamente uno dei IO film (della durata di IO minuti) rinviati sui rispettivi schermi da proiettori da IO mm. a mezzo di un sistema di specchi che dimezzano la distanza di proiezione.

Il discorso di design, intenzionato unicamente sul contenuto informativo delle macchine calcolatrici, coglie della loro forma, grazie all'assunto simbolico, solo il senso ermetico ed impenetrabile, mentre una maggiore componente formativa è conferita all'oggetto, dalla funzione svolta dallo spettacolo interno, la cui fonte è in posizione baricentrica, rispetto alla collocazione periferica esterna degli spettatori.

E. F.

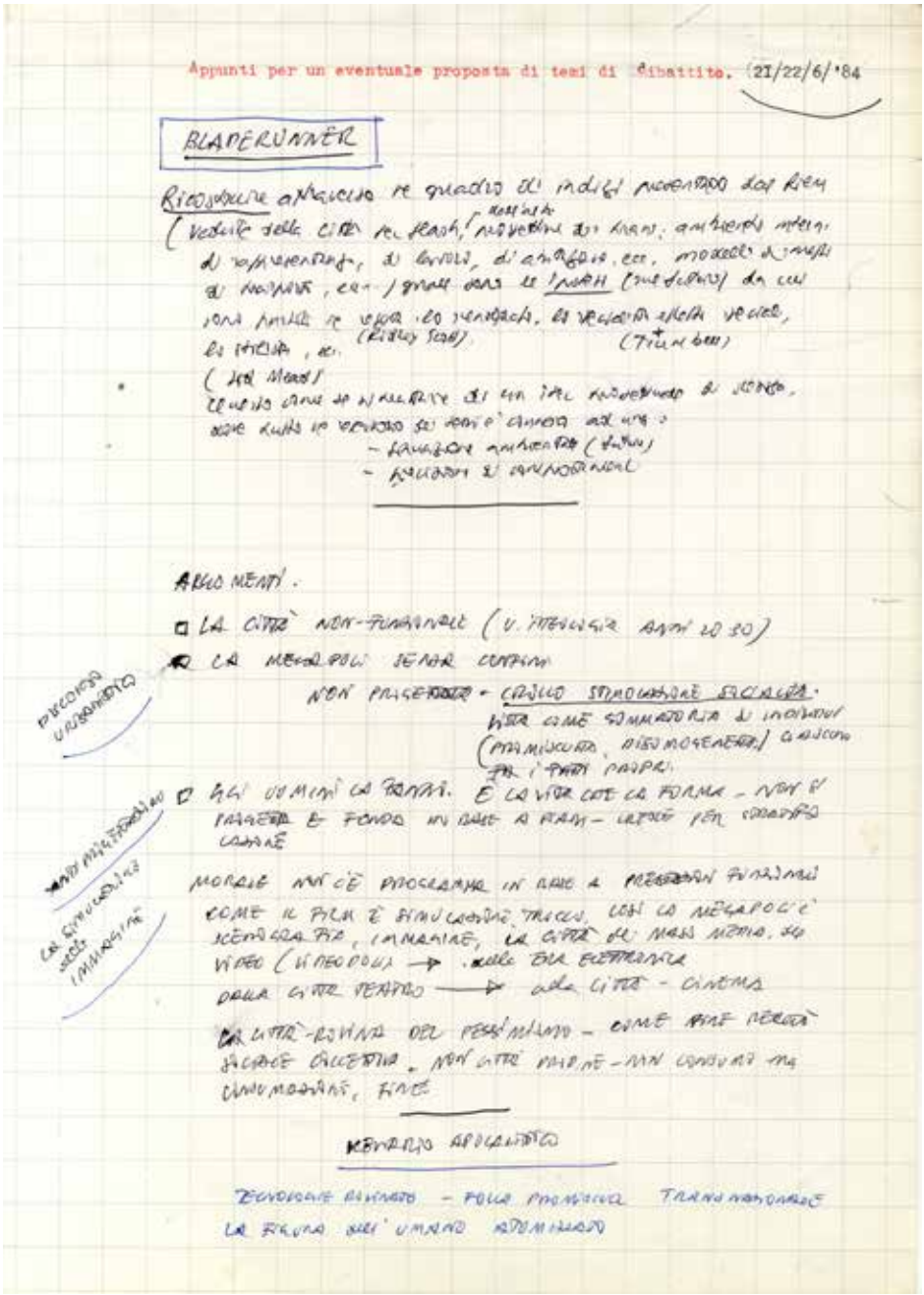
---

aA



Mendrisio, Archivio del Moderno, Fondo Enzo Frateili, Frateili 3 Edit 2. Appunti per le monografie *Il disegno industriale italiano. 1928-1981. (Quasi una storia ideologica)*

Copyright Archivio del Moderno



Appunti per un eventuale proposta di temi di dibattito. 21/22/6/'84

BLADERUNNER

Ricostruire attraverso il quadro di indizi proposto dal film (vedute delle città da flash, [illegible] di Hong; ambiente interno di appartamenti, di uffici, di ambienti ecc., modelli di luoghi di incontro, ecc. / grandi dove le MACH (modelli) da cui sono tratte le viste (lo zeppelin, la piramide alberi vecchi, la fabbrica, ecc. (Ridley Scott) (Tyrell Corp)
(Jeff Morris)
Tenendo conto di un'analisi di un tipo di ambiente di lavoro, come quello in cui opera il protagonista del film:
- lavoratore ambientale (Hong)
- lavoratore di concetto (Deckard)

ALCUNI APPUNTI.

- LA CITTÀ NON-PIANIFICATA (v. Intelligenza Artificiale anni 20 30)
- LA METROPOLI SENZA CONFINI

PERCORSO UNIDIMENSIONALE

NON PROGETTATA - CARATTERE STRUTTURALE SECONDARIO. VISTA COME SOMMATORIA DI INCIDENTI (PROMISCUITÀ, DISUMANIZZAZIONE) CHE NASCONO TRA I PIANI PRIVATI.

- GLI UOMINI LA FORMA. È LA VITA CHE LA FORMA - NON LA PROGETTA E FONDA NON DUBBI A MARX - UTOPIE PER SOGNARE CASTELLI

MANCANZA DI PIANIFICAZIONE

LA STRUTTURA DELLA IMMAGINE

MORALE NON C'È PROGRAMMA IN ATTO A PREVISIONI FUTURISTI COME IL FILM È STRUTTURATO TRACCIA, COSÌ LA METROPOLI SCENOGRAFIA, IMMAGINE, LA CITTÀ DI MASS MEDIA, DA VIDEO (VIDEODOM) → DELLA ELETTRONICA
DALLA CITTÀ TEATRO → alla CITTÀ - CINEMA

LA CITTÀ-ROVINA DEL PENSIERO - COME RUINE PERCHÉ FACCIATE CALCESTRUZZO, NON CITTÀ VIVENTE - NON CONSUMI MA CONSUMARSI, FINE

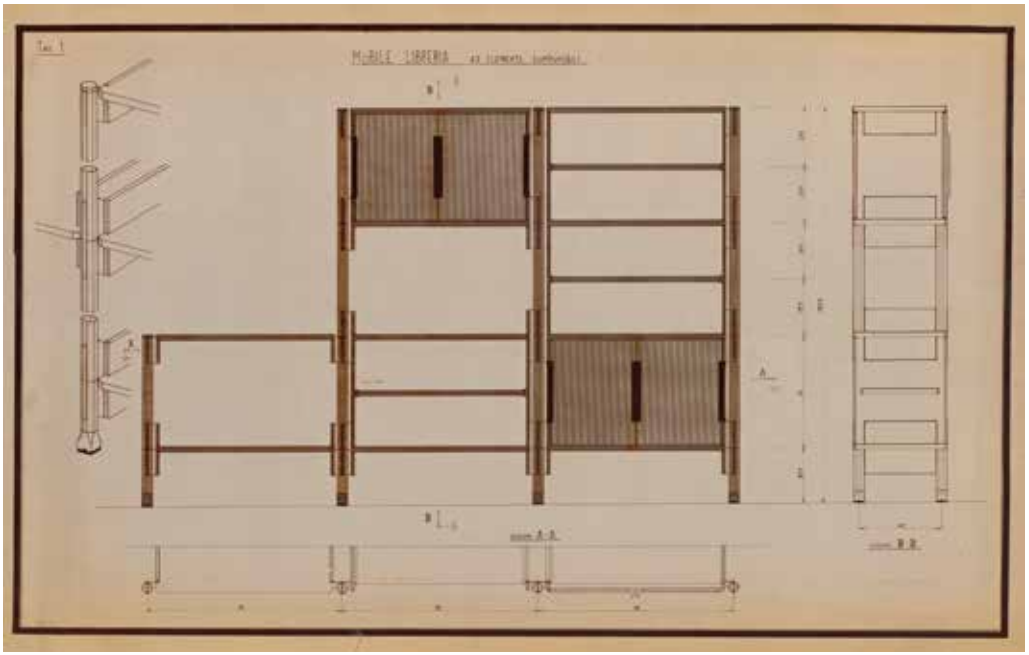
KEYWORD APPLICATIVO

TECNOLOGIE AVANZATE - POLIS PROGRESSIVA TRANSNAZIONALE
LA PERDITA DELL'UMANO ACCUMULATO

Mendrisio, Archivio del Moderno, Fondo Enzo Frateili, Frateili 2 Ric 4. Appunti per la ricerca sul design nell'informatica

Copyright Archivio del Moderno

Enzo Frateili,
un protagonista
della cultura
del design
e
dell'architettura



Mendrisio, Archivio del Moderno, Fondo Enzo Frateili, Frateili 4 Pro 03. Disegno di dettagli per un mobile libreria componibile in elementi metallici

Copyright Archivio del Moderno

aA



Mendrisio, Archivio del Moderno, Fondo Enzo Frateili, Frateili 1 Did 8_02. Fianco di una delle due case unifamiliari presso Terracina
Copyright Archivio del Moderno

Note biografiche[1]

Enzo Frateili si laureò alla Facoltà di Architettura di Roma nel 1939 e ricevette la libera docenza in Architettura tecnica nel 1959.

Ebbe i primi contatti con l'ambiente universitario del Politecnico di Milano nel 1952, dove il clima era particolarmente favorevole per la scelta di quegli indirizzi divenuti poi preferenziali nel suo studio e nella ricerca delle metodologie di progetto, dell'industrializzazione edilizia e del disegno industriale esplicato sul piano didattico, saggistico e critico.

Fra il 1952 e il 1959 fu assistente alle esercitazioni di Architettura tecnica presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Milano, Istituto di Edilizia e, in qualità di libero docente, tenne lezioni presso lo stesso Istituto nei corsi di Organizzazione industriale del cantiere, Impianti tecnici nell'edilizia, Architettura tecnica e Architettura e composizione architettonica.

Nel 1963 venne invitato alla Hochschule für Gestaltung di Ulm dove tenne una serie di lezioni presso la sezione Industrializzazione edilizia e un seminario sulla coordinazione modulare.

Nello stesso anno ricevette l'incarico del corso di Impianti tecnici nell'edilizia presso l'Istituto di Architettura e Urbanistica della Facoltà di Ingegneria di Trieste. Qui sviluppò la sua visione degli impianti, a cui assegnava un ruolo peculiare nell'organismo architettonico, considerandoli un fattore da

1. Le note sono tratte dal libro a cura di Manuela Perugia, *Dieci lezioni di disegno industriale. Breve storia*, Franco Angeli, Milano 1995.

integrare nella progettazione compositiva, argomento poi ripreso nel libro *Architettura e comfort* del 1991. Nello stesso periodo condusse uno studio monografico, edito dall'Università, sul pannello prefabbricato divenuto capitolo del successivo corso di Progettazione integrale dal 1964 al 1974.

Per quanto concerne l'attività didattica relativamente all'insegnamento del disegno industriale, dal 1963 al 1965 svolse un ciclo biennale di lezioni sulla Storia dell'industria presso il Corso superiore di Disegno industriale dell'Istituto d'arte di Venezia. Dal 1967 al 1971 tenne un ciclo di lezioni e conferenze sulla problematica e metodologia del design presso il Corso superiore di Disegno industriale dell'Istituto d'arte di Roma.

Nel 1971 condusse un ciclo di lezioni dal titolo Introduzione all'*industrial design* nel corso destinato ai progettisti di macchine utensili presso la sede dell'Icimu a Milano. Esito di questa attività didattica sono i saggi monografici del 1967, *I precedenti del disegno industriale nella Unione Sovietica* e nel 1972 *Il disegno industriale, aspetti teorici e metodologici.*

Fu professore di Progettazione integrale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Trieste e successivamente cattedratico (da 60 anni!) di Disegno industriale alla Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino.

Insegnò all'Isia di Roma, del cui Comitato scientifico fu anche membro, e dal 1987 al 1993 tenne un corso di Storia dell'industrial design all'Istituto europeo di design di Milano.

Nel 1991 tenne un corso integrativo di Storia del Disegno industriale alla Facoltà di Architettura di Milano.

La sua attività scientifica è evidente sottoforma di articoli, saggi critici apparsi su riviste specializzate, memorie e interventi in convegni e dibattiti e pubblicazioni monografiche nel settore dell'industrializzazione edilizia e del disegno industriale sul piano teorico, storico e critico.

Nel 1993, nel pieno dell'attività culturale successiva al suo pensionamento, morì inaspettatamente per i postumi di un grave incidente autostradale.

La vedova, Mariella Grottola, sempre al suo fianco nella redazione dei suoi testi, ne assicurò la continuità e destinò la biblioteca dell'architetto alla Biblioteca dell'Accademia di architettura dell'Università della Svizzera Italiana di Mendrisio. L'archivio professionale è oggi custodito presso l'Archivio del Moderno.

Bibliografia

Ambasz E. (a cura di), *Italy: The New Domestic Landscape. Achievements and Problems of Italian Design*, catalogo della mostra, Centro DI, Firenze 1972

Argan G.C., *Il design: una scuola italiana?*, «Accademie e Biblioteche d'Italia», (1982), nn. 4-5

Branzi A., *La casa calda. Esperienze del Nuovo Design Italiano*, Idea Books, Milano 1984

Caramel L., *Movimento arte concreta 1948-1958*, Galleria Fonte D'Abisso, Modena 1988

Castelli G., *Le scuole di Industrial Design in Inghilterra,* «Stile Industria», agosto (1958), n.18, fuori testo, pp. 37-38

Castelnuovo E. (a cura di), *Storia del disegno industriale,* Electa, Milano 1989-1991, 3 voll.

Centrokappa (a cura di), *Il design italiano degli anni '50*, Ricerche Design Editrice, Milano 1985, con il coordinamento editoriale di A. Branzi e M. De Lucchi

Chiapponi M., *Cultura sociale del prodotto. Nuove frontiere per il disegno industriale*, Feltrinelli, Milano 1999

– *Design fra università e professione. Un'idea di didattica e ricerca*, in P.P. Peruccio, D. Russo (a cura di), *Storia hic et nunc. La formazione dello storico del design in Italia e all'estero,* Umberto Allemandi, Torino 2015

Crachi P. (a cura di), *Enzo Frateili. Architettura, design, tecnologia*, Skira, Milano 2001

D'Amore B., *Arte e matematica,* Dedalo, Bari 2015

D'Auria A., R. De Fusco, *Il progetto del design. Per una didattica del disegno industriale*, Etaslibri, Milano 1992

De Fusco R., *Storia del design*, Laterza, Roma-Bari 1985

Dorfles G., *Il disegno industriale e la sua estetica*, Cappelli, Firenze 1963

– *Marco Zanuso designer*, Editalia, Roma 1971

– *Introduzione al disegno industriale. Linguaggio e storia della produzione di serie*, Einaudi, Torino 1972

Esposito S., T. Maldonado, R. Riccini, *Condizione femminile e ideologia del comfort*, «Casabella», n. 467, marzo 1981

Frateili E., *Lo sviluppo delle capacità creative nelle scuole "di design"*, «Stile Industria», ottobre (1958), n. 19, fuori testo

– *Storia breve della prefabbricazione* (1966)

– *Design e civiltà della macchina*, Editalia, Roma 1969

– *Una autodisciplina per l'architettura*, Dedalo, Bari 1973

– *Il disegno industriale italiano (1928-1982). Quasi una storia ideologica*, Celid, Torino 1983

– *Continuità e trasformazione. Una storia del disegno industriale italiano 1928-1988*, Alberto Greco Editore, Milano 1989

– *Storia, progetto, questioni di metodo*, in *Design: storia e storiografia*, Atti del I Convegno internazionale di studi storici sul design, Politecnico di Milano 1991, Società Editrice Esculapio, Bologna 1995, pp. 107-112

Frateili E., A. Cocito, *Architettura e comfort. Il linguaggio architettonico degli impianti*, Clup Città Studi, Milano 1991

Gasparetto A., *Ricognizione in Olanda, Svezia, Cecoslovacchia, Germania orientale* (pp. 39-44), in «Stile Industria», agosto (1958), n. 18, fuori testo, pp. 39-44

Goldthwaite R.A., *La costruzione della Firenze rinascimentale. Una storia economica e sociale*, il Mulino, Bologna 1984

Grassi A., A. Pansera, *Atlante del design italiano, 1940/1980*, Fabbri, Milano 1980

Gregotti V., *Il disegno del prodotto industriale, Italia 1860-1980*, Electa, Milano 1981

ISIA-Memori, brochure, se., sl.1996

L'economia italiana tra le due guerre 1919-1939, Ipsoa, Milano 1984

Lindinger H. (a cura di), *La Scuola di Ulm. Una nuova cultura del progetto*, Costa & Nolan, Genova 1988

Maldonado T., *Ist das Bauhaus Aktuell*, «Ulm», (1963), pp. 8-9

– *Avanguardia e razionalità*, Einaudi, Torino 1974

– *Disegno industriale: un riesame*, Feltrinelli, Milano 1976

– *Modello e realtà del progetto*, in T. Maldonado, *Reale e virtuale*, Feltrinelli, Milano 1992

Margolin V., *Postwar design literature: a preliminary mapping*, in Id. (a cura di), *Design discourse: history, theory, criticism*, The University of Chicago Press, Chicago 1999, pp. 265-288

Menna F., *Industrial design*, «Quaderni d'Arte Oggi», n. 1, Editore Villar, Roma 1962

– *Profezia di una società estetica* (prima ed. 1968), Editoriale Modo, Milano 2001

Morello A., *La scuola superiore di Ulm*, «Stile Industria», ottobre (1958), n. 19, fuori testo

Morello A., Presentazione, in E. Frateili, *Continuità e trasformazione. Una storia del design italiano, 1928-1988*, Alberto Greco Editore, Milano 1989, pp. 7-8

Norsa A., M. Costantini, *Prospettive di politica tecnica in edilizia. Produzione e qualità*, Franco Angeli, Milano 1994

Oppo C.E., *Enzo Frateili*, Franz Buffa and Sons, Amsterdam 1926

Pansera A., *La formazione del designer in Italia*, Marsilio, Venezia 2015

Peruccio P.P., D. Russo (a cura di), *Storia hic et nunc. La formazione dello storico del design in Italia e all'estero*, Umberto Allemandi, Torino 2015

Rapporto sulla scuola, «Adi Notizie», giugno (1974), n. 4

Riccini R., *Il progetto senza storia? Le scienze umane nella didattica delle scuole di design*, in Peruccio P.P., D. Russo (a cura di), *Storia hic et nunc. La formazione dello storico del design in Italia e all'estero*, Umberto Allemandi, Torino 2015, pp. 21-42

Rivosecchi V., *Roma tra espressionismo barocco e pittura tonale 1929-1943*, Mondadori, Milano 1984

Von Moos S., *Le macchine impaginate: a proposito di Mumford e Giedion*, in *Design: storia e storiografia*, Atti del I Convegno internazionale di studi storici sul design, Politecnico di Milano 1991, Società Editrice Esculapio, Bologna 1995, pp. 121-143

Wingler H.M., *Das Bauhaus*, Verlag Gebr. Rasch & Co., Bramsche 1975

Gli autori

Giampiero Bosoni, professore ordinario al Politecnico di Milano

Andrea Campioli, professore ordinario al Politecnico di Milano

Medardo Chiapponi, professore ordinario all'Università Iuav di Venezia

Gianni Contessi, professore ordinario all'Università di Torino

Piercarlo Crachi, architetto

Giorgio De Ferrari, già professore ordinario al Politecnico di Torino

Renzo Iacobucci, Archivio del Moderno, Università della Svizzera Italiana, Mendrisio

Tomás Maldonado, professore emerito, Politecnico di Milano

Aldo Norsa, professore ordinario all'Università Iuav di Venezia

Anty Pansera, storica e critica del design

Giulia Perreca, storica dell'arte

Manuela Perugia, architetto libero professionista, CTU del Tribunale di Milano

Raimonda Riccini, professore associato all'Università Iuav di Venezia

Luciano Semerani, già professore ordinario all'Università di Trieste

Aldo Norsa è professore ordinario di Tecnologia dell'Architettura all'Università Iuav di Venezia, ha collaborato con Enzo Frateili nella scrittura di più di un libro e, in proprio, di saggi sul processo edilizio. Collabora dal numero zero (1996) con *Edilizia e Territorio / Il Sole 24 Ore* e redige ogni anno un «Report on the Italian Architecture and Engineering Industry».

Raimonda Riccini, professore associato, è vicedirettore della Scuola di dottorato dell'Università Iuav di Venezia dove coordina il curriculum in Scienze del Design e il gruppo di ricerca «Design e Museologia». Dirige la rivista online «AIS/Design. Storia e ricerche» dell'Associazione italiana storici del design, di cui è presidente.

aAaAaAaAaAaA

Contributi di Giampiero Bosoni, Andrea Campioli, Medardo Chiapponi, Gianni Contessi, Piercarlo Crachi, Giorgio De Ferrari, Renzo Iacobucci, Tomás Maldonado, Anty Pansera, Giulia Perreca, Manuela Perugia e Luciano Semerani