

ISSN: 2281-7603

VOL. 10 / N. 19 (2023)

Ais/Design

Journal

Storia e Ricerche



DESIGN E LIMITI DELLO SVILUPPO

AIS/DESIGN JOURNAL
STORIA E RICERCHE

Rivista online, a libero
accesso e peer-reviewed dell'Asso-
ciazione Italiana
degli Storici del Design
(AIS/Design)

VOL. 10 / N. 19
DICEMBRE 2023

DESIGN E LIMITI DELLO SVILUPPO
a cura di Dario Scodeller
e Eleonora Trivellin

ISSN
2281-7603

PERIODICITÀ
Semestrale

SEDE LEGALE
AIS/Design
Associazione Italiana
degli Storici del Design
via Candiani, 10
20158 Milano

CONTATTI
caporedattore@aisdesign.org

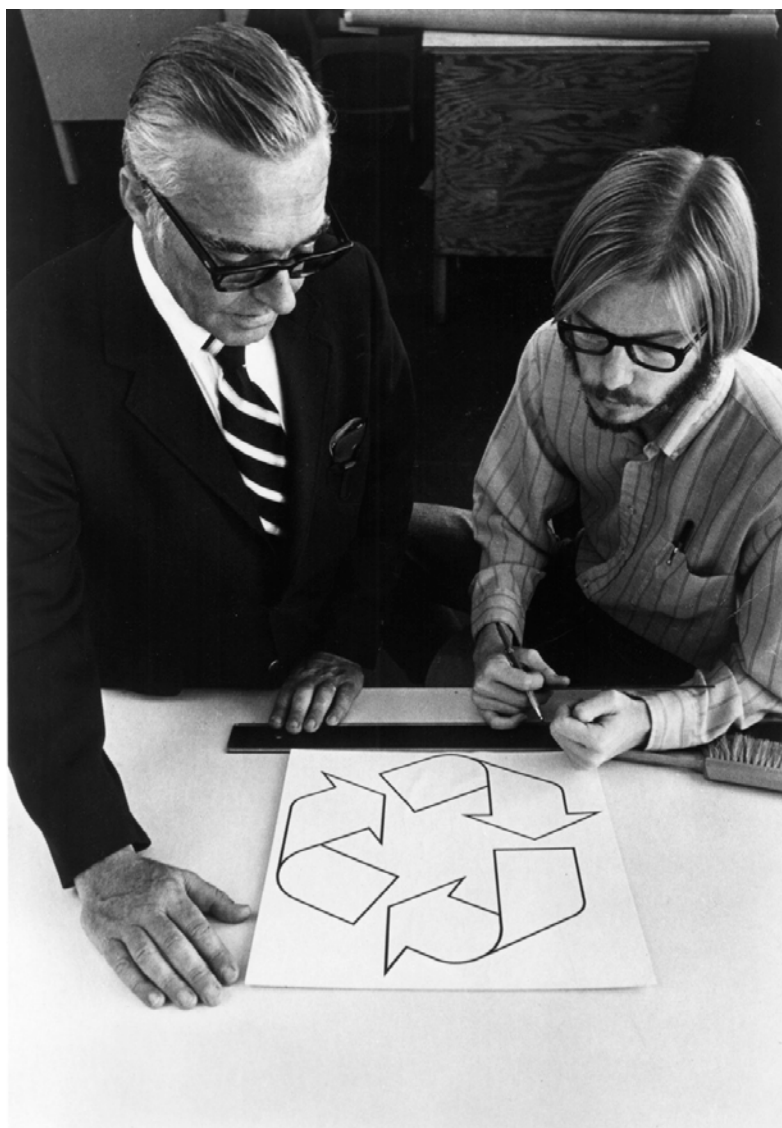
WEB
www.aisdesign.org/ser/

in copertina: Gary Anderson, selected
logo winner of a contest for a recycling
symbol at the 1970 International Design
Conference at Aspen
© Gary Anderson

pagina successiva: Gary Anderson with
his recycle symbol and the Container
Corporation's Hans Buehler in 1970.
© Gary Anderson

Ais/Design
Journal

Storia e Ricerche



DIRETTORI

Giampiero Bosoni, Politecnico di Milano
Elena Dellapiana, Politecnico di Torino
Jeffrey Schnapp, Harvard University
direttore@aisdesign.org

COMITATO DI DIREZIONE

Imma Forino, Politecnico di Milano
Antonio Labalestra, Politecnico di Bari
Ramon Rispoli, Università degli Studi di Napoli Federico II
Marco Sironi, Università degli Studi di Sassari
Davide Turrini, Università degli Studi di Ferrara
editors@aisdesign.org

COMITATO SCIENTIFICO

Giovanni Anceschi
Paola Antonelli, Dipartimento di Architettura e Design, MoMA, New York
Helena Barbosa, Universidade de Aveiro
Alberto Bassi, Università Iuav di Venezia
Giampiero Bosoni, Politecnico di Milano
Fiorella Bulegato, Università Iuav di Venezia
Maddalena Dalla Mura, Università Iuav di Venezia
Elena Dellapiana, Politecnico di Torino
Kjetil Fallan, University of Oslo
Silvia Fernandez, Nodo Diseño América Latina
Imma Forino, Politecnico di Milano
Antonio Labalestra, Politecnico di Bari
Grace Lees-Maffei, University of Hertfordshire
Priscila Lena Farias, Universidade de São Paulo
Fabio Mangone, Università Federico Secondo, Napoli
Jonathan Mekinda, University of Illinois at Chicago
Gabriele Monti, Università Iuav di Venezia
Ramon Rispoli, Università degli Studi di Napoli Federico II
Catharine Rossi, Kingston University
Susan Yelavich, Parsons The New School
Jeffrey Schnapp, Harvard University
Marco Sironi, Università degli Studi di Sassari
Davide Turrini, Università degli Studi di Ferrara
Carlo Vinti, Università di Camerino

GRAFICA

Francesco E. Guida, Politecnico di Milano
Marco Sironi, Università degli Studi di Sassari
Giacomo Girocchi, Politecnico di Torino

REVISORI

Sergio Pace, Michela Rosso, Dario Scodeller, Marco Scotti, Angelo Maggi,
Mauro Mussolin, Ali Filippini, Francesca Picchi, Giampiero Bosoni,
Elena Dellapiana, Carlo Bonfanti, Massimiliano Savorra, Andrea Maglio,
Ramon Rispoli, Aurosa Alison, Eleonora Trivellin.

EDITORIALE	IL DESIGN DI FRONTE AI LIMITI DELLA CRESCITA Dario Scodeller, Eleonora Trivellin	7
<hr/>		
SAGGI	I LIMITI DELLO SVILUPPO 1972: AMBIENTE, FUTURO, DESIGN, INDUSTRIA Pier Paolo Peruccio	16
	DESIGN E PENSIERO ECOLOGICO. CONVERGENZA TRA CULTURE DEL PROGETTO, ECOLOGIA POLITICA E FUTURE STUDIES NELLE PAGINE DELLE RIVISTE ITALIANE DEI PRIMI ANNI SESSANTA Elena Formia	28
	APOCALISSE A DISNEYLAND. IL DESIGN E LA SFIDA ECOLOGICA NELL'IDCA INTERNATIONAL DESIGN CONFERENCE AT ASPEN Elena Dellapiana, Ramon Rispoli	48
	TOMAS MALDONADO E VIKTOR PAPANEK. PARADOSSI E MALINTESI DELLA SOSTENIBILITÀ Pierfrancesco Califano	67
	INTERVISTA A EMANUELE QUINZ CURATORE DELLA NUOVA EDIZIONE DI DESIGN NEL MONDO REALE DI VIKTOR PAPANEK Elisabetta Trincherini (a cura di)	88
	I MATERIALI PLASTICI E LA CULTURA DEL PROGETTO IN ITALIA (1920-1990) TRA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA E AMBIENTALE. Marinella Ferrara e Beatrice Bianco	96
	9999: PROGETTAZIONE RADICALE ORIENTATA ALLA NATURA Eleonora Trivellin	120
	"IL VERDE È TUO". UNA RILETTURA DELLA RELAZIONE TRA LA GRAFICA DI PUBBLICA UTILITÀ E PUBBLICITÀ SOCIALE, ATTRAVERSO I PROGETTI DI COMUNICAZIONE VISIVA AMBIENTALISTA NEGLI ANNI SETTANTA IN ITALIA Michele Galluzzo	151
	DESIGN TRA ECOLOGIA POLITICA E AMBIENTALISMO "SCIENTIFICO". DALLE ESPERIENZE DEGLI ANNI SETTANTA AL CONTRIBUTO DI EZIO MANZINI Dario Scodeller	176
<hr/>		
DOCUMENTI	IL PENSIERO ECOLOGICO. CENNI STORICI (1993) Raimondo di Strassoldo	199
	RADICAL NOTES OGGI. INTERVISTE A GIANPIERO FRASSINELLI, PAOLO DEGANELLO E FRANCO RAGGI Elisabetta Trincherini	211
<hr/>		
RECENSIONE	UNA STORIA DEI RIFIUTI COME PREMessa A UNA CRITICA SOCIALE Dario Scodeller	221
<hr/>		
BIOGRAFIE AUTORI		228

Saggi

Design tra ecologia politica e ambientalismo “scientifico”. Dalle esperienze degli anni settanta al contributo di Ezio Manzini

DARIO SCODELLER

Università degli Studi di Ferrara

scddra@unife.it

Orcid ID: 0000-0001-8711-389X

Il contributo esamina i modi in cui, nel corso degli anni settanta, la cultura italiana del design si confronta con l'impatto sulla salute e sull'ambiente generato dalla sovrapproduzione di oggetti e artefatti e illustra alcune posizioni politiche e proposte operative formulate dai designer come soluzione a tali problemi. Dopo un inquadramento del contesto italiano e del dibattito culturale e ideologico che lo attraversa, il saggio esamina una serie di formulazioni teoriche e progetti pubblicati nei primi anni settanta sulla rivista Casabella, tracciando infine una possibile linea di continuità tra le ricerche di quegli anni e il contributo offerto in questo campo da Ezio Manzini negli anni ottanta e novanta. L'obiettivo è quello di chiarire in quali modi la cultura italiana del progetto ha assorbito e metabolizzato molte di quelle istanze di cambiamento, impegnandosi contemporaneamente su un fronte “contestativo” e su uno propositivo di modelli di sviluppo alternativi.

The paper examines the ways in which, during the 1970s, Italian design culture addresses the impact on health and the environment generated by the overproduction of objects and artifacts and illustrates some of the policy positions and operational proposals formulated by designers as solutions to these problems. After a general framing of the Italian context and the cultural and ideological debate that passing through it, the essay examines a series of theoretical formulations and projects published in the early 1970s in Casabella magazine, and eventually traces a possible line of continuity between the research of those years and the contribution made, in this field of design, by Ezio Manzini in the 1980s and 1990s.

The aim is to clarify the ways and forms in which the Italian project culture absorbed and metabolized many of those instances of change, engaging, at the main time, on a “contestative” front and on a propositional one of alternative development models.

PAROLE CHIAVE

design ed ecologia, ecologismo scientifico, modelli di sviluppo, design per la sostenibilità sociale e ambientale

KEYWORDS

design and ecology, scientific ecologism, development models, design for social commitments and environmental sustainability

"Non è affatto vero che io non credo nel progresso, io credo nel progresso. Non credo nello sviluppo." Pier Paolo Pasoli, Scritti corsari, 1973

I limiti dello sviluppo in Italia, tra prospettive scientifiche e dibattito politico-sociale

"L'accendersi di una coscienza 'ambientale' (e di cospicui interessi economici a questa collegati) in tanta parte dell'opinione pubblica come conseguenza del rapido e vistoso decadimento del patrimonio naturale europeo, pone sovente a disagio l'ecologo professionale, che combatte la sua battaglia naturalistica da molto più che da un paio di anni, raramente ascoltato e più raramente aiutato... L'ecologo vero e proprio può pertanto finire per considerare con sfiducia e scetticismo una tale 'ecologia di moda', e sentirsi estraneo al trattamento di simili problemi." (Sacchi, 1973)

Così Cesare Sacchi - titolare della cattedra di Ecologia all'Università di Pavia - sintetizzava alla fine del 1972 la difficoltà a coniugare la propria posizione di studioso con la dimensione mediatica assunta dai temi della salvaguardia dell'ambiente.¹

Anno cruciale non solo per la pubblicazione del celebre rapporto Meadows sui limiti dello sviluppo, il 1972 costituisce una sorta di spartiacque per le questioni ambientali. Mentre il design italiano viene celebrato nella mostra al MoMA di New York, a Santiago del Cile e Stoccolma si svolgono due importanti conferenze internazionali nelle quali si discute il quadro globale della crescita economica, anche dal punto di vista dello squilibrio tra paesi industrializzati e altri paesi del mondo: la prima è la conferenza delle Nazioni Unite sul commercio e lo sviluppo, tenutasi in aprile, e la seconda la conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano che si svolge a giugno; appuntamenti a cui il *Rapporto* stilato dagli studiosi del MIT offre ampio materiale di discussione e confronto dialettico: l'inizio di quello che verrà definito *Limits to Growth debate*. (Ruzzenenti, 2022).

Sempre nel 1972, a fine febbraio, si svolge a Roma, nella sede della FAO, la conferenza dell'Unione Democratica Dirigenti d'Azienda a cui, alla vigilia della pubblicazione del *Rapporto*, partecipano molti esponenti del Club di Roma che ne illustrano e discutono alcuni temi chiave.²

È anche l'anno in cui vengono tradotti in Italia due testi fondamentali per l'approccio scientifico ai problemi ambientali. Per iniziativa di Virginio Bettini - giovane docente di Ecologia nel Corso di laurea in Urbanistica allo IUAV di Venezia e co-fondatore dell'omonima rivista - viene pubblicato *Il cerchio da*

chiudere. La natura, l'uomo e la tecnologia (1972), del biologo marino americano Barry Commoner, le cui riflessioni sui modelli biologici e i modelli industriali lineari anticipano molte delle attuali questioni sull'economia circolare.³ Grazie a Giorgio Nebbia, uno degli intellettuali italiani più impegnati nel dibattito sulla decrescita (che aveva istituito quell'anno presso la Facoltà di economia dell'Università di Bari un corso di Ecologia), viene pubblicato da Laterza il testo di Edward Goldsmith e Robert Allen, *La morte ecologica. Progetto per la sopravvivenza*. A gennaio 1972, al MoMA di New York, ha luogo un convegno, curato da Emilio Ambasz, sul rapporto tra uomo e ambiente col proposito di fondare un'Università dedicata al design ambientale; vi partecipano intellettuali come Michel Foucault, Umberto Eco, Gillo Dorfles, Hannah Arendt, Alain Touraine, Jean Baudrillard.

A maggio dello stesso anno, commentando su *Life* la mostra *Italy. The new domestic landscape*, Walter McQuade, membro della New York City Planning Commission, rileva le contraddizioni tra la vetrina del design italiano e la reale situazione strutturale del Paese, mettendo in relazione il rapido sviluppo industriale con fattori ambientali, politici e sociali.⁴ "Al di là del problema del ridisegno della macchina industriale - conclude - il problema più urgente in gioco è la sopravvivenza dell'Italia stessa." (McQuade, 1972, p. 18)

Se, infatti, i problemi posti su scala planetaria dall'iniziativa del Club di Roma avevano come denominatore comune il rapporto tra crescita della popolazione mondiale e limite delle risorse (alimentari e materiali) disponibili, l'impatto maggiore sull'opinione pubblica (in Italia come in altri paesi), era costituito dalla degenerazione dell'ambiente prodotta dall'inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo. La ricerca di una relazione tra i diversi fenomeni aveva spinto studiosi come Commoner a formulare la celebre equazione $I = P \times M \times T$, dove l'inquinamento (I) è il prodotto dei fattori P (popolazione), M (merci prodotte e consumate), T (carico "tecnologico" ambientale; ovvero prelievo di risorse e relative emissioni inquinanti).

Negli ultimi tre decenni la quantificazione delle emissioni nell'atmosfera (*carbon footprint*) ha avuto il vantaggio di unificare tre questioni tenute a lungo separate: il consumo di energia, la produzione industriale (con il relativo consumo di risorse) e l'inquinamento generato dai processi; fornendo così il modello per la misurazione della sostenibilità dei prodotti e degli artefatti umani nell'arco della loro intera esistenza, a partire dalle filiere di approvvigionamento delle materie prime o dell'energia, fino alla loro dismissione. Fin dagli anni settanta il giornalista Alfredo Todisco aveva sottolineato l'importanza di una "teoria unificante", illustrandola nel libricino divulgativo *Breviario di Ecologia* (1974).

Ridotto all’osso - scriveva - lo studio del MIT è un “conto globale” di addendi che il progresso tecnologico considera in ordine sparso. Tira le somme e scopre, cifre alla mano, che l’aumento produttivo materiale e demografico non può continuare all’infinito su un pianeta limitato qual è il nostro; e che il processo della società industriale, fondato sulla massimizzazione della produzione senza alcun controllo (...) in un tempo non lontano, collocato intorno al 2020, non potrà non interrompersi per collasso. (Todisco, 1974, pp. 286-287)

Oltre al concetto di crescita zero, nel libro di Todisco troviamo per la prima volta spiegati al grande pubblico termini come sostenibilità, effetto serra, riciclo, agricoltura organica, energia solare, risparmio energetico:

L’idea generale del nuovo corso [...] dovrebbe puntare al trapasso programmato dall’era dell’energia a go-go all’era della conservazione dell’energia, tenendo presente che questo termine, secondo un’accezione più moderna, non va riferito solo ai combustibili fossili e alla elettricità, ma comprende ogni prodotto del lavoro umano riducibile, in ultima analisi, alla quantità di energia in esso investita. (Todisco, 1974, p. 232). (Fig. 1)

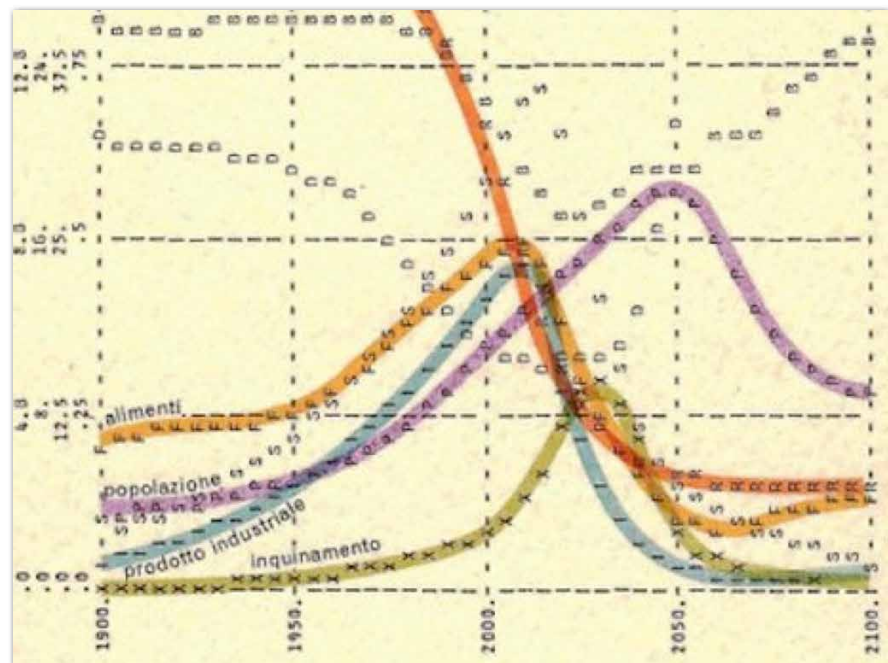


Fig. 1 — Il grafico del Rapporto Meadows sui limiti dello sviluppo che indica il punto di crisi nel 2020

Considerare l’impatto globale generato dalle attività umane sottende il concetto a oggi noto come *impronta ecologica*, che divenne il cavallo di battaglia di divulgatori americani come Jeremy Rifkin (*Entropia*, 1980) e Fritjof Capra (*Il punto di svolta. Scienza società e cultura emergente*, 1982).

L'urgenza e la gravità delle questioni erano chiare ai movimenti di protesta per la salvaguardia dell'ambiente, ma lo erano altrettanto ai vertici manageriali e al pubblico informato dalla letteratura divulgativa e imponevano una presa di posizione politica e un'azione normativa che investisse l'intero comparto economico-industriale. Dal canto loro le organizzazioni operaie stavano rivendicando in quegli stessi anni i diritti alla sicurezza e alla salute negli ambienti di lavoro. (Baracca, 2020) Diritti sanciti, fin dal 1970, dall'articolo 9 dello Statuto dei lavoratori (Legge 300/1970), la cui attuazione negli ambienti di lavoro era spesso disattesa. Com'è noto, infatti, i primi a occuparsi scientificamente delle ricadute sulla salute umana dei problemi ambientali sono stati, su sollecitazione dalle organizzazioni dei lavoratori, gli esperti di Medicina del lavoro e di tossicologia, dato che le fabbriche sono i luoghi dove la nocività dei processi industriali è risultata precocemente evidente.⁵ (Fig. 2)

Fig. 2 — Il disastro ambientale di Seveso, 1976



Come hanno ricostruito dettagliatamente Giorgio Nebbia e Luigi Piccioni che ne furono protagonisti, (Piccioni, Nebbia, 2011) il dibattito sul rapporto tra ecologia e limiti dello sviluppo vede protagoniste nell'Italia dei primi anni settanta, oltre ai movimenti ecopacifisti (Di Strassoldo, 1993), principalmente due aree politiche: quella cattolica, e quella marxista. In area cattolica si afferma la necessità di una revisione critica dei bisogni materiali e di conseguenza dei modelli di consumo in relazione allo sfruttamento delle risorse naturali. In quest'area il termine decrescita non rappresenta un tabù e il termine de-sviluppo indica una strada attraverso cui i paesi ricchi, consumando di meno, potrebbero lasciare parte delle risorse ai paesi più poveri. Si rende dunque necessario sottoporre l'economia alle leggi dell'ecologia; nel contempo, l'obiettivo del controllo demografico, secondo la prospettiva neo-conciliare, va perseguito attraverso l'astinenza sessuale. Il punto di vista marxista considerava la tutela dell'ambiente un obiettivo non perseguibile all'interno del sistema di produzione capitalistico, poiché tale modello e i suoi meccanismi di sfruttamento delle risorse e delle persone finalizzati al profitto, erano i maggiori responsabili della sua degradazione. All'interno dell'area di sinistra convivono due aspetti: uno pragmatico e operativo che, come abbiamo accennato, sostiene e organizza le lotte per la salute dei lavoratori come presupposto (attraverso la trasformazione dei sistemi produttivi) del miglioramento dell'ambiente; l'altro, politico-economico, vede nell'ecologia una sorta di "imbroglio ideologico" (Paccino, 1972) che ha tra gli obiettivi quello di far sostenere alle classi più deboli i costi dei danni prodotti dall'industrializzazione e dalla crescita non pianificata delle città, della produzione e dei consumi. Posizioni poi sintetizzate, in una prospettiva europea, da Hans Magnus Enzensberger nel saggio *A Critique of Political Ecology*, nel quale considera il movimento ecologista come una creazione dei media capitalistici, una sorta di *greenwashing* della politica neoliberista. (Enzensberger, 1976)

Riflessi e posizioni nel campo del progetto nei primi anni settanta

Per capire in quali modi il settore del progetto recepisca l'articolazione e l'ambiguità di tali posizioni può essere utile illustrare alcune riflessioni che una rivista come *Casabella* sviluppa in quegli anni.

Nel luglio 1973 Paolo Schmidt dedica un lungo articolo dal titolo *Un'ecologia non disastrosa* (Schmidt, 1973) alle tematiche ecologiche. Analizzando le posizioni delle varie forze in campo (studiosi, media, cittadini, industriali, politica, sindacati dei lavoratori, forze conservatrici e magistratura), l'autore suggerisce un superamento della fase allarmistica e di ristagno operativo attraverso un atteggiamento pragmatico che stimoli, da un lato, l'adozione di un adeguato quadro normativo e, dall'altro, favorisca una gestione globale, a

lunga scadenza, del rapporto uomo-natura. Gestione non dominata da mete contingenti, ma adattabile al mutare delle conoscenze e della consapevolezza dei problemi.

Fin dall'occupazione della Triennale del 1968, di fronte alle questioni e alle "diagnosi" effettuate dal movimento studentesco, Carlo Guenzi aveva proposto nella rivista una serie di obiettivi che i designer, architetti e artisti avrebbero dovuto perseguire, quali punti di un programma di rinnovamento dell'ente culturale ed espositivo milanese. Tra questi la creazione di un nuovo centro studi di tipo assembleare come

strumento per una revisione globale. Ad esso potrebbe spettare il compito di creare movimenti di opinione intorno ai problemi della progettazione dell'ambiente dell'uomo, non offrendo all'immaginazione evasioni estetiche metaforiche con suoni, luci, colori aberranti, ma riproposta di grandi problemi con tentativi risolutivi, più che alienanti. (Guenzi, 1968, p. 84) (Fig. 3)



Fig. 3 — La Triennale occupata.
Casabella 365/1968

Nel numero di dicembre 1972, dove trova spazio la terza e conclusiva puntata della *Storia del design italiano* scritta da Vittorio Gregotti per il catalogo della mostra al MoMA, *Casabella* pubblica un lungo servizio sul convegno, svoltosi presso il centro studi e ricerche Busnelli, intitolato *Industrial design. Teoria e pratica nella prospettiva degli anni Settanta*. (Casabella, 372, 1972, pp. 42-56). Tra gli interventi una illuminante relazione di Carlo Guenzi, su cui ritorneremo nelle conclusioni.

Nel numero di novembre 1973 è sempre Guenzi che, nel saggio *Il design degli squilibri*, analizza storicamente le relazioni tra l'industrial design italiano, gli sviluppi produttivi e le politiche economiche. Guenzi critica apertamente l'industrial design come strumento "al servizio" delle logiche imprenditoriali, impegnato nella creazione di "mitologie domestiche" che favoriscono nuovi consumi, mentre il settore pubblico (come le scuole e gli ospedali) è completamente trascurato dalla ricerca e dall'innovazione progettuale. "La sicurezza garantita dagli oggetti dello spazio interno della casa - sintetizza con acume Guenzi - equilibra l'insicurezza dello spazio esterno." (Guenzi, 1973, p. 40) e conclude affermando che "I giovani architetti sperano in altri sbocchi per i loro studi che non siano costituiti solo da un design di consumo per beni superflui, e sperano di trovare in una nuova domanda sociale le premesse per un futuro diverso." (Guenzi, 1973, p. 41)

I problemi ambientali coinvolgono inevitabilmente non solo il rapporto tra design e industria, ma anche quello tra design e società. Sul piano ideologico, la visione marxista dei rapporti di forza non legge solo quelli tra capitalismo e mondo del lavoro (in particolare operaio e metalmeccanico), ma anche il rapporto tra paesi industrializzati e paesi "in via di sviluppo".

Nel pubblicare la recensione di Gui Bonsiepe a *Progettare per il mondo reale* di Victor Papanek, uscito in edizione italiana nel 1973, *Casabella* premette che ha da tempo preso le distanze dall'impostazione della HfG di Ulm, dove Bonsiepe ha insegnato, e che si sente invece vicina alle tesi di Papanek "contro la gestione della cultura in termini selettivi, per un superamento del design rivolto alle classi elitarie, l'inquinamento degli oggetti inutili, eccetera." (Casabella, 1974, p. 42). Pubblica, tuttavia, il testo di Bonsiepe, apparso l'anno precedente sulla rivista tedesca *Form*, per sottolineare alcuni punti contraddittori o velleitari della proposta di Papanek.

Bonsiepe è reduce dall'esperienza cilena nel *Grupo de diseño industrial* come consulente del Servizio governativo di cooperazione tecnica, conclusasi tragicamente nel settembre 1973 con l'assassinio del presidente Salvador Allende e l'instaurazione della dittatura del generale Pinochet.

Nella sua disamina del libro intitolata, *Design e sottosviluppo. Realtà e illusione per una decapitalizzazione della realtà industriale nei paesi del Terzo Mondo*, Bonsiepe (1974) attacca Papanek per la sua incapacità di formulare un'etica del design basata su presupposti politici e critica causticamente l'ingenuità della sua visione paternalistica nel porsi in termini di *problem solving* apparentemente umanitario di fronte ai problemi del design nel contesto di paesi non industrializzati, sottacendo i modi in cui il neoliberismo impone i suoi modelli produttivi a tali paesi rendendoli dipendenti, anche sul piano ideologico, dalle economie occidentali. Inoltre, critica pesantemente la visione di una disciplina relegata a palliativo che sana, coordinandole, le debolezze di altre discipline in un *teamworking* di pianificatori. Ovvero critica il ruolo di un generalista, versatile e "orizzontale" invece di uno specialista "verticale" rigoroso.

Ne segue, nel numero successivo, una altrettanto articolata risposta di Papanek, che risponde punto per punto alle critiche. Per quanto riguarda l'obiezione di Bonsiepe di non aver citato la partecipazione della classe lavoratrice ai processi di progettazione, non solo Papanek elenca una decina di riferimenti, ma ribadisce che il suo è "il primo libro che abbia mai auspicato la partecipazione operaia al processo di progettazione (...) Il libro afferma che i lavoratori devono partecipare direttamente al processo decisionale sulla forma e la sostanza degli oggetti loro destinati." (Papanek, 1974, p. 54) Il libro, ribadisce infine Papanek, tratta della crisi e propone soluzioni e "tratta degli effetti politici, sociali, ecologici e ambientali del design stesso e delle conseguenti responsabilità dei gruppi di progettazione." (Papanek, 1974, p. 54) Emerge, perciò, come punto centrale del dibattito, la necessità da parte dei progettisti, di una presa di posizione politica rispetto ai modelli di produzione e le loro conseguenze sull'ambiente.

Nonostante Maldonado osservasse, ne *La speranza progettuale* (1970) la sostanziale incapacità della razionalità illuminista e positivista di garantire l'eticità dei processi di innovazione tecnologica - sottolineando la conclamata responsabilità di una razionalità priva di umanità nel generare "il rifiuto globale della progettazione, in quanto ripudio di un'azione senza speranza." (Maldonado, 1970, p. 31) - nel campo del progetto si fa sempre più viva, in particolare tra le nuove generazioni, l'esigenza di sperimentare proposte concrete e praticabili.

A partire dal 1973, che vede la riscoperta laboratoriale del "fare empirico" con la nascita della Global Tools, la pubblicazione da parte di Mondadori del libro di Papanek e le *proposte autoprogettative* di Mari, si assiste a uno sforzo per tradurre le idee in proposte operative.

Nel numero di febbraio del 1973 della rivista, Giovanni Klaus Koenig, Roberto Segoni, in un articolo dal titolo *Ecologia spicciola. I pendolari del mare*, analizzano in maniera dettagliata il fenomeno dell'inquinamento prodotto dal turismo (traffico, rifiuti, ecc.) lungo i litorali toscani, avanzando un'interessante idea di un sistema di trasporto misto bicicletta e treno, con l'obiettivo di disincentivare l'uso dell'automobile tra le giovani generazioni.

In sostanza - scrivono - non si deve porre l'utente di fronte all'alternativa 'aut-aut', fra mezzo pubblico collettivo e mezzo individuale, ma bisogna cercare di coordinare fra loro i vari mezzi di trasporto e integrarli. [...] Si potrebbe quindi pensare a carrozze ferroviarie molto semplici, poco più che pianali di carri merci, che potrebbero permettere facilmente (avendo il piano di calpestio molto ribassato ed a livello delle banchine), il carico e lo scarico delle biciclette che ciascuno porterebbe con sé. (Koenig, Segoni, 1973)

I temi della sostenibilità vanno perciò affrontati da un punto di vista sistemico, coinvolgendo urbanistica e disegno industriale. (Fig. 4).

Purché rappresentino proposte operative la rivista diretta da Mendini accoglie anche ipotesi contraddittorie.



Fig. 4 — Koenig, G. K.; Segoni, R., *proposta per un sistema di trasporto misto treno-bici*, 1973

Nel precedente numero di gennaio un articolato saggio Mario Scheinchenbauer illustra i vantaggi dei termoplastici per la realizzazione di minivetture da città come soluzione per il problema del traffico urbano. L'autore la considera tale soluzione più praticabile rispetto allo sviluppo della mobilità collettiva o della pedonalizzazione dei centri storici (Scheinchenbauer, 1973).

L'abbinamento ecologia-materie plastiche non deve sorprendere. Fino all'embargo petrolifero del 1973, che ne causerà l'aumento del costo, le materie plastiche sono ritenute un'alternativa ecologica ai materiali naturali; in particolare al legno (deforestazione) e alla pietra (cave). Inoltre, la tecnologia di stampaggio termoplastico è vista come un approccio artigianale a filiera corta, in cui la progettazione può operare al di fuori dei sistemi chiusi della grande produzione industriale, proponendo soluzioni rapidamente applicabili. In considerazione della necessità di superare la totale dipendenza dell'economia dal petrolio resa urgente dall'embargo del 1973 imposto dai paesi dell'OPEC all'Occidente industrializzato (Flores, 2014), negli anni successivi (1974-1975) *Casabella* affida sempre a Mario Scheinchenbauer il compito di esplorare i sistemi di utilizzo e applicazione dell'energia solare come alternativa all'utilizzo delle fonti fossili.

Nel numero di giugno 1974, lo stesso in cui viene pubblicata la *Proposta per un'autoprogettazione* di Enzo Mari, Scheinchenbauer comunica gli esiti di un progetto di ricerca sull'impiego delle energie alternative per le abitazioni (Programma ERG). Tramite schematici disegni esplicativi, vengono illustrati il funzionamento di pannelli solari a lastra o a ombrello, di un forno solare, delle cellule fotovoltaiche, di un “distillatore solare”, di un “collettore solare”, di una “tenda solare”, di varie tipologie di generatore eolico e il procedimento per ricavare metano dal letame agricolo. Tutte tecnologie proposte in forma di pragmatiche soluzioni do-it-yourself che troviamo oggi al centro di sperimentazioni e applicazioni industriali. (Scheinchenbauer, 1974). (Fig. 5)

Il contributo di Ezio Manzini alla ricerca sul design per la sostenibilità sociale e ambientale

Nelle articolate relazioni tra ecologismo politico e ambientalismo “scientifico” possiamo rintracciare anche la genesi del contributo di Ezio Manzini alla ricerca in campo accademico sul design per la sostenibilità e l'innovazione sociale. Contemporaneamente alle lauree in ingegneria (1969) e in architettura (1973), Manzini si forma politicamente partecipando alle attività del gruppo extraparlamentare Avanguardia operaia e del suo organo di informazione il *Quotidiano dei Lavoratori*. Insegna in quegli anni in un istituto superiore dell'hinterland milanese, dov'era attivo un gruppo che si occupava di tematiche relative al rapporto tra società e ambiente.⁶

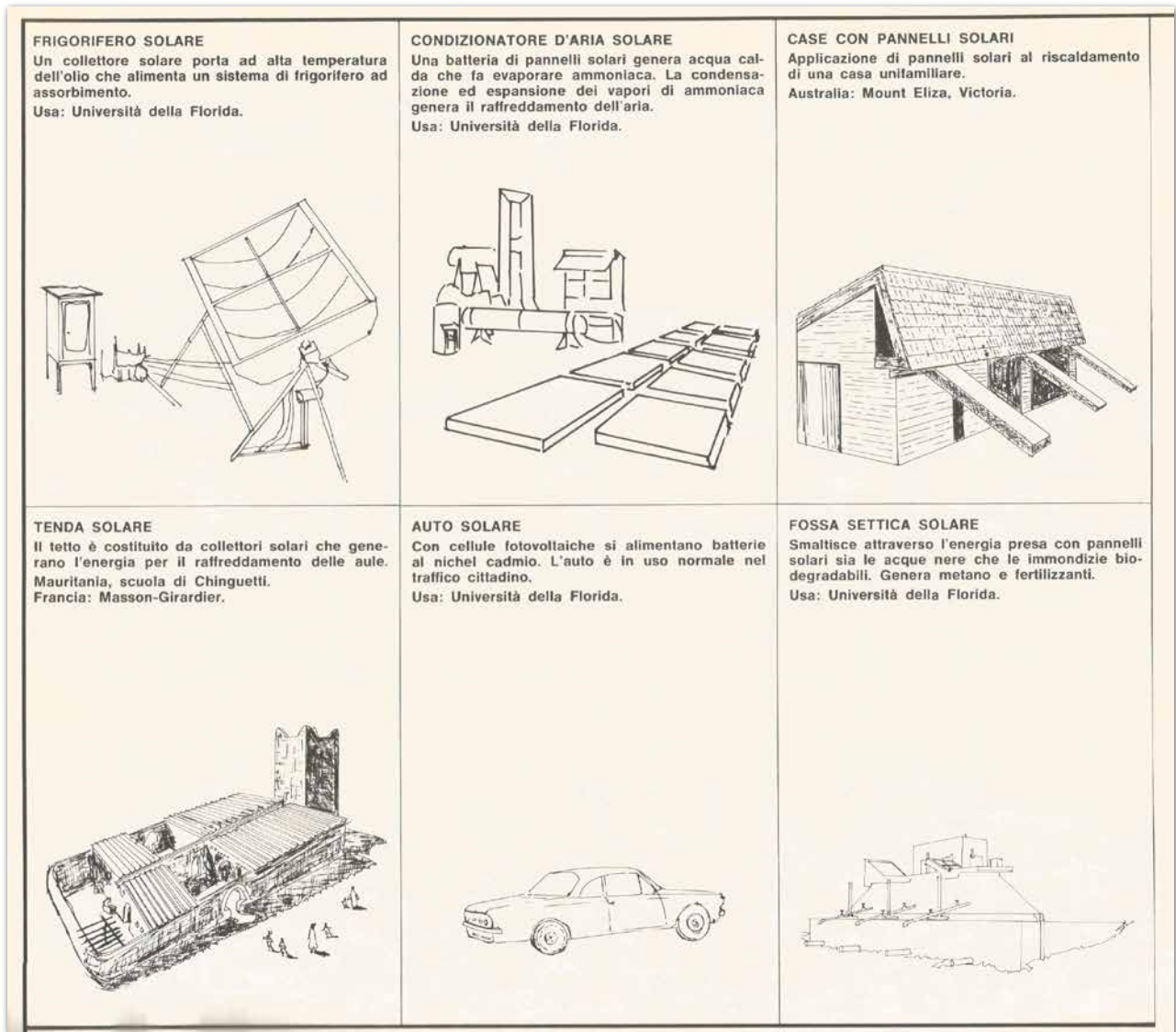


Fig. 5 — Proposte per l'impiego dell'energia solare.
Casabella 390/1974

Abbandonato il gruppo politico alla metà degli anni Settanta, Manzini si avvicina al movimento ambientalista, attivamente impegnato, allora, nella battaglia contro la costruzione delle centrali nucleari. Battaglia per la quale gli ambientalisti non sentivano la necessità di fondare un "partito verde", com'era avvenuto in Germania con Die Grünen, ritenendo che tutti gli schieramenti dovessero abbracciare i medesimi obiettivi di tutela della salute umana e salvaguardia dell'ambiente.

Nella seconda metà degli anni settanta, su proposta di Alberto Seassaro, Manzini inizia a insegnare Fisica Tecnica come docente a contratto al Politecnico di Milano. L'esperienza d'insegnamento universitario coincide con

la sua partecipazione ai seminari e ai gruppi che promuovono la fondazione di Legambiente, che nasce nel 1980 come costola dell'ARCI.⁷ All'inizio della sua carriera accademica, dunque, Manzini è un ex militante politico che insegna materie tecnologiche e a cui il design appare come uno strumento utile alla causa ambientalista nella quale è fortemente impegnato.

All'interno del Politecnico di Milano collabora con le sorelle Bianca e Maria Bottero, che insegnavano Tecnologia dell'architettura, e con Gianni Scudo che si occupava di risorse rinnovabili e territorio, a un gruppo di ricerca interdisciplinare sulle tematiche ambientali⁸ verso cui orienta il corso di Fisica Tecnica da lui tenuto alla Facoltà di Architettura.

Maria Bottero aveva coordinato e poi diretto, dal 1962 al 1972, la rivista di architettura *Zodiac* (delle olivettiane Edizioni di Comunità), introducendo in Italia un indirizzo di progettazione consapevole dei problemi ecologici.

Sia Bottero sia Gianni Scudo provenivano da un'esperienza allo IUAV di Venezia; Scudo aveva avuto parte attiva, dal 1972 al 1977, nel gruppo interdisciplinare di ricerca Scienza e Progettazione di Sistemi all'interno del Dipartimento di Progettazione Urbanistica diretto da Giancarlo De Carlo.

Il filone di ricerca ambientale ha ricevuto impulso negli Stati Uniti dai movimenti contro-culturali degli anni Sessanta, attraverso la proposta di tecnologie alternative - ha affermato Scudo - chiarendo che il rapporto tra Tecnologia e Fisica ambientale:

è nato con la crisi energetica iniziata alla fine degli anni '60 ed è poi sfociata nelle due crisi degli anni '70, quella del Kippur, del '73, e quella della rivoluzione iraniana, del '79. Soprattutto la prima crisi ha messo la società di fronte al problema della limitatezza delle risorse [...]. Questa ri-focalizzazione del progetto, e dell'aspetto tecnologico del progetto in funzione dell'uso delle risorse, necessitava di strumenti che la progettazione e la tecnologia in sé non avevano. Parte di questi strumenti sono, successivamente, derivati dal filone della bioarchitettura e parte sono derivati dal filone della Fisica ambientale. I rapporti tra i gruppi di Area Tecnologica e quelli di Fisica ambientale non sono stati in quegli anni molto curati a livello istituzionale, se si eccettua il tentativo di piccoli gruppi di mettere insieme un curriculum composito, formato - sia nell'insegnamento, sia nella ricerca - da competenze diverse. [...]. (Scudo, 2022, p. 108)

La ricerca in questo settore aveva un importante punto di riferimento in Italia in Federico Butera (docente di Fisica tecnica prima a Palermo e poi al Polimi), che faceva parte allora di un progetto di ricerca internazionale IEA (International Energy Agency), nato nel 1974 per lo sviluppo di tecnologie legate all'energia solare (IEA Solar R&D, 1979).

È di questo periodo il passaggio di Manzini dalla Fisica tecnica alla Tecnologia dei materiali, settore disciplinare affine a quello in cui verrà più tardi collocato sul piano accademico il Disegno industriale, e da cui verranno molti degli stimoli per la creazione dei primi Corsi di laurea in Design in Italia.

Il suo merito, in questa prima fase, è l'aver intravisto precocemente, nella prospettiva interdisciplinare che coinvolgeva Fisica tecnica e Tecnologia dei materiali, un campo d'azione per il Design in relazione ai temi del rapporto tra risorse rinnovabili, territorio e problemi ambientali.

Anche grazie ad alcune letture, che diventano riferimenti importanti nella sua formazione - come *Ecologia della mente* di Gregory Bateson (1977), la rottura del paradigma modernista di *Le methode* di Edgar Morin (1977), la nuova e unificante visione epistemologica dei sistemi complessi di Gianluca Bocchi e Mauro Ceruti, i testi sulle fonti energetiche alternative e sviluppo sostenibile di Gian Battista Zorzoli⁹ - inizia una nuova fase definita da Manzini "ambientalismo scientifico", che orienta la ricerca verso obiettivi di cambiamento di modelli produttivi e di consumo in chiave ecologica.

Il punto di svolta delle sue ricerche non avviene però al Politecnico, ma nel favorevole contesto che si crea, nei primi anni Ottanta, all'interno di Domus Academy, di cui Manzini diverrà responsabile della ricerca e poi, per tre anni, direttore. Nel 1983 Manzini inizia a tenere in DA un corso su tecnologia e ambiente assieme ad Alberto Meda, che era stato, l'anno precedente, tra i fondatori della scuola.¹⁰ Mentre continua la partecipazione e il sostegno alle iniziative di Legambiente, la cui animatrice è Laura Conti, la sua ricerca si orienta sul tema dei rapporti tra ambiente e design, con un punto di vista aperto a nuovi campi d'azione per le discipline del progetto che si differenzia da quello del green design e dell'architettura bioclimatica che allora le caratterizzavano. In tal senso, la Domus Academy di quegli anni rappresenta un contesto educativo e di ricerca in cui lo spostamento di attenzione dalla produzione al consumo, proposto dalla cultura radicale, permetteva di ragionare più apertamente sulla necessità di cambiamento degli stili di vita.

Branzi, che per molti anni è stato il direttore e il principale animatore della scuola, nonostante si dichiarasse non interessato al tema della sostenibilità ambientale, proponeva una visione del design e dell'architettura del tutto coerenti con quello che sarà poi l'approccio socio-culturale al design per la sostenibilità che, proprio in Domus Academy, ha posto le sue basi. Invitava, ad esempio, a guardare la città dall'interno, a partire dall'esperienza e dalle relazioni, proponendo con lungimiranza temi di ricerca quali l'agronoma, l'agricoltura urbana, l'ibridazione tra agricoltura e città o i rapporti di prossimità.

Conseguenza di questa prospettiva "relazionale", che indagava nuovi atteggiamenti e modelli di consumo, era la consapevolezza che realizzare un prodotto sostenibile senza generare cambiamenti comportamentali potesse avere un effetto boomerang, poiché la moltiplicazione degli oggetti (per quanto sostenibili) attraverso la loro serializzazione, non cambiava il problema alla base.

Guido Ceppi ha ricordato che:

fu proprio grazie al respiro culturale di Domus Academy, alla compresenza di aspetti formativi e didattici, all'alternanza di ricerca teorica e sperimentazione materiale, nonché di dialogo aperto e coinvolgimento diretto del mondo delle tecnologie e del management d'impresa, che il design dei materiali si consolidò come esperienza fondante della scuola e come attività pionieristica di un nucleo di professionisti e teorici che ne facevano parte in qualità di docenti, consulenti e collaboratori. (Ceppi, 2014, p. 195)

Infatti, uno dei temi su cui il centro ricerche dei Domus Academy sviluppò le sue prime attività è quello del rapporto tra nuovi materiali e domesticità (Manzini 1996, p. 328) anche grazie a contributi ed esperienze di designer come Gaetano Pesce, Anna Castelli Ferrieri, Clino Trini Castelli, Alberto Meda, Denis Santachiara, Antonio Petrillo. Esperienze e ricerca - ricorderà successivamente Manzini - che mostrarono anche palesi contraddizioni, perché:

misero in luce le possibilità, ma anche i limiti, dell'estetica del riciclato. Se infatti è vero che alcuni materiali riciclati misti (in cui sono ancora in qualche modo riconoscibili le tracce dei materiali di partenza) presentano una forte caratterizzazione semantica, è vero anche che questa forza espressiva è il riflesso della loro debolezza tecnica: i materiali riciclati misti sono infatti dei materiali a basse prestazioni tecniche e sono una soluzione da praticare quando non c'è possibilità di fare di meglio. Pertanto, il loro aspetto quasi-naturale è, in ultima istanza, il segno visibile di un insuccesso.

È il risultato dell'incapacità, tecnica e organizzativa, di effettuare quella selezione a monte che li avrebbe resi omogenei (e quindi di maggiore valore). L'ipotesi (semplificatoria) che fosse possibile un'estetica ecologica fondata sull'immagine quasi-naturale di questa famiglia di materiali mostrava dunque la sua inconsistenza operativa, prima ancora che culturale. Il materiale riciclato riconoscibile (e che pone questa riconoscibilità alla base di una nuova estetica) era in definitiva una soluzione marginale.

La soluzione in grande del problema dei rifiuti richiedeva invece di ottenere da essi dei materiali di buona qualità tecnica. E il materiale riciclato di buona qualità tecnica era, sul piano delle proprietà estetiche, esattamente come tutti gli

altri nuovi materiali. Cioè del tutto privo di un'immagine riconoscibile. L'estetica del riciclato non poteva dunque essere il fondamento di alcuna estetica ecologica, ma era solo uno dei tanti linguaggi formali proponibili.
(Manzini, 1996, p. 332)

È in questo contesto che le esperienze accademiche nel campo della tecnologia dei materiali e della sostenibilità e le nuove prospettive sui modelli di comunicazione e consumo dei prodotti portano a maturazione le ricerche che si sedimenteranno in *La materia dell'invenzione* (Manzini, 1986) - nato in collaborazione con il Centro ricerche Montedison e premiato con il Compasso d'oro - *Artefatti. Verso una nuova ecologia dell'ambiente artificiale* (Manzini, 1990) e *Neolite. La metamorfosi delle plastiche* (Manzini, Petrillo, 1991). In *Artefatti*, in particolare nei capitoli *Ecologia dell'artificiale e scelte progettuali* e *Nuove qualità*, Manzini chiarisce il suo debito con Gregory Bateson, utilizzando la definizione di ecologia come "studio dell'interazione delle idee e dei programmi nei circuiti", che lo portano a parlare di un'"ecologia dell'artificiale", in cui l'artificiale contemporaneo è definito come "un sistema di artefatti materiali e immateriali (...) in relazione e in competizione tra loro all'interno di un ambiente limitato." (Manzini, 1990, p. 77) Gli artefatti, perciò, come materializzazioni dei contesti culturali, sono parte di un complesso sistema dinamico in cui equilibri, squilibri, e perciò qualità finale, dipendono dai conflitti e dai rapporti di forza generati tra le parti del sistema in lotta per garantire la propria esistenza (Manzini, 1990, p. 78-79). È questa una posizione "politica", che denuncia anche la debolezza dello statuto disciplinare e professionale del design nell'operare in un contesto socio-economico assai diverso da quello in cui la cultura italiana del progetto ha prodotto i suoi capolavori. Un contesto che si presenta con un elevato grado di complessità, in cui la consapevolezza dei limiti delle risorse, dell'energia, del territorio, confligge con la consapevolezza di altri limiti, relativi all'accessibilità economica dei beni, alla rapida obsolescenza tecnica, alla soggettività e frammentazione dei bisogni, alla trasformazione in chiave comunicativa degli oggetti.

L'equazione, perciò, non è detto che si risolva a favore della sostenibilità. Scrive Manzini:

se è vero che per unità di prodotto vale lo slogan 'meno materia, meno energia, più informazione', è vero anche che gli attuali processi produttivi e di consumo portano ad un'estrema accelerazione nel flusso complessivo delle merci.
Se è vero cioè che ciascun prodotto contiene meno materia e richiede meno energia per essere realizzato, è altrettanto vero che il numero dei prodotti in

circolazione aumenta più che proporzionalmente. Inoltre, se è vero che le ultime generazioni di oggetti ci appaiono sempre più come elementi di un mondo ad alta informazione, è vero anche che non c'è informazione senza supporto e che tutti questi supporti informativi acquistano rapidamente materialità diventando rifiuti. (Manzini, 1990, p. 27)

Conclude questo proficuo periodo in Domus Academy la ricerca *The solid side*, accompagnata dal libro che ne presenta i risultati, promossa dalla scuola in collaborazione con Philips, a cui presero parte 28 designer sensibili (o sensibilizzati) al tema della sostenibilità ambientale, che esplorarono diverse strade per la costruzione di una società in cui originare nuove forme di comunità. (Manzini, Susani, 1995)

Parallelamente, al Politecnico, dove insegnava Tecnologia dell'architettura come professore associato, Manzini organizza una serie di conferenze sui prodotti sostenibili, tra cui *Materiali su misura* (1987), *Chiudere il cerchio* (1990), e collabora alla fondazione del CIR.IS (Centro interdipartimentale di ricerca sull'Innovazione Sostenibile) dedicato a temi che oggi definiremmo dell'economia circolare.

I primi anni novanta vedono l'arrivo al Politecnico di Tomás Maldonado, che porterà un nuovo punto di vista nel filone di ricerca sul design ambientale con l'attivazione del Corso di laurea in disegno industriale. In quegli anni Manzini sviluppa una collaborazione con Silvia Pizzocaro e Carlo Vezzoli: Pizzocaro si occupava di cultura del progetto e di approcci evolutivi all'analisi dei prodotti e dei sistemi tecnici, Vezzoli, di formazione ingegneristica, si interessava allo sviluppo di metodologie di analisi del ciclo di vita dei prodotti e di product service system; Vezzoli insegnerà dal 1996 Design per la sostenibilità ambientale dei prodotti e fonderà in seguito LeNSlab, dedicato all'innovazione di sistema per la sostenibilità.

Dalle esperienze di ricerca e collaborazione di quegli anni nasce il libro *Lo sviluppo di prodotti sostenibili. I requisiti ambientali dei prodotti industriali* (Manzini, Vezzoli, 1998), nel quale vengono ripresi e sviluppati in chiave metodologica problemi individuati nei precedenti saggi e, allo stesso tempo, trovano anticipazione temi che diverranno consueti nella cultura e nella didattica del design negli anni successivi e che ne influenzeranno il lessico: biocompatibilità, transizione ecologica, dematerializzazione, economia sostenibile, il conflittuale rapporto tra competitività e sostenibilità, e i concetti di Life Cycle Assessment, l'analisi del ciclo di vita e il progetto del ciclo di vita dei prodotti, l'impatto ambientale dei processi produttivi, il prolungamento della durata, il disassemblaggio, e il riscaldamento globale.

Tematiche poi ampiamente sviluppate nel quindicennio in cui Manzini coordina il Dottorato di ricerca in design, a cui conferisce un indirizzo empirico-teoretico, con un'impostazione che fa derivare la teoria dall'esperienza progettuale utilizzata come strumento di verifica.

Conclusioni

Nel citato articolo del 1972, Carlo Guenzi osservava che, quando sulle riviste di design:

rileviamo lo sviluppo di certe tematiche e di certi prodotti, in quantità, qualità e tipi, siamo spesso incapaci di riconoscere le condizioni in cui si producono modelli di sviluppo economico, ideologici, di consumo, di ricerca formale che hanno forti connessioni radicate al modello politico e sociale.

Dovremo riproporci in tal senso alcune domande semplici e fondamentali, anche per definire meglio il ruolo dato a questo settore creativo-produttivo.

Dove nasce, in quale economia prende senso il termine Industrial design? Quali interessi riflette? Nel mercato mondiale della produzione dei beni ha senso operare una distinzione tra prodotti di Industrial design e altri prodotti?

E se il problema è quello di partire dalla produzione in generale, secondo quale logica questa si sviluppa? Che rapporto c'è tra domanda e offerta? Quali condizionamenti, per esempio, esercitano le concentrazioni monopolistiche nel settore produttivo e in quello della distribuzione? [...]

Che ruolo riveste la committenza per la progettazione di prodotti e come essa condiziona i tecnici, i creatori, i designers e lo sviluppo alternativo delle avanguardie, che vengono riassorbite nel ciclo di un continuo rinnovamento formale che giova al rilancio del consumo e non altera i rapporti di produzione?

È possibile, infine, si chiede Guenzi, immaginare forme socializzate di produzione con l'obiettivo di contenere lo spreco, l'inquinamento degli oggetti, imponendo modelli di produzione e gestione alternativi? Sono domande che dimostrano come il mondo del design fosse allora in grado di porsi, forse molto più liberamente di oggi, il problema del rapporto tra progetto e società, sostenibilità, economia e produzione, in cui anche il consumo e i suoi modelli rappresentavano un'ideologia.

Nell'arco storico che abbiamo descritto, che va dall'inizio degli anni settanta alla fine del Novecento, appare chiaro come la visione dei problemi ambientali non fosse mai disgiunta dalla consapevolezza della complessità dei fattori coinvolti (nella prospettiva dei limits to growth), delle forze in campo (in una prospettiva marxista) o delle idee in gioco in un sistema dinamico (in una prospettiva batesoniana).

Illustrando il contributo di Ezio Manzini ci siamo fermati, per dovere di storici, alla soglia del nuovo secolo. Ma anche volendo analizzare le successive ricerche, che lo porteranno a definire il concetto di design dei servizi e di design per l'innovazione sociale, non si può che constatare un progressivo e costante atteggiamento, da un lato teorico e dall'altro pragmatico, indirizzato alla prototipazione di modelli, in cui le innovazioni ricombinano risorse e capacità esistenti per creare nuove funzioni e nuovi significati. Il tutto introducendo cambiamenti di mentalità e strategie di risoluzione dei problemi in discontinuità con idee e modi di fare considerati "normali" e più ampiamente utilizzati nel contesto socio-tecnico in cui operano. (Manzini, 2015). Ovvero, possiamo riconoscere, più in generale, nell'atteggiamento della cultura italiana del progetto una tendenza a riconfigurare continuamente i confini disciplinari del design, adattandone gli strumenti a nuove categorie di problemi. Nonostante la complessità dei fattori e delle forze in campo, tuttavia, e nonostante la profetica intuizione di Giulio Carlo Argan secondo cui sarebbe stata l'immagine l'unica merce a circolare nella macchina del consumo, alcune generazioni di designer non hanno smesso, nell'ultimo mezzo secolo, di porsi di fronte ai problemi della sostenibilità, accettandone la complessità, senza rinunciare a proporre operativamente delle soluzioni progettuali. Molti designer delle nuove generazioni sembrano oggi mettersi in gioco, nel confronto con le tematiche ambientali, in modo forse più radicale di quelli degli anni settanta. È anche per sostenere la loro "speranza progettuale" che abbiamo cercato di storicizzare questi avvenimenti.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- BARACCA, A. (2020) *Dossier "1970" Una radice trascurata, di classe, dell'ambientalismo*. In *Italia negli anni '70: il precoce ambientalismo "rosso"*. Memorie dei movimenti e documenti, Altrionovecento, 43, s.p.
- BETTINI, V. (1972) *Appendice: Detersivo per uno stivale: il significato della crisi ambientale in Italia*. In B. Commoner, *Il cerchio da chiudere*, Milano: Garzanti, pp. 278-298.
- BONSIEPE, G. (1974). *Design e sottosviluppo. La recensione di Gui Bonsiepe al recente libro di Victor Papanek. Realtà e illusione per una decapitalizzazione della realtà industriale nei paesi del Terzo Mondo*, In *Casabella*, 385, pp. 42-44.
- BUTERA, F. (1979). *Description of FTP Solar Energy System Simulation program*. In *IEA Solar R&D*, Lyngby (DK): Technical University of Denmark, pp. 118-124.
- CAPRA, F. (1982). *Il punto di svolta. Scienza società e cultura emergente*, Milano: Feltrinelli.
- CEPPI, G. (2014). *Il design dei materiali in Italia. Il contributo del Centro ricerche Domus Academy 1990-1998*, In *AIS/Design Storia e Ricerche*, 4, pp. 194-220
- COMMONER, B. (1972). *Il cerchio da chiudere*, Milano: Garzanti.
- DI STRASSOLDO, R. (1993). *Le radici dell'erba. Sociologia dei movimenti ambientali di base*, Napoli: Liguori editore.
- ENZENSBERGER, H. M. (1976). *A Critique of Political Ecology*. In H. Rose, S. Rose, (a cura di), *The Political Economy of Science. Critical Social Studies*, London: Palgrave.
- FLORES, M. (2014). *La crisi del 1973*, In *Novecento.org*, 2, s.p.
- GUENZI, C. (1968). *La Triennale occupata*. In *Casabella*, 325, pp. 82-85.
- GUENZI, C. (1972). *Le politiche*. In *Casabella*, 372, pp. 42-44.
- GUENZI, C. (1973). *Il design degli squilibri*. In *Casabella*, 383, pp. 36-41.
- KOENIG, G. K.; SEGONI, R. (1973). *Ecologia spicciola. I pendolari del mare*. In *Casabella*, 374, pp. 15-16.
- MCQUADE, W. (1972). *Italy: micro-environments vs. macro-mess*. In *Life*, 3 (73), p. 18.
- MALDONADO, T. (1970). *La speranza progettuale*. Torino: Einaudi.
- MANZINI, E.; AAVV (a cura di) (1987). *Atti del convegno "Materiali su misura"*. Milano, Politecnico di Milano.
- MANZINI, E. (1988). *La materia dell'invenzione*. Milano: Arcadia edizioni.
- MANZINI, E.; AAVV (a cura di) (1990). *Atti del convegno "Chiudere il cerchio"*. Milano, Politecnico di Milano.
- MANZINI, E. (1990). *Artefatti. Verso una nuova ecologia dell'ambiente artificiale*, Milano: Domus Academy
- MANZINI, E., PETRILLO, E. (1991). *Neolite-Metamorfofi delle plastiche*. Milano: Edizioni Domus Academy.
- MANZINI, E. (1996). *Design dei materiali*. In Branzi, A., *Il design italiano 1964-2000*, Milano: Mondadori Electa
- MANZINI, E.; SUSANI, M. (1995). *The Solid Side. Il lato solido del mondo che cambia. Progetti e proposte*, Naarden (NL): V+K Publishing
- MANZINI, E; VEZZOLI, C. (1998). *Lo sviluppo di prodotti sostenibili. I requisiti ambientali dei prodotti industriali*, Maggioli: Sant'Arcangelo di Romagna,
- MANZINI, E. (2015). *Design when everybody designs*, Cambridge Mass: MIT Press Ltd.
- MANZINI, E. (2023). *Un artigiano contemporaneo. Fare bene e giusto navigando nella complessità*. In M. Sammiceli, Alberto Meda. *Tensione e leggerezza*, Milano: Electa, pp. 44-46.
- MEADOWS D. et al. (1972). *The Limits to Growth. A Report for Club of Rome's Project*, New York: Universe Book, 1972.
- MUSSINELLI, E.; LAVAGNA, M.; BRUNETTI, G. L.; GAMBARO, M. (2022). *Milano. Progettazione ambientale tra logos e progetto*. In E. Attaianesi M. Losasso (a cura di), *La ricerca nella Progettazione ambientale - Gli anni 1970-2008 I contributi dalle Sedi universitarie del Cluster Progettazione ambientale della Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura*, Sant'Arcangelo di Romagna: Maggioli editore, pp. 100-129.
- PACCINO D. (1972). *L'imbroglione ecologico. L'ideologia della natura*, Torino: Einaudi.
- PAPANEK, V. (1974). *La risposta di Papanek a Bonsiepe. Prima l'amicizia e poi la polemica - Replica a una recensione*, In *Casabella*, 396, p. 54.
- PICCIONI, L.; NEBBIA, G. (2011). *I limiti dello sviluppo in Italia. Cronache di un dibattito 1971-1974*. In *Quaderni di Altrionovecento*, Brescia: Fondazione Luigi Micheletti.
- PIZZOCARO, S. (1994). *Approcci evolutivi all'analisi dei prodotti e dei sistemi tecnici*, Dissertazione di dottorato, Dottorato di ricerca in disegno industriale, Curriculum di Disegno industriale e ambiente, tutor Ezio Manzini, Coordinatore Tomás Maldonado, Dipartimento di Programmazione, progettazione e produzione edilizia, 5° Ciclo 1990-93, Politecnico di Milano, Milano, 1994.
- RIFKIN, J. (1982). *Entropia*, Milano: Mondadori.
- RUZZENENTI, M. (2022). *1972 l'anno lungo dell'ecologia*, Altrionovecento, 46, s.p.
- SACCHI, C. (1973). *Ecologia di base ed ecologia di moda*, Atti del Congresso internazionale di Tossicologia, Montecatini Terme, 27-29 ottobre, 1972, SACCHI C.F., 1973. *Ecologia di base ed ecologia "impegnata"*. Atti 5° Coll. Int. Ocean. Med. Messina: 1-24.
- SCHNEINCHENBAUER, M. (1973). *Progettare con i termoplastici*. In *Casabella*, 373, pp. 39-54.
- SCHNEINCHENBAUER, M. (1974). *Il programma ERG*. In *Casabella*, 390, pp. 36-40.
- SCHNEINCHENBAUER, M. (1975). *Il programma ERG. In L'utilizzazione dell'energia solare*, *Casabella*, 398, pp. 36-40.
- SCHMIDT, P. (1973). *Un'ecologia non disastrosa*. In *Casabella*, 379, pp. 30-31.
- SCUDO, G. (2020). *Intervista al Prof. Gianni Scudo effettuata nel maggio 2020 da Gian Luca Brunetti*. In Mussinelli, E.; Lavagna, M.; Brunetti, G. L.; Gambaro, M. (2022). *Milano. Progettazione ambientale tra logos e progetto*. In E. Attaianesi M. Losasso (a cura di), *La ricerca nella Progettazione ambientale Gli anni 1970-2008 I contributi dalle Sedi universitarie del Cluster Progettazione ambientale della Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura*, Sant'Arcangelo di Romagna, Maggioli editore, pp. 100-129.
- UNIONE DEMOCRATICA DIRIGENTI D'AZIENDA-UDDA (1973), *La gestione del futuro*, Milano, FrancoAngeli.
- UNIONE DEMOCRATICA DIRIGENTI D'AZIENDA-UDDA (1973). *Processo alla tecnologia?*, Milano: FrancoAngeli.

NOTE

- ¹ La prima cattedra di Ecologia viene istituita nel 1971 all'Università di Pavia, mentre corsi di ecologia sono attivi fin dal 1972 allo IUAV di Venezia (Corso di Laurea in Urbanistica) e all'Università di Bari.
- ² Il complesso quadro sociale e politico di quegli anni è dettagliatamente illustrato e documentato in Ruzzenenti, M., 2022. <https://altronovecento.fondazionemicheletti.eu/1972-lan-lungo-dellecologia/>
- ³ Il libro di Commoner contiene un'appendice di 20 pagine di Virginio Bettini. *Appendice: Detersivo per uno stivale: il significato della crisi ambientale in Italia*, che illustra la situazione italiana nel panorama del dibattito internazionale. Per quanto riguarda il Rapporto Meadows vi si legge: "...Commoner, come noi, rigetta un documento che detta raccomandazioni a tutto il mondo su basi tecnocratiche-imperialista (...) Non è difficile infine vedere, in un congelamento ai danni dei paesi poveri, il tentativo imperialista di contenere le materie prime. (...) non si tratta di arrestare lo sviluppo, ma di fermarlo dove esso è dannoso." (Bettini, 1972, p. 279)
- ⁴ "Gli italiani hanno virtualmente preso il dominio del design - scrive McQuade - Le esportazioni vanno bene e mentre gli italiani prolungano la loro età consumistica l'economia industriale soffre i postumi della sbronza, incapace di controllare l'inquinamento, la disoccupazione, la paralisi politica, e la protesta studentesca. Al di là del problema del ridisegno della macchina industriale il problema più urgente in gioco è la sopravvivenza dell'Italia stessa." (McQuade, 1972, p. 18)
- ⁵ Il disastro ambientale dell'Icmesa di Seveso, nei pressi di Milano, del 1976, con la fuoriuscita di diossina dagli impianti rese evidente, al di là di ogni polemica, la relazione tra salute all'interno delle fabbriche e danni all'ambiente naturale e antropizzato.
- ⁶ Il testo di questo capitolo è basato sulla traccia di una conversazione dell'autore con Ezio Manzini avvenuta il 21 dicembre 2022. L'autore desidera ringraziare il prof. Manzini per essersi prestato a quest'opera di storizzazione del proprio lavoro. Il racconto di Manzini è stato integrato con altre fonti bibliografiche.
- ⁷ In quel momento i rapporti sono con Laura Conti, Ermete Realacci e Chicco Testa. Laura Conti (1921-1933) dopo aver fortunatamente evitato la deportazione nei campi di concentramento durante la Seconda guerra mondiale, si laurea in medicina e svolge attività politica negli enti locali e poi in Parlamento. È stata animatrice di Legambiente e instancabile divulgatrice dei temi legati al rapporto tra lavoro, ambiente e salute. Chicco Testa (1952), dopo l'esperienza ambientalista ha intrapreso la carriera politica, e ha fondato nel 2010 un forum per la reintroduzione dell'energia nucleare a scopo pacifico in Italia. Ermete Realacci (1955) dopo l'esperienza ambientalista ha intrapreso la carriera politica, e ha fondato Symbola, fondazione per la promozione delle qualità italiane.
- ⁸ Come ha ricostruito Gian Luca Brunetti: "Il momento iniziale della aggregazione di energie ed entusiasmi attorno alla progettazione bioclimatica nella Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano si può fare risalire al 1977-78, quando Maria Bottero e Gianni Scudo promuovono un gruppo di ricerca interdisciplinare attivo attorno ai temi della sostenibilità al quale afferiscono discipline diverse e complementari, come Tecnologia dell'Architettura (Maria Bottero, Gianni Scudo, Ezio Manzini), Fisica tecnica (Giulio Solaini, Giancarlo Chiesa), ed Ecologia (Claudia Sorlini). Tra le collaborazioni disciplinari, emerge per particolare importanza, fin da questo periodo, quella con Fisica tecnica ambientale." (Mussinelli, Brunetti, et al. 2022, p. 108)
- ⁹ Di Gian Battista Zorzoli, per il periodo in esame ricordiamo: *Vivere con il sole*, Milano: Bompiani, 1978; *Il dilemma energetico: per un nuovo medioevo tecnocratico o un nuovo umanesimo socialista?*, Milano: Feltrinelli, 1979; *Proposte per il futuro: scelte energetiche e nuovo modello di sviluppo*, Milano: Feltrinelli, 1980; *La formica e la cicala: proposte per uno sviluppo possibile*, Roma: Editori riuniti, 1984
- ¹⁰ Per quanto riguarda il debito di Ezio Manzini nei confronti di Alberto Meda vedi Manzini, E. (2023). *Un artigiano contemporaneo. Fare bene e giusto navigando nella complessità*. In M. Sammiceli, Alberto Meda. *Tensione e leggerezza*, Milano: Electa, pp. 44-46.

biografie degli autori

Dario Scodeller

Dario Scodeller è professore associato e coordinatore del Corso di laurea in design presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara. Ha scritto monografie e saggi e curato numeri di riviste e convegni dedicati alla storia, alla critica e alla teoria del design. È membro dell'Associazione italiana degli storici del design di cui è stato membro del comitato direttivo. È membro della SID (Società italiana di design) e ed è vicedirettore della rivista scientifica *MD Journal* edita dal LAB MD Unife.

Dario Scodeller is an associate professor and Coordinator of the Bachelor in design at the Department of Architecture, University of Ferrara. He has written monographs and essays and edited issues of journals and conferences devoted to the history, criticism and theory of design. He is a member of the Italian Association of Design Historians, of which he has been a member of the executive board. He is a member of the SID (Italian Society of Design) and is deputy editor of the scientific journal MD Journal published by LAB MD Unife.

Eleonora Trivellini

Eleonora Trivellini, architetto e PhD, è ricercatrice in Disegno Industriale presso il Dipartimento di Architettura di Ferrara (Italia). Tra le sue linee di ricerca più attive ci sono progetti che applicano i principi dell'Impresa 4.0 coniugando la produzione tradizionale con i dispositivi digitali con particolare attenzione agli eventi sostenibili, la valorizzazione dei territori e alle produzioni artigianali locali e alle imprese sociali. Nella sua ricerca dipartimentale ingloba le sue competenze nello studio delle tecniche e dei materiali, con riferimento in particolare al design tessile. È tra i fondatori del laboratorio congiunto Communication Design for Sustainability. Ha partecipato a numerosi progetti finanziati con fondi europei, è relatrice a convegni internazionali e pubblica i suoi contributi su riviste scientifiche e di classe A.

Eleonora Trivellini, architect and PhD, is a researcher in Industrial Design at the Department of Architecture of Ferrara (Italy). Among her most active lines of research there are projects that apply the principles of Enterprise 4.0 by combining traditional production with digital devices with particular attention to sustainable events, the valorization of territories and local artisanal productions and social enterprises. In her departmental research he incorporates her skills in the study of techniques and materials, with particular reference to textile design. You are one of the founders of the joint laboratory Communication Design for Sustainability. She has participated in numerous projects financed with European funds, is a speaker at international conferences and publishes her contributions in scientific and class A journals.

Pier Paolo Peruccio

Storico del design, PhD, è professore ordinario in design presso il Politecnico di Torino dove insegna Storia del Pensiero Sistemico, Storia del Design e Teoria e storia del design sistemico. È Direttore del Centro Sydere (Systemic Design Research and Education) presso l'ateneo torinese. È membro del CdA dell'organizzazione internazionale World Design Organization (ICSID/WDO) e della Fondazione Aurelio Peccei. È membro del Comitato Scientifico della Fondazione PLART e dell'Inspiration Board del Laboratorio di Sostenibilità ed Economia Circolare presso l'Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo. Svolge ricerca nell'ambito della storia del design, della sostenibilità ambientale e della cultura d'impresa. Pier Paolo è un progettista-storico, con un approccio al design collegato alla storia intesa non solo come disciplina orientata alla lettura delle fonti, ma come mezzo per poter traguardare l'innovazione e il futuro con strumenti più efficaci e maggior consapevolezza. Co-direttore di collane di libri per gli editori Electa e Allemandi, ha curato l'edizione italiana di *In The Bubble* di John Thackara (2008) e il volume *Storia Hic et nunc. La formazione dello storico del design in Italia e all'estero* (con Dario Russo, 2015). È autore del volume *Carlo Mollino Designs* (con Laura Milan, 2020), *Storie e cronache del design* (con Elena Formia, 2012) e *La ricostruzione domestica* (2005). Ha tenuto corsi e workshop in Europa, USA, America Latina e Asia.

Architect, PhD in History of Contemporary Architecture and Town-Planning. He is Full Professor of Design at the Politecnico di Torino (Italy) where he teaches Design History, Systemic Thinking and Theory and History of Systemic Design. Director of the SYDERE (Systemic Design Research and Education) Center at Politecnico di Torino. The center acts as a multidisciplinary platform. It gathers experts from different fields to generate interdisciplinary break-through in systemic design research and education www.sydere.polito.it Member of the Board of Directors of several organizations: - ICSID/WDO (World Design Organization) based in Montreal (Canada), - SID (Italian Scientific Society of Design) at IUAV, Venice (Italy), - PLART Foundation, Napoli (Italy) - Aurelio Peccei Foundation, Rome (Italy) - Laboratory of Sustainability and Circular Economy at the University of Gastronomic Sciences in Pollenzo (Italy). Visiting Profes-

sors at Tongji University, Shanghai (China), University of Utah, Salt Lake City (USA), ECAM Lyon (France), Catholica de Pereira (Colombia). He has taught courses and workshops in Europe, USA, Latin America and Asia. He is author of more than 150 articles and books on industrial and visual design. He is currently on the editorial board of high ranked journals including MD Journal and Agathon. He is the curator of several exhibitions, among them - Design Piemonte, Seoul (South Korea), 2005 - Olivetti Makes at Palacio de Bellas Artes from 11/10/18 to 13/01/19, Ciudad de Mexico.

Elena Formia

Elena Formia (Ph.D.) è Professore Ordinario presso il Dipartimento di Architettura dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, presso cui è Coordinatrice del Corso di Laurea in Design del Prodotto Industriale e del Corso di Laurea Magistrale in Advanced Design. Dal 2015 fa parte dell'Advanced Design Unit indagando, nello specifico, la relazione tra pratiche di progetto e futuri in una dimensione storica e culturale. Ha pubblicato articoli su riviste internazionali come *Journal of Design History*, *Strategic Design Research Journal*, *diid - Disegno Industriale Industrial Design*, ed è autrice dei volumi *Storie e cronache del design* (Allemandi, 2012, con Pier Paolo Peruccio), *Storie di futuri e design. Anticipazione e sostenibilità nella cultura italiana del progetto* (Maggioli, 2017), *Design e Mutazioni. Processi per la trasformazione continua della città* (BUP, 2021, con Valentina Gianfrate ed Elena Vai).

Elena Formia (Ph.D.) is Full Professor in Design at the Department of Architecture of the Alma Mater Studiorum - University of Bologna, where she is Director of First Cycle Degree in Industrial Design and the Second Cycle Degree in Advanced Design. Her main research topics are advanced design and future-focused processes, design education and the relationship between design sciences and humanistic knowledge. Within this context, she is also investigating, in a historical perspective, how ideas of futures were embedded in artefacts and/or in design projects. Her publications include articles in the Journal of Design History, Strategic Design Research Journal, diid - Disegno Industriale Industrial Design, and the books Storie e cronache del design (Allemandi, 2012, with Pier Paolo Peruccio), Storie di futuri e design. Anticipazione e sostenibilità nella cultura italiana del progetto (Maggioli, 2017) and Design e Mutazioni. Processi per la trasformazione continua della città (BUP, 2021, with Valentina Gianfrate and Elena Vai).

Elena Dellapiana

Architetto, PhD, è professoressa ordinaria di Storia dell'architettura e del design presso il Dipartimento di Architettura & Design del Politecnico di Torino. Studiosa di storia dell'architettura, della città e del design del XIX e XX secolo. È tra gli autori della *Storia dell'architettura italiana: L'Ottocento*, a cura di A. Restucci (Milano: Electa, 2005); *Made in Italy. Rethinking a Century of Italian Design*, a cura di K. Fallan & G. Lees-Maffei (London: Bloomsbury, 2013); *Curating Fascism*, a cura di R. Bedarida & S. Hecker (London: Bloomsbury 2022). Tra le sue pubblicazioni: *Il design della ceramica in Italia 1850-2000* (Milano: Electa, 2010), *Il design degli architetti italiani 1920-2000*, con F. Bulegato (Milano: Electa, 2014), *Una storia dell'architettura contemporanea*, con G. Montanari (Torino: Utet, 2015-2020). Recentemente ha curato *Museographie. Musei in Europa negli anni tra le due guerre*, con M.B. Failla e F. Varallo (Genova: Sagep, 2020) e *Bruno Zevi. History, Criticism and Architecture after WWI*, con M. Cassani Simonetti (Milano: Franco Angeli, 2021); il suo ultimo libro è *Il Design e l'invenzione del Made in Italy*, (Torino: Einaudi, 2022). È la presidente del "Torino Urban Lab", la fondatrice e coordinatrice del "Centro Studi sulla storia del design in Piemonte e direttrice (con Giampiero Bosoni e Jeffrey Schnapp) della rivista *AIS/Design Journal*.

Architect, PhD, is Full Professor of Architecture and Design History in the Department of Architecture & Design at the Politecnico di Torino (Italy). She is a scholar of architecture, town and design history of the nineteenth and twentieth century. She is one of the authors of Storia dell'architettura italiana: L'Ottocento, ed. A. Restucci (Milan: Electa, 2005); Made in Italy. Rethinking a Century of Italian Design eds. K. Fallan and G. Lees-Maffei (London: Bloomsbury, 2013); Curating Fascism, eds. R. Bedarida & S. Hecker (London: Bloomsbury 2022). Among her publications: The design della ceramica in Italia 1850-2000 (Milan: Electa, 2010), the design degli architetti italiani 1920-2000, with F. Bulegato (Milan: Electa, 2014), Una storia dell'architettura contemporanea, with G. Montanari (Torino: Utet, 2015-2020). She recently edited Museographie. Musei in Europa negli anni tra le due guerre, with M.B. Failla and F. Varallo (Genova: Sagep, 2020) and Bruno Zevi. History, Criticism and Architecture after WWI, with M. Cassani Simonetti (Milano: Franco Angeli, 2021); her latest book is Il Design e l'invenzione del Made in Italy, (Torino: Einaudi, 2022). She is the president of "Torino Urban Lab", the founder and coordinator of the "Centro Studi sulla storia del design in Piemonte" and director (with Giampiero Bosoni and Jeffrey Schnapp) of the magazine AIS/Design Journal.

Ramon Rispoli

Dottore di ricerca in storia dell'architettura e dell'urbanistica al Politecnico di Torino, attualmente è professore associato (s.s.d. ICAR/13) presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, e docente del Master Universitario in Ricerca e Sperimentazione in Design presso BAU Centro Universitario de Artes y Diseño de Barcelona. Le sue ricerche recenti riguardano principalmente la teoria dell'architettura e del design, con particolare interesse per le loro dimensioni estetiche e politiche. È autore di due monografie, di saggi in volumi collettivi e di articoli pubblicati su riviste di settore. Ha preso parte come relatore a numerose conferenze e seminari internazionali; è stato visiting professor presso l'Universidad Autónoma de Aguascalientes e presso l'Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, e ha realizzato soggiorni di ricerca in istituzioni come il Getty Research Institute (Los Angeles) e il Centre Canadien d'Architecture (Montréal). Dal 2022 è membro del board editoriale della rivista *AIS/Design Journal*.

PhD in history of architecture and urbanism at the Politecnico di Torino. He is currently associate professor at the Department of Architecture of the University of Naples Federico II (Italy), while also teaching in the Master's degree in Design Research and Experimentation at BAU College of Arts & Design Barcelona. His research interests focus on theory of contemporary architecture and design, with particular interest in their aesthetic and political dimensions. He authored two monographies, as well as articles and essays published in academic journals and edited books. He took part in several international conferences and seminars; he was visiting professor at Universidad Autónoma de Aguascalientes and Universidad Autónoma de Ciudad Juárez and was awarded with research fellowships in institutions such as the Canadian Centre for Architecture (Montréal) and the Getty Research Institute (Los Angeles). Since 2022 he has been a member of the editorial board of AIS/Design Journal.

Pierfrancesco Califano

Pierfrancesco Califano è dottorando in Scienze del Design presso l'Università Iuav di Venezia, dove si occupa di metodologie del design. È stato consulente scientifico per il riordino e la valorizzazione del Fondo Tomás Maldonado, presso la Fondazione Giangiacomo Feltrinelli di Milano. Ha contribuito alla nuova edizione italiana del libro di Maldonado, *La speranza progettuale. Ambiente e società* (Feltrinelli, 2022), con una *Storia editoriale*. Ha curato il volume *Exploring Tomás Maldonado* (Fondazione G. Feltrinelli, 2022), che raccoglie i risultati del corso dottorale intersele *L'eredità di Tomás Maldonado*, promosso dal Politecnico di Milano e curato da L. Guerrini e R. Riccini. Il suo saggio *Cose reali e non fantasmi* compare nel volume collettivo *Tomás Maldonado e la sfida della trasversalità* (Fondazione G. Feltrinelli, 2022), pubblicato per il centenario della nascita dell'intellettuale italo-argentino.

Pierfrancesco Califano is PhD student in Design Sciences at the Iuav University of Venice, where he works on design methodologies. He was a scientific consultant for the reorganisation and valorisation of the Tomás Maldonado Archive at the Giangiacomo Feltrinelli Foundation in Milan. He contributed to the new Italian edition of Maldonado's book, La speranza progettuale. Ambiente e società (Feltrinelli, 2022), with an Editorial History. He edited the volume Exploring Tomás Maldonado (Fondazione G. Feltrinelli, 2022), which collects the results of the doctoral course The Legacy of Tomás Maldonado, promoted by the Politecnico di Milano and edited by L. Guerrini and R. Riccini. His essay Cose reali e non fantasmi appears in the collective volume Tomás Maldonado e la sfida della trasversalità (Fondazione G. Feltrinelli, 2022), published for the centenary of the Italian-Argentine intellectual's birth.

Elisabetta Trincerini

Elisabetta Trincerini si occupa di cultura del progetto e delle relazioni tra produzione artistica e habitus culturale, presso l'Università di Ferrara è docente incaricato per gli insegnamenti di *Teoria e critica del design* e *Storia del design*. Dal 2017 è responsabile dell'Archivio storico del Centro Studi Poltronova per il Design, delle attività editoriali, espositive e culturali ad esso connesse. Dal novembre 2021 è membro del consiglio direttivo dell'Associazione Italiana Storici del Design.

Elisabetta Trincerini specializes in project culture and the relationships between artistic production and cultural habitus. At the University of Ferrara, she is an adjunct professor teaching Theory and Criticism of Design and History of Design. Since 2017, she has been responsible for the Historical Archive of the Centro Studi Poltronova per il Design, as well as its related editorial, exhibition, and cultural activities. Since November 2021, she has been a member of the board of the Associazione Italiana Storici del Design.

Marinella Ferrara

Architetto, Dottore di Ricerca in design, Professore Associato di Disegno Industriale al Politecnico di Milano, dove insegna Design del Prodotto e Storia del Design e della Tecnica per la Scuola del Design. Responsabile di MADEC, il Centro di Cultura di Material Design del Dipartimento di Design, i suoi campi di competenza includono il rapporto tra design e materiali nella storia e nella contemporaneità, la ricerca sui materiali circolari, biobased, intelligenti, gli approcci di Design-driven Material Innovation nonché il Making and Crafting. È direttore della rivista scientifica online PAD (padjournal.net) e membro dell'Osservatorio Permanente del Design ADI.

Architect, PhD in design, Associate Professor of Industrial Design at the Politecnico di Milano, where she teaches Product Design and History of Design and Technology for the School of Design. Head of MADEC, the Material Design Culture Center of the Design Department, her fields of expertise include the relationship between design and materials in history and contemporaneity, the research on circular, biobased and smart materials, Design-driven Material approaches Innovation as well as Making and Crafting. He is the director of the online scientific journal PAD (padjournal.net) and an ADI Permanent Design Observatory member.

Beatrice Bianco

Laureata in Archeologia e Storia Antica all'Ecole Pratique des Hautes Etudes di Parigi, ha sempre esplorato la cultura materiale sia del passato che del presente. Dal 2011 lavora per importanti realtà nel campo del Collectible Design, in Italia e all'estero. Nel 2015 fonda e dirige la Camp Design Gallery a Milano fino al 2021, sostenendo nuove prospettive del design contemporaneo. Ha collaborato come assistente alla curatela con Maria Cristina Didero. Collabora come ricercatrice indipendente, assegnista, docente e coordinatrice didattica con professori e dottorandi del Politecnico di Milano e POLI.design.

Graduated in Archaeology and Ancient History at the Ecole Pratique des Hautes Etudes in Paris, she always explored the material culture both in the past and in the present days. Since 2011 she works for important realities in the Collectible Design field, in Italy and abroad. In 2015 she founds and directs Camp Design Gallery in Milan until 2021, supporting new perspectives of contemporary design. She has worked as assistant curator with Design curator Maria Cristina Didero. She collaborates as independent researcher, teaching fellow, lecturer and didactic coordinator with professors and PhD students of Politecnico di Milano and POLI.design

Michele Galluzzo

Michele Galluzzo è un graphic designer e un ricercatore. Dopo una laurea in Scienze della comunicazione presso l'Università del Salento e un master presso l'ISIA di Urbino, nel 2018 ha completato il dottorato in Scienze del Design presso lo IUAV di Venezia. Dal 2014 al 2017 è stato assistente di ricerca e graphic designer presso l'Archivio Storico del Progetto Grafico AIAP di Milano. Dal 2018 è parte della redazione della rivista internazionale di grafica *Progetto Grafico*. Dall'autunno 2019 cura il progetto [@logo_irl](https://www.instagram.com/logo_irl), indagando la storia sociale dei loghi, e nel 2020 ha fondato - insieme a Franziska Weitgruber - il duo di design / ricerca *Fantasia Type*. Dal 2020 al 2023 è RTD presso la Facoltà di Design e Arti della Libera Università di Bolzano. È attualmente docente a contratto presso l'Accademia Abadir di Catania, lo IUAV di Venezia e la Raffles di Milano.

Michele Galluzzo is a graphic designer and researcher. After a bachelor's degree in Communication Sciences at the University of Salento and a master's degree at the ISIA of Urbino, in 2018 he completed his PhD in Design Sciences at the IUAV of Venice. From 2014 to 2017 he was a research assistant and graphic designer at the AIAP Graphic Design Historical Archive in Milan. Since 2018 he has been part of the editorial staff of the international graphic design magazine Progetto Grafico. Since autumn 2019 he has been curating the project @logo_irl, investigating the social history of logos, and in 2020 he founded - together with Franziska Weitgruber - the design/research duo Fantasia Type. From 2020 to 2023 he is RTD at the Faculty of Design and Art at the Free University of Bozen/Bolzano. He is currently an adjunct lecturer at the Accademia Abadir in Catania, the IUAV in Venice and Raffles in Milan.

AIS/DESIGN JOURNAL
STORIA E RICERCHE

Rivista online, a libero
accesso e peer-reviewed
dell'Associazione Italiana
degli Storici del Design
(AIS/Design)

VOL. 10 / N. 19
DICEMBRE 2023

DESIGN E LIMITI
a cura di Dario Scodeller e
Eleonora Trivellin

ISSN
2281-7603
