POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

I limiti dello Sviluppo 1972: ambiente, futuro, design, industria

Original
I limiti dello Sviluppo 1972: ambiente, futuro, design, industria / Peruccio, P.P.. - In: AIS / DESIGN. - ISSN 2281-7603. - ELETTRONICO. - 10:19(2023), pp. 16-27.

Availability:
This version is available at: 11583/2990462 since: 2024-07-07T15:47:22Z

Publisher:
Ais / Design

Published
DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

29 November 2026

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

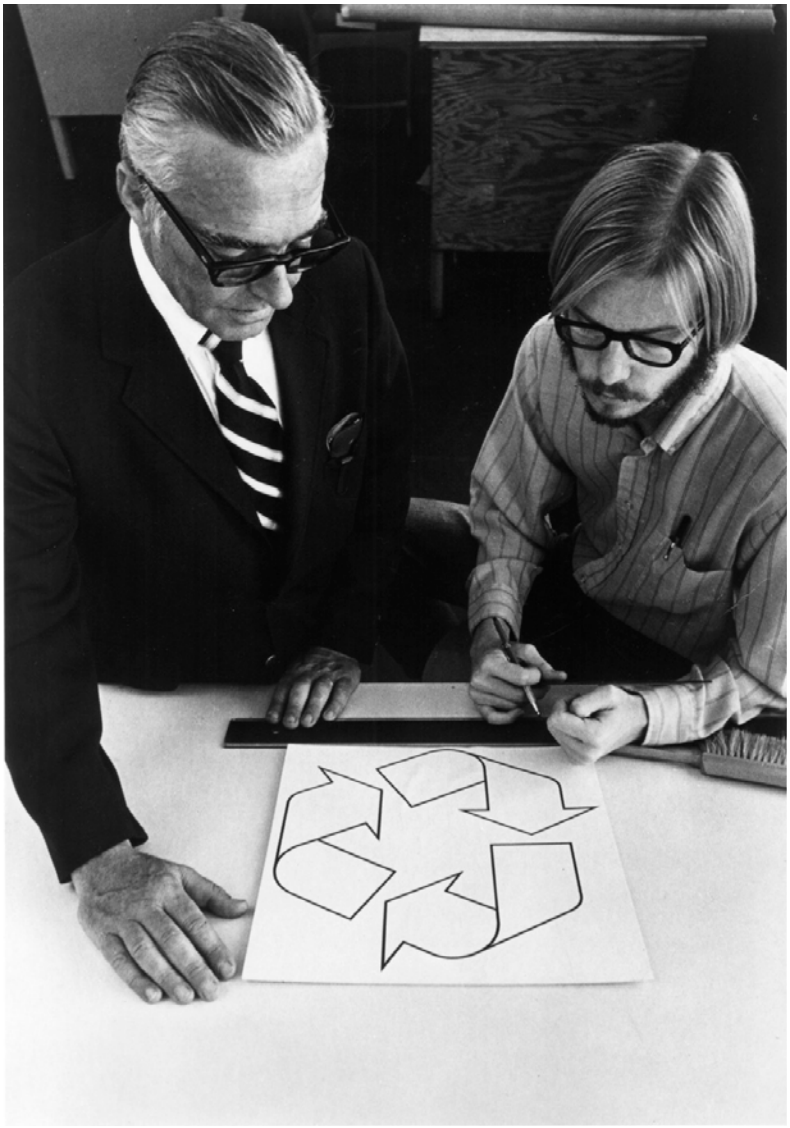
WEB
www.aisdesign.org/ser/

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 7
Dario Scodeller, Eleonora Trivellin

SAGGI

I LIMITI DELLO SVILUPPO 1972: AMBIENTE, FUTURO, DESIGN, INDUSTRIA 16
Pier Paolo Peruccio

DESIGN E PENSIERO ECOLOGICO. CONVERGENZA TRA CULTURE DEL PROGETTO, ECOLOGIA POLITICA E FUTURE STUDIES NELLE PAGINE DELLE RIVISTE ITALIANE DEI PRIMI ANNI SESSANTA 28
Elena Formia

APOCALISSE A DISNEYLAND. IL DESIGN E LA SFIDA ECOLOGICA NELL'IDCA INTERNATIONAL DESIGN CONFERENCE AT ASPEN 48
Elena Dellapiana, Ramon Rispoli

TOMAS MALDONADO E VIKTOR PAPANEK. PARADOSSI E MALINTESI DELLA SOSTENIBILITÀ 67
Pierfrancesco Califano

INTERVISTA A EMANUELE QUINZ CURATORE DELLA NUOVA EDIZIONE DI DESIGN NEL MONDO REALE DI VIKTOR PAPANEK 88
Elisabetta Trincherini (a cura di)

I MATERIALI PLASTICI E LA CULTURA DEL PROGETTO IN ITALIA (1920-1990) TRA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA E AMBIENTALE. 96
Marinella Ferrara e Beatrice Bianco

9999: PROGETTAZIONE RADICALE ORIENTATA ALLA NATURA 120
Eleonora Trivellin

"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 151
Michele Galluzzo

176
DESIGN TRA ECOLOGIA POLITICA E AMBIENTALISMO "SCIENTIFICO". DALLE ESPERIENZE DEGLI ANNI SETTANTA AL CONTRIBUTO DI EZIO MANZINI
Dario Scodeller

DOCUMENTI

IL PENSIERO ECOLOGICO. CENNI STORICI (1993) 199
Raimondo di Strassoldo

RADICAL NOTES OGGI. INTERVISTE A GIANPIERO FRASSINELLI, PAOLO DEGANELLO E FRANCO RAGGI 211
Elisabetta Trincherini

RECENSIONE

UNA STORIA DEI RIFIUTI COME PREMESSA A UNA CRITICA SOCIALE 221
Dario Scodeller

BIOGRAFIE AUTORI 228

Saggi

I limiti dello Sviluppo 1972: ambiente, futuro, design, industria

PIER PAOLO PERUCCIO
Politecnico di Torino
pierpaolo.peruccio@polito.it
Orcid ID: 0000-0002-0723-6097

Il volume The Limits to Growth *ha avuto una straordinaria fortuna, autonoma rispetto agli autori stessi. È stato tradotto in più di 30 lingue e distribuito in milioni di copie: un libro citato ovunque, da architetti, geografi, designer, economisti, sociologi, ambientalisti, ma anche politici e scienziati, e ampiamente adottato anche come testo universitario, nonostante le numerose critiche ricevute dopo la sua pubblicazione riguardo alla sua scarsa validità scientifica. Questo saggio si propone tre obiettivi: collocare il noto volume* The Limits to Growth *(Meadows 1972), pubblicato nel 1972 e tradotto in italiano* I Limiti dello sviluppo*, all'interno del dibattito internazionale sul design; restituire una possibile legacy del libro rispetto alla dimensione del progetto; infine, tracciare un filo rosso tra la genesi del rapporto e la cultura industriale in Italia.*

The report The Limits to Growth *underwent translation into over 30 languages and was disseminated widely, attaining a status of pervasive citation across a spectrum of professional fields including architecture, geography, design, economics, sociology, environmental studies, political science, and scientific disciplines. The aim of the paper is threefold: to place the well-known book* The Limits to Growth *in the context of the global debate on design; to re-establish a potential heritage of the book in terms of its design dimension; and finally to trace a red thread between the genesis of the report and industrial culture in Italy.*

PAROLE CHIAVE
modelli predittivi, limiti, pianeta terra, design sistemico, studi sul futuro

KEYWORDS
predictive models, limits, planet earth, systemic design, future studies

Il libro *The Limits to Growth* si colloca in un decennio fecondo per quanto riguarda la produzione di testi di narrativa, ma anche studi scientifici circostanziati, sulle relazioni che intercorrono tra sistema ambientale, tecnologico, sociale ed economico. Non è quindi un fenomeno isolato: *Silent Spring*, 1962, di Rachel Carson e *The population Bomb*, 1968, di Paul Ehlich, sono forse quelli più noti anche al pubblico italiano, ma altrettanto conosciuti risultano

Small is beautiful, 1973, di Ernst Friedrich Schumacher, *The Closing Circle*, 1971, di Barry Commoner e *Blueprint for Survival*, 1972, di Edward Goldsmith. Qual è il motivo per cui il libro continua a suscitare dibattito nelle istituzioni educative, sia italiane che internazionali, nonostante le dimensioni ridotte del testo, la scarsità di note e l'assenza di apparati e altri dispositivi tipici dei testi accademici?

Dato alle stampe nel 1972 e presentato il 12 marzo dello stesso anno alla Smithsonian Institution a Washington, il volume si basa sulla modellazione del sistema mondo, una sorta di Digital Twin contemporaneo, attraverso l'interazione di cinque fattori critici (popolazione, produzione di alimenti, industrializzazione, inquinamento e sfruttamento delle risorse naturali) analizzati attraverso la metodologia del System Dynamics e l'ausilio degli elaboratori elettronici del MIT di Cambridge (USA). La dinamica dei sistemi, sviluppata a partire dal 1956 inizialmente come disciplina manageriale per capire in anticipo le ragioni dei successi e dei fallimenti delle politiche delle imprese, descrive il comportamento di un sistema in un dato periodo di tempo. Il primo sforzo di sistematizzazione di questo corpus di conoscenze ha come esito la pubblicazione del saggio *Industrial Dynamics* (Forrester, 1961) a inizio anni sessanta, cui segue *Urban Dynamics* (Forrester, 1969) e *World Dynamics* (Forrester, 1971). Quest'ultimo volume, con il quarto capitolo intitolato "Limits to Growth", viene dato alle stampe qualche mese prima dell'uscita ufficiale dei *Limiti dello Sviluppo*, con l'obiettivo di rendere esplicito il contributo e il portato metodologico del team di Forrester e rimarcare la vicinanza di intenti dei due volumi.

Tuttavia, il rapporto *The Limits to Growth* è in nuce già nel 1968 quando il 6 e il 7 aprile, a Roma presso l'Accademia dei Lincei, si riuniscono, su sollecitazione del manager torinese Aurelio Peccei e dello scozzese Alexander King, allora direttore per la scienza dell'OCSE (Organizzazione per lo sviluppo economico e la cooperazione), intellettuali e scienziati con l'obiettivo di analizzare i problemi del mondo contemporaneo adottando, come si legge nei primi verbali, un approccio "globale e sistemico". Da questo incontro intitolato "Problems of the World Society" e finanziato dalla Fondazione Giovanni Agnelli[1], nasce il Club di Roma, un think tank informale, apolitico, indipendente, dedito non solo ad analizzare la *world problematique* ma anche dedito all'azione: non soltanto quindi pura speculazione intellettuale dedicata all'analisi del sistema Terra ma attività concrete di sensibilizzazione.

Al meeting di Roma prende parte anche Erich Jantsch, futurologo e astrofisico di origini austriache autore di un saggio sulla previsione tecnologica, invitato a presentare una proposta di metodologia da applicare al "Progetto 1968" di Peccei per rispondere alle sfide del futuro con un approccio e un

metodo di visione "logica e razionale". Il rapporto intitolato "A tentative framework for initiating system-wide planning of world scope" (Jantsch 1968) descrive la cornice del progetto sul quale Peccei costruisce un pamphlet di 224 pagine intitolato "Verso l'Abisso", pubblicato prima negli USA nel 1969 e poi in Italia nel 1970 (Peccei, 1970). Nel capitolo conclusivo di "Verso l'abisso" si puntualizza l'obiettivo del *Project*: partendo dall'assunto che esista un intreccio e una reciproca influenza dei problemi globali, si intende raggiungere un "primo ordine di chiarificazione di quella che è oggi la situazione complessiva sul nostro pianeta" (Peccei, 1970, p.8). Si descrivono, quindi, tre diverse attività di investigazione; la prima è informativa e conoscitiva:

> solo fissando definitivamente una fase attendibile e oggettiva di serie statistiche e di altri dati relativi alla situazione presente, tanto nei suoi fenomeni misurabili quanto in quelli soggettivi, potremo incominciare a ragionare seriamente del futuro (Peccei 1970, p. 183).

Segue una seconda fase speculativa per capire quali futuri possano emergere dal presente. Infine, una normativa, come ulteriore spazio di riflessione per costruire "modelli del futuro che non solo potrebbero verificarsi, ma che noi vorremmo dare al sistema mondiale" (Peccei 1970, p. 186). Il punto nodale è il concetto di "futuro voluto": cioè la costruzione di un futuro alternativo e desiderabile.

Sia nel rapporto di Jantsch sia nel volume di Peccei si cita il lavoro del cibernetico americano di origini turche Hasan Ozbekhan, direttore del System Development Corporation, e figura cardine del dibattito sui temi dell'anticipazione, come bene ricostruisce Alberto Gasparini nella rivista Futuribili (Gasparini 2019, pp. 14-17). Già autore del saggio *The Triumph of Technology: "Can" Implies "Ought"* del 1967, Ozbekhan partecipa a una conferenza promossa dall'OECD sul tema della previsione cui è presente lo stesso Peccei. L'evento si svolge nella Villa Serbelloni, a Bellagio, sul lago di Como, tra il 27 ottobre e il 2 novembre del 1968. Ozbekhan vi presenta un documento intitolato *Toward a General Theory of Planning* (Ozbekhan 1968, pp. 45-155) nel quale si descrivono ventotto "continuous critical problems" (Elichirigoity, 1999, p. 66), cioè le questioni fondamentali su cui è necessario prendere posizione e che costituiscono spina dorsale del documento programmatico del 1970 intitolato "The Predicment of Mankind" (Ozbekhan, 1970), a firma ancora di Ozbekhan, su cui si innesta l'idea definitiva del volume *The Limits to Growth*.
The Predicment of Mankind è l'argomento di discussione dell'incontro del 29

giugno 1970 a Berna, in Svizzera, al quale interviene per la prima volta anche Jay W. Forrester invitato da Carroll Wilson, professore al MIT e nuovo membro del Club di Roma. Questo incontro, promosso dal Club di Roma, ha due obiettivi ben descritti nel comunicato stampa diffuso il giorno proma dell'evento:

> It's main aim will be to analyze and approve the method and organization of work on the project "The Predicament of Mankind" and to determine the Club of Rome's future programme.[2]

La discussione di quel giorno, tuttavia, mette in evidenza i limiti metodologici del progetto di Ozbekhan, anche in relazione agli obiettivi di tempo concordati e alla sua dimensione considerata troppo accademica, e apre la strada alla Dinamica dei Sistemi accolta molto positivamente dalla Wolkswagen Foundation, sponsor dell'iniziativa. A Forrester si chiede di redigere un modello aggregato e semplificato secondo le indicazioni fornite dal documento di Ozbekhan.
Si arriva, quindi, a un ultimo incontro fondativo del report *The Limits to Growth*, dopo i tre precedenti di Roma e Bellagio del 1968 e di Berna del 1970. Il meeting, organizzato dal 20 al 31 di luglio, dopo sole tre settimane da quello di Berna, si svolge nei laboratori del MIT ed è pensato come workshop della durata di due settimane, per aiutare i membri del Club di Roma a comprendere appieno la metodologia della Dinamica dei Sistemi.[3] Al termine del workshop il progetto esecutivo viene affidato al MIT sotto la direzione del giovane Dennis Meadows, come richiesto da Forrester che da quel momento assume un ruolo di consulente esterno (Moll, 1991).

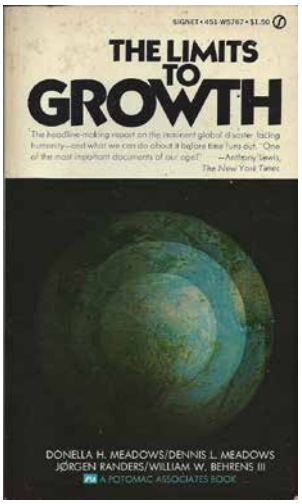


Fig. 1 — Copertina di *The Limits to Growth*

La figura di Aurelio Peccei è quindi fondamentale nella vicenda del volume: manager della Olivetti, ma anche dirigente di FIAT, presidente di Italconsult, tra i fondatori di Alitalia e figura di connessione tra Europa, i paesi dell'America Latina e l'Unione Sovietica, Peccei ha la chiara percezione che tutti i fenomeni sono interrelati e che occorra un grande sforzo metodologico per governare la *world problematique.*

> It is recognized by the Group – scrive nei giorni seguenti all'incontro di Roma del 1968 – that there is a growing number of problems facing humanity which are of a complex and multivariant character (…) at the present we lack sufficient understanding of these problems (…).[4]

Questo intreccio di difficoltà è ciò che Il Club di Roma chiama "problematica", un groviglio di questioni nel quale è difficile isolare problemi singoli o proporre

soluzioni individuali. Sono problematiche interrelate che producono incrementi dei valori non di tipo lineare, ma esponenziale, e di cui raramente si ha la percezione della gravità in tempi utili per cambiare rotta.
Scrive ancora Peccei:

> Interrelations of the various problems is one of their most difficult features and I think that we should first try to identify a number of cardinal or central problems areas which are likely to have a dominant influence on various aspects of political, economic, social, and technological development; and most urgent to act upon will be areas of threat and of potential threat. As examples, I would quote the growing problems of urbanism, the world food and population complex, the adjustment of education to the future needs of society, world trade, the monetary system, and also the need to establish conditions conducive to the introduction of continuous innovation to our societies.[5]

Sono temi che il manager torinese matura in particolare nel periodo che va dal 1964 al 1967, quando è amministratore delegato della Olivetti, e alcune circostanze lo portano a operare scelte dolorose, come nel caso della cessione della divisione elettronica della società di Ivrea all'americana General Electric, provocando di fatto l'uscita della Olivetti dalla ricerca nel campo dei computer nel momento di massimo impulso coincidente con il lancio della Programma 101, primo personal computer al mondo (Di Tondo, 2021; Morreale, 2019).
Per comprendere l'origine e la profondità del pensiero di Peccei, ma anche il suo interesse autentico verso gli aspetti sociali, l'ambiente, la solidarietà tra i paesi, può essere utile confrontare l'elenco degli autori citati nel volume *Verso l'abisso* con quelli del catalogo editoriale delle Edizioni di Comunità, la casa editrice fondata da Adriano Olivetti nel secondo dopoguerra. Infatti, nel catalogo delle Edizioni di Comunità, in un arco di tempo tra il 1955 e il 1967, sono presenti le traduzioni di libri chiave sul ruolo dell'impresa, sul potere dei dirigenti e sulle anomalie del capitalismo americano, a firma di autori quali Peter Drucker e John Kenneth Galbraith e di molti altri le cui tracce sono visibili nelle pubblicazioni di Peccei, e che hanno certamente giocato un ruolo decisivo anche negli argomenti trattati nelle due conferenze tenute nel 1965 a Washington e a Buenos Aires, in cui si introduce per la prima volta la nozione di "problematica".[6] Nelle molte interviste rilasciate negli anni sessanta è consapevole dei fattori di squilibrio tra le economie, ovvero che non può esservi interdipendenza quando il loro ordine di grandezza è troppo diverso.
Il giornalista francese Jean-Jacques Servan-Schreiber, autore del volume *La défi américain* (1967) e riferimento costante del manager torinese, definisce il dominio economico americano, risultato anche di questa superiorità in campo

tecnologico, come "la più grande guerra combattuta senza armi e soldati" (Servan-Schreiber, 1967).

Il libro *The Limits to Growth* si dedica all'analisi, alla previsione e alla costruzione di modelli, nonché al ruolo della scienza nell'orientare i processi socio-economici. Abbraccia il filone dei *future studies* molto in voga a partire dal secondo dopoguerra negli Stati Uniti, in Francia, in Germania, Gran Bretagna e in Italia. Si tratta di studi che derivano principalmente dalla ricerca in campo militare e strategico, soprattutto di previsione tecnologica, per conoscere in anticipo i tempi di messa a punto e diffusione di una tecnologia in un determinato contesto sociale o ambito militare. Il governo di questa disciplina è affidato ai nuovi ingegneri sociali di matrice neopositivista, i "nuovi utopisti", che vedono nei modelli matematici e nei numeri la chiave di volta del progetto. "Ciò che in realtà accade oggi - scrive Tomàs Maldonado - è che si trasformano gli uomini in cose per poterli così amministrare meglio; vale a dire che invece di operare sull'uomo si opera su certi schemi, cifre o grafici che stanno al suo posto" (Maldonado, 2022, p. 66; Boguslaw, 1965). Questa riflessione sull'assenza di analisi dei fattori sociali accomuna la critica più radicale nei confronti del modello restituito nel rapporto *The Limits to Growth*, per molti viziato da eccessivo tecnocraticismo con l'essere umano considerato solo "un apparato cibernetico" capace di stabilire rapporti materiali con il sistema globale. Infatti, di tutti i limiti del pianeta il libro prende in considerazione principalmente quelli fisici, in particolare, le risorse naturali esauribili. Alcune argomentazioni puntuali in risposta alle prime critiche compaiono già nella sezione dedicata ai "commenti", a firma del comitato esecutivo, apparsa nella prima edizione del volume: il manoscritto, infatti, prima della pubblicazione ufficiale, viene inviato ad alcuni scienziati, entrando in alcuni circuiti accademici, per una prima valutazione dei contenuti e della proposta metodologica. Anche i verbali del Congresso del 20 marzo 1973 descrivono la genesi del rapporto, gli obiettivi, la metodologia e i risultati, ma anche i limiti della stessa ricerca:

> we freely accept that there are many gaps and imperfections in the Limits to Growth, not at all surprising in a first pioneering attempt to probe into a new field of research (Congressional Record 1973, p. 1).

Si tratta di campi di ricerca innovativi su cui negli anni sessanta si interroga anche la cultura del progetto in una dimensione non riduzionista, ovvero all'interno di una riflessione epistemologica che ha come oggetto la complessità del mondo reale, la sua struttura (Maldonado, 2022). Gli anni precedenti alla pubblicazione sono caratterizzati da un dibattito tra le due sponde

dell'Atlantico sul valore della previsione, sulla definizione di modelli predittivi, e sugli aspetti strategici della scienza dei *future studies*, anche in relazione al design. Convegni e riviste, da *Futuribles* a Futuribili, danno ampio risalto agli studi sul futuro e protagonisti di questo dibattito sono principalmente i cibernetici, scienziati che si occupano dell'analisi e comprensione dei sistemi complessi spesso utilizzando modelli matematici, teorie dei sistemi e metodi di controllo. Questo campo d'indagine viene sviluppato nella seconda metà del XX secolo influenzando una vasta gamma di discipline, tra cui la matematica, l'informatica, la biologia, la psicologia, la filosofia, l'ingegneria e le scienze sociali.
"Il futuro andrebbe considerato come soluzione del presente, non come sua estensione" afferma Ozbekhan[7], legando di fatto il tema della previsione al progetto a tutto tondo, come è ben evidente anche nella sua partecipazione a relatore alla conferenza ICSID (International Council of Societies of Industrial Design) di Londra del 1969 intitolata "Design, Society and the Future".

Qui intervengono dodici relatori, con relazioni nell'ambito della Behavioral Science, Cibernetica, Sviluppo dei Sistemi, Ingegneria ed Economia, tra cui Gillo Dorfles, l'economista americano Kenneth Boulding, i cibernetici Bernad Cazes, Silvio Ceccato e Ozbekhan, il filosofo Donald Schon e, altra figura fondamentale di collegamento con il volume *The Limits to Growth*, Jermen Gvishani, economista, vicepresidente del Comitato Statale per la scienza e la tecnologia dell'URSS e già in relazione stretta con Peccei.
È proprio alla fine degli anni sessanta, infatti, che si registra il momento di massima convergenza tra design, cibernetica e *future studies*, sulla scia dell'esperienza didattica della HfG (Hoschule für Gestaltung) di Ulm con l'introduzione della teoria dei sistemi nei programmi didattici, e il ruolo chiave in quegli anni di Tomàs Maldonado tanto nella scuola ulmiana quanto all'interno di ICSID, di cui è presidente dal 1967 al 1969. Il controllo e la gestione del futuro, opportunamente progettato, sono argomenti di discussione che riguardano anche la "razionalizzazione dei processi" e il celebre Notes on the Synthesis of Form del matematico e architetto viennese Christopher Alexander è un testo fondativo dell'approccio scientifico alla progettazione (Bonsiepe, 1975). Se, da un lato, accostare la parola futuro a design non è certamente un argomento nuovo – infatti, progetto, dal latino *proiectus*, participio passato di *proiectare*, forma intensiva di *proicere*, contiene l'idea di gettare in avanti, un'attività quindi che riguarda anche gli studi dedicati alle previsioni a lungo termine – dall'altro, la razionalizzazione dell'attività progettuale diventa per Alexander occasione per ampliare l'influenza della razionalità che potrebbe guidare non solo il designer e l'architetto, ma anche l'utente (Alexander,

1964). Per spiegare questo concetto, Alexander cita nel suo volume il comportamentismo americano, in particolare il sociologo Talcott Parson e lo psicologo Frederic Skinner: il comportamentismo porta alla standardizzazione considerata come il principio sociologico e filosofico della società di massa. È il comportamento dell'individuo che conta, non l'individuo stesso ed esiste un consumatore tipico perché esiste un comportamento tipico (Peruccio 2014).

The Limits to Growth è un testo quindi paradigmatico per la cultura del design: lo studioso americano e storico del design Victor Margolin si sofferma sul Rapporto in un numero del 1996 di *Design Issues* (Margolin 1996). Nell'articolo intitolato "Global Expansion or Global Equilibrium? Design and the World Situation", Margolin considera *The Limits to Growth* un interessante esempio di Complex Systems Design, che corrisponde alla quarta area di dominio del design descritta da Richard Buchanan (Buchanan, 1992). Margolin apprezza la profondità di ricerca condotta dagli autori, ma solleva il dubbio che il libro non offra alcuna risposta concreta.
In realtà, il volume, come già ricordato, è soprattutto un sofisticato dispositivo di comunicazione per aumentare la consapevolezza della situazione ritenuta già allora critica del pianeta terra.
La terra, infatti, inizia allora ad essere compresa come un insieme di configurazioni di comportamenti in continuo cambiamento. Una delle metafore più efficaci di fine anni sessanta per spiegare l'impatto dei flussi antropici sull'ambiente è quella che rappresenta il pianeta terra come un'astronave. L'economista Kenneth Boulding prima, e l'architetto Richard Buckminster Fuller poi, introducono, in due saggi chiave del movimento ambientalista negli Stati Uniti, il concetto di fragilità del nostro ecosistema e la necessità del genere umano di operare compatibilmente con i vincoli ecologici della terra in cui viviamo (Boulding 1966; Buckminster Fuller 1969).
Concetto ripreso anche da Stewart Brand attraverso l'immagine iconica della terra, uno dei primi scatti rilasciati dall'Agenzia NASA, pubblicata sulla copertina del primo numero della rivista "The Whole Earth Catalogue" nell'autunno del 1968. Come scrive lo storico inglese Robert Poole, l'immagine dell'intera Terra diventa "a photographic manifesto for global justice", si tratta cioè di uno scatto fotografico che ha un impatto enorme sul modo in cui da allora in poi abbiamo considerato il nostro pianeta (Poole, 2008, p. 2).[8]
L'immagine dell'astronave spaziale Terra – the Spaceship Earth - impone almeno due riflessioni: siamo tutti su un mezzo di trasporto che appare fragile, vulnerabile, di dimensioni finite così come il nostro occhio può percepire in modo netto, con a disposizione quantità limitate di risorse; e dobbiamo operare su questa astronave non come passeggeri, che in modo distaccato si fanno

trasportare da un luogo a un altro, ma come membri dell'equipaggio che hanno cura della propria astronave (Houle, 2015).
Riguardo ai temi della comunicazione, Peccei traduce una problematica, che era a conoscenza soltanto di addetti ai lavori, in un testo divulgativo, volutamente a-scientifico con una medesima struttura per le varie edizioni: cinque capitoli con premessa, introduzione, un commento, al fondo del volume a firma del Comitato esecutivo del Club di Roma e una bibliografia essenziale, come scrive Peccei in *La Qualità Umana*:

> (…) per poter avere un impatto, il messaggio del Club di Roma doveva essere presentato in maniera differente, immaginativa. A mio avviso, doveva colpire la gente come una terapia d'urto. (…) Il messaggio, quindi, doveva contenere concetti e argomenti semplici, seminali, persuasivi, capaci di innescare un forte dibattito e provocare reazioni atte a facilitare successivi interventi verso posizioni sempre più avanzate." (Peccei, 2014, p. 105).

Peccei chiede ai giovani ricercatori una versione accessibile delle conclusioni da realizzarsi il prima possibile:

> il nostro proposito era quello di organizzare una 'operazione di commando' diretta ad aprire una breccia nella cittadella di autocompiacimento in cui la società si era follemente trincerata. A tal fine era necessario disporre di una versione divulgativa delle conclusioni del progetto il più presto possibile, anche prima che i saggi tecnici fossero in ordine perfetto (Peccei, 2014, p. 121).

In Italia, l'attenzione sui temi sollevati dal Rapporto Meadows, ben documentati nell'articolo di Piccioni e Nebbia (Piccioni, Nebbia, 2011), rimane intatta fino alla metà degli anni settanta, l'acme di questo interesse e condivisione delle tesi enunciate si verifica nel 1973 in occasione della crisi energetica.
La successiva discesa del prezzo del greggio modifica lentamente la portata del messaggio. Inoltre, l'avvento della microelettronica viene considerato un potenziale catalizzatore di cambiamenti, offrendo soluzioni innovative per affrontare le sfide legate all'ambiente e alla mobilità urbana.
L'idea del telelavoro, promossa come possibile risposta alla congestione urbana e all'inquinamento, suscita interesse per il suo presunto impatto positivo sulla riduzione degli spostamenti e sulla riqualificazione delle aree periferiche.
Intorno al tema della modellazione si sviluppa un dibattito molto acceso che abbraccia il tema del progetto a varie scale, dal design di prodotto al piano urbanistico. Tuttavia, le critiche maggiori si sono concentrate sulla matrice economica di tali modelli, sottolineando la loro rigidità e limitata capacità

di risolvere i complessi problemi in particolare a scala urbana. Inoltre, l'approccio storicista alla progettazione urbana, che considera la città come un organismo vivente capace di adattarsi e autogenerarsi nel tempo, ha guadagnato terreno come alternativa ai modelli predittivi astratti, sostenendo così un approccio più adattativo nella progettazione e evidenziando la necessità di un'evoluzione di senso nel modo di affrontare le sfide ambientali.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

ALEXANDER, C. (1964). *Notes on the Synthesis of Form*. Cambridge: Harvard University Press.

BOGUSLAW, R. (1965). *The New Utopians: A Study of System Design and Social Change*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

BONSIEPE, G. (1975). *Teoria e pratica del disegno industriale*. Milano: Feltrinelli.

BOULDING, K. E. (1966). *The Economics of the Coming Spaceship Earth*. In H. JARRETT (a cura di), *Environmental quality in a growing economy*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

BUCHANAN, R. (1992), spring. Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2).

BUCKMINSTER FULLER, R. (1969). *Operating Manual for Spaceship Earth*. Carbondale: Southern Illinois University Press.

CASTAGNOLI, A. (a cura di). (2009). *Tra etica, economia e ambiente. Aurelio Peccei: un protagonista del Novecento*. Torino, Seb27 Edizioni Congressional Record. 1973. Proceedings and Debates of the 93d Congress, first session. Vol.119. n. 43 Tuesday, March 20. p.1.

DE FUSCO, R. (1998). *Artifici per la Storia dell'Architettura*. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane.

DE JOUVENAL, B. (1964). *L'art de la Conjecture*. Monaco: Editions du Rocher.

DI TONDO, G. & PERUCCIO, P. P. (a cura di), (2021). *Caleidoscopio Olivetti*. Torino: Allemandi.

EHRLICH, P. R. (1968) *The Population Bomb*. New York: Ballentine Books.

ELICHIRIGOITY, F. (1999). *Planet Management: Limits to Growth. Computer Simulation and the Emergence of Global Space*. Evanston: Northwestern University Press.

FORRESTER, J. F. (1971). *World Dynamics*. Waltham Mass: Pegasus Communications.

FORRESTER, J. F. (1969). *Urban Dynamics*. Cambridge Mass: MIT Press.

FORRESTER, J. F. (1961). *Industrial Dynamics. Cambridge Mass:* MIT Press.

GASPARINI, A. (2019). *"Clerici vagantes" e la formazione transdisciplinare per l'Università del futuro. Esplorazione di scenari per le risorse ambientali e per le Europe dal passato al futuro. Anticipazione, previsione e complessità delle scienze sociali. Sul futuro di una civiltà geoversale. Futuribili – Rivista di studi sul futuro e di previsione sociale*, vol. XXIV, nn.1/2. 5-51.

GIOBBIO, A. (1971), *February. Faccia a faccia: Aurelio Peccei*. in *Espansione, 21*, pp. 68-73.

HOULE, D., & RUMAGE, T. (2015). *This Spaceship Earth*. David Houle & Associates.

JANTSCH, E. (1968). *A Tentative Framework for Initiating System-Wide Planning of World Scope*, Archivio Fondazione Agnelli, 00207A, 68/69 e 0009-1968 Relazioni.

MALDONADO, T. (2022). *La speranza progettuale. Ambiente e società*. Milano: Feltrinelli. (I Ediz, 1970).

MARGOLIN, V. (1996), summer. *Global Expansion or Global Equilibrium? Design and the World Situation. Design Issues*, 12(2): pp. 22-32.

MEADOWS, D. H., MEADOWS D. L., RANDERS, J., & BEHRENS, W. (1972). *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York: Universe.

MOLL, P. (1991). *From Scarcity to Sustainability, Future Studies and the Environment: the role of the Club of Rome*. New York: Peter Lang.

MORREALE, G. (2019). *Mediobanca e il salvataggio Olivetti*. Bergamo: Mediobanca.

OZBEKHAN, H. (1968). *Toward a General Theory of Planning, in E. Jantsch, Perspective of Planning: Proceedings of the OECD Symposium on Longrange Forecasting and Planning*. Paris: OECD, 45-155.

OZBEKHAN, H. (1970). *The Predicament of Mankind: A quest for structured responses to growing world-wide complexities and uncertainties*. Geneva: Club of Rome report.

PECCEI, A. (2014). *La qualità umana*. Roma: Lit Edizioni (I. Ediz, 1976).

PECCEI, A. (1970). *Verso l'abisso*. Milano: Etas Kompass (I Ediz, 1969).

PERUCCIO, P. P. (2014). *The contribution of future studies and computer modelling behind the debate on sustainable design: the role of the report on The Limits to Growth*. In DE MORAES, D., ÁLVARES DIAS, R., BOM CONSELHO & SALES, R. (a cura di) *Diversity: design/ humanities* (pp. 206-213). Belo Horizonte: EdUEMG (Editora da Universidade do Estado de Minas Gerais).

PERUCCIO, P. P., VRENNA, M., MENZARDI, P., & SAVINA, A. (2018). *From "The limits to growth" to systemic design: Envisioning a sustainable future*. In Z. LINGHAO, L. YANYAN, X. DONGJUAN, M. GONG, & S. DI (a cura di), *Cumulus Conference Proceedings Wuxi 2018 - Diffused Transition and Design Opportunities* (pp. 751–759). Wuxi: Huguang Elegant Print Co.

PICCIONI, & L., NEBBIA, G. (2011). *I Limiti dello sviluppo in Italia. Cronache di un dibattito 1971-1974. I Quaderni di Altronovecento*, 1. Fondazione Micheletti.

POOLE, R. (2008). *Earthrise. How Man First Saw the Earth*. New Heaven and London: Yale University Press.

SERVAN SCHREIBER, J. (1967). *Le Défi Americain*. Paris: Dénoël.

SIMON, H. (1969). *The Sciences of the Artificial*. Cambridge: MIT Press.

TOFFLER, A. (1970). *Future Shock*. New York: Random House.

NOTE

[1] Lettera dattiloscritta di Aurelio Peccei a Franco Archibugi, 19 aprile 1968 (Archivio Fondazione Agnelli)

[2] Press Release n.2, dattiloscritto a firma del Club di Roma, 28 giugno 1970, Archivio Storico MIT (USA), MC439, Box 54, Meeting in Bern.

[3] Si veda "Meeting at MIT", Archivio Storico MIT (USA), MC439, Box 54, Club of Rome 1970.

[4] Lettera dattiloscritta di Aurelio Peccei a Franco Archibugi, 19 aprile 1968, p.1, Archivio Fondazione Agnelli

[5] Ivi, p.3.

[6] Nel 1971 Peccei è Vice Presidente della società Olivetti, dopo l'incarico ad Amministratore Delegato dal 1964 al 1967, e il promotore di un'iniziativa della Società Olivetti nei confronti della distruzione delle risorse naturali del pianeta. Si tratta di una campagna pubblicitaria intitolata Save our Planet che la Olivetti sostiene attraverso la stampa di 6 manifesti, riprodotti ciascuno in 2000 esemplari, di noti artisti, architetti e fotografi americani, venduti per sostenere con il loro ricavato progetti dell'UNICEF nei paesi in via di sviluppo. Il progetto è di Jean Lipman all'epoca editrice delle pubblicazioni del Whitney Museum of American Art di New York.

[7] Citato in Peccei, 1970, p. 186.

[8] Così racconta l'astronauta americano William Anders ripensando alla vigilia di Natale del 1968 quando l'equipaggio dell'Apollo 8 è in orbita attorno alla Luna : "Avevamo speso tutto quel tempo sulla Terra ad esercitarci su come studiare la Luna, come andare sulla Luna: era tutto orientato verso la Luna. E quando poi alzai gli occhi e vidi la Terra arrivare dietro quel nitido orizzonte lunare, una Terra che era l'unica cosa colorata visibile, un Terra che appariva molto fragile, delicata, fui subito sopraffatto dal pensiero che eravamo tutti concentrati sulla Luna quando la cosa più importante che stavamo vedendo era il nostro stesso pianeta, la Terra" (Poole, 2008, p. 2).

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 storci 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 Trivellin

Eleonora Trivellin, 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 Trivellin, 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 Professors 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:* Il design della ceramica in Italia 1850-2000 *(Milan: Electa, 2010),* Il 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 intersede *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 Trincherini

Elisabetta Trincherini 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 Trincherini 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, 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