ISSN PRINT **1824-1301**
ISSN ONLINE **3103-5876**

23 **(43)** 2026



Progetto Grafico
International Journal of Communication Design

BACK THEN IS BACK NOW

DESIGN HISTORY AND EDUCATION IN THE AGE OF AI

AIAP EDIZIONI

ISSN PRINT **1824-1301**
ISSN ONLINE **3103-5876**

23 **(43)** *2026*

BACK THEN IS BACK NOW
DESIGN HISTORY AND EDUCATION IN THE AGE OF AI

AIAP EDIZIONI

Progetto Grafico

N. 43, V. 23, Novembre • November 2026
International Journal
of Communication Design

Semestrale pubblicato da AIAP,
Associazione italiana design
della comunicazione visiva
Half-yearly published by AIAP,
the Italian Association of Visual
Communication Design

› pgjournal.aiap.it

ISSN print: 1824-1301
ISSN online: 3103-5876

Registrazione del Tribunale di Milano
n. 709 del 19/10/1991. Periodico
depositato presso il Registro Pubblico
Generale delle Opere Protette.
Milan Court Registration No. 709 of
October 19, 1991. Periodical filed with the
General Public Register of Protected Works.

Progetto Grafico adotta il sistema
di revisione del double-blind peer review.
Progetto Grafico adopts a double-blind peer
review system.

INDICIZZAZIONE
INDEXING
Progetto Grafico è stata inclusa nella
lista ANVUR delle riviste di classe A
per l'area 08 e i settori 08/C1, 08/D1,
08/E1, 08/F1.
Progetto Grafico has been included in the
Italian ANVUR list of Class A Journals
for area 08 and sectors 08/C1, 08/D1,
08/E1, 08/F1.

EDITORE
PUBLISHER
AIAP
Associazione italiana design
della comunicazione visiva
via Amilcare Ponchielli, 3
20129 Milano
+39 02 29520590
› aiap@aiap.it
› www.aiap.it

AIAP

CONSIGLIO DIRETTIVO AIAP 2025–2028
AIAP BOARD 2025–2028

PRESIDENTE
PRESIDENT
Francesco E. Guida

VICE PRESIDENTE
VICE PRESIDENT
Fabiana Ielacqua

SEGRETARIA GENERALE
GENERAL SECRETARY
Ilaria Montanari

CONSIGLIERI
BOARD MEMBERS
Isabella Battilani
Gaetano Grizzanti
Maria Loreta Pagnani
Marco Goran Romano

COLLEGIO DEI PROBIVIRI
PANEL OF ARBITRATORS
Laura Bortoloni *Presidente President*
Simonetta Scala *Segretaria Secretary*
Stefano Tonti *Past President*
Giangiorgio Fuga
Claudio Madella

TESORIERE
TREASURER
Michele Salmi

REVISORE DEI CONTI
AUDITOR
Dario Carta

SEGRETERIA E AMMINISTRAZIONE
SECRETARIAT AND ADMINISTRATION
Elena Panzeri

PAST PRESIDENT
PAST PRESIDENT
Marco Tortoioli Ricci

CENTRO DI DOCUMENTAZIONE SUL PROGETTO GRAFICO DI AIAP
AIAP GRAPHIC DESIGN DOCUMENTATION CENTRE
› www.aiap.it/cdpg/

RESPONSABILE ARCHIVIO, RICERCHE E BIBLIOTECA
ARCHIVE, RESEARCH AND LIBRARY MANAGER

Lorenzo Grazzani
› biblioteca@aiap.it

DIRETTORE SCIENTIFICO & RESPONSABILE
SCIENTIFIC & MANAGING DIRECTOR
Carlo Martino *Sapienza Università di Roma*

DIRETTORI DEL COMITATO EDITORIALE
EDITORS-IN-CHIEF
Alessio Caccamo *Sapienza Università di Roma*
Vincenzo Maselli *Sapienza Università di Roma*

COMITATO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE
INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMITTEE
José Manuel Allard *Pontificia Universidad Católica de Chile*
Ali Abu Ghanimeh *The University of Jordan (Giordania)*
Andreu Balius *EINA, Centre Universitari de Disseny i Art de Barcelona*
Helena Barbosa *Universidade de Aveiro*
Letizia Bollini *Libera Università di Bolzano*
Mauro Bubbico *Abadir Accademia di Design e Comunicazione Visiva*
Valeria Bucchetti *Politecnico di Milano*
Fiorella Bulegato *Università Iuav di Venezia*
Francesca Cozzolino *École nationale supérieure des Arts Décoratifs (EnsAD) (Francia)*
Paolo Ciuccarelli *Northeastern University*
Vincenzo Cristallo *Politecnico di Bari*
Federica Dal Falco *Sapienza Università di Roma*
Sebastian Della Giustina *Universidad Blas Pascal (Argentina)*
Davide Fornari *ECAL/Haute école d'art et de design de Lausanne*
Rossana Gaddi *Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara*
Stuart Medley *Edith Cowan University*
Francesco Monterosso *Università degli Studi di Palermo*
Matteo Moretti *Università degli Studi di Sassari*
Luciano Perondi *Università Iuav di Venezia*
Daniela Piscitelli *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*
Emanuele Quinz *Université Paris 8 Vincennes-Saint-Denis*
Chiara Lorenza Remondino *Politecnico di Torino*
Elisabeth Resnick *Massachusetts College of Art and Design*
Fiona Ross *University of Reading*
Dario Russo *Università degli Studi di Palermo*
Gianni Sinni *Università Iuav di Venezia*
Michael Stoll *Technische Hochschule Augsburg*
Davide Turrini *Università degli Studi di Firenze*
Carlo Vinti *Università degli Studi di Camerino*

COMITATO EDITORIALE INTERNAZIONALE
INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD
Roberta Angari *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*
Carlotta Belluzzi Mus *Sapienza Università di Roma*
Laura Bortoloni *Università degli Studi di Ferrara*
Josefina Bravo *University of Reading*
Fabiana Candida *Sapienza Università di Roma*
Dario Carta *CFP Bauer Milano*
Francesca Casnati *Politecnico di Milano*
Leonardo Gómez Haro *Universidad Politécnica de Valencia*
Pilar Molina *Pontificia Universidad Católica de Chile*
María Griñán Montealegre *Universidad de Murcia*
Cristina Marino *Università degli Studi di Parma*
Fabiana Marotta *Università degli Studi di Napoli "Federico II"*
Chris Nuss *University of Birmingham*
Giulia Panadisi *Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara*
Dario Rodighiero *Universiteit Groningen*
Francesca Scalisi *Università degli Studi di Palermo*
Alessandro Spennato *Università degli Studi di Firenze*
Anna Turco *Sapienza Università di Roma*
Annapaola Vacanti *Università Iuav di Venezia*

MAIL DI CONTATTO & SOCIAL MEDIA
CONTACT MAILS & SOCIAL MEDIA
Director › director.pgjournal@aiap.it
Editorial › editors.pgjournal@aiap.it
Instragram @progetto_grafico_journal
LinkedIn @Progetto Grafico Journal

PROGETTO GRAFICO EDITORIALE
EDITORIAL DESIGN
Anna Turco

IMPAGINAZIONE
EDITING
Claudia Cecchi

COPERTINA
COVER
Si ringrazia Paolo Sala, vincitore della call for cover, per aver progettato e donato gratuitamente la copertina del numero 43 di Progetto Grafico.
We thank Paolo Sala, winner of the call for cover, for designing and generously donating the coverof issue 43 of Progetto Grafico.

CARATTERI TIPOGRAFICI
TYPEFASE
Calvino by Andrea Tartarelli · *Zetafonts*
Atrament by Tomáš Brousil · *Suitcase Type Foundry*

PER LE ATTIVITÀ SVOLTE NEL 2026 RELATIVE AL DOUBLE-BLIND PEER REVIEW PROCESS, SI RINGRAZIANO I SEGUENTI REVISORI

AS CONCERN THE DOUBLE-BLIND PEER REVIEW PROCESS DONE IN 2026
WE WOULD THANKS THE FOLLOWING REFEREES

Letizia Bollini *Libera Università di Bolzano-Bozen*
Francesco Burlando *Università degli Studi di Genova*
Alessandro Colizzi *Politecnico di Milano*
Ida Cortoni *Sapienza Università di Roma*
Pietro Costa *Università Iuav di Venezia*
Raissa D'Uffizi *Sapienza Università di Roma*
Veronica Dal Buono *Università degli Studi di Ferrara*
Sergio Degiacomi Garbero *Politecnico di Torino*
Fernando Fraenza *Universidad Blas Pascal Córdoba (Argentina)*
Rossana Gaddi *Università degli Studi "Gabriele d'Annunzio" di Chieti-Pescara*
Clorinda Sissi Galasso *Politecnico di Milano*
Raffaella Massacesi *Università degli Studi "Gabriele d'Annunzio" di Chieti-Pescara*
Annunziato Mazzaferro *École nationale supérieure d'art et de design de Nancy (Francia)*
Pietro Nunziante *Università degli Studi di Napoli Federico II*
Jonathan Pierini *Università degli Studi di Urbino Carlo Bo*
Dina Riccò *Politecnico di Milano*
Paolo Tamborrini *Università degli studi di Parma*

DIRITTI

COPYRIGHTS

La rivista è pubblicata in open access. Tutto il materiale scritto dai collaboratori è disponibile sotto la licenza Creative Commons Attribuzione-NonCommerciale - Condividi allo stesso modo 4.0. Significa che può essere riprodotto a patto di citare Progetto Grafico, di non usarlo per fini commerciali e di condividerlo con la stessa licenza.
This is an open access publication. All material written by the contributors is available under Creative Commons license Attribution-NonCommercial- Share Alike 4.0 International. It can be reproduced as long as you mention Progetto grafico, do not use it for commercial purposes and share it with the same license.

OPEN ACCESS

Le immagini utilizzate in Progetto Grafico rispondono alla pratica del fair use (Copyright Act 17 U.S.C. 107) recepita per l'Italia dall'articolo 70 della Legge sul Diritto d'autore che ne consente l'uso a fini di critica, insegnamento e ricerca scientifica a scopi non commerciali.
The images used in Progetto Grafico comply with fair use practices (Copyright Act 17 U.S.C. 107), implemented in Italy by Article 70 of the Copyright Law, which allows their use for criticism, teaching, and scientific research for non-commercial purposes.

RINGRAZIAMENTI

AKNOWLEDGEMENTS

Progetto Grafico ringrazia Zetafonts per aver gentilmente concesso l'uso gratuito di uno dei suoi caratteri tipografici per la realizzazione di questa rivista. *Progetto Grafico thanks Zetafonts for kindly providing the complimentary use of one Calvino typefaces for this journal.*

ZETAFONTS™

Editoriale
Editorial

LA STORIA COME CONDIZIONE NECESSARIA DELLA CONOSCENZA
EDITORIALE PGJ43
di **Carlo Martino**

HISTORY AS A NECESSARY CONDITION FOR KNOWLEDGE
PGJ43 EDITORIAL
12 — 43

Inquadrare
Frame

DESIGN REMAINS A CULTURAL PRACTICE
PERCHÉ PERCEZIONE, GIUDIZIO E RESPONSABILITÀ DEVONO RIMANERE ANALOGICI NELL'ERA DELL'IA
di **Michael Stoll**

DESIGN REMAINS A CULTURAL PRACTICE
WHY PERCEPTION, JUDGMENT, AND RESPONSIBILITY MUST REMAIN ANALOG IN THE AGE OF AI
44 — 71

Ricercare
Research

L'IA COME STRUMENTO NELL'EDUCAZIONE AL DESIGN
UNA REVISIONE SISTEMATICA
di **Verónica Silva, Hande Ayanoğlu & Rodrigo Hernández-Ramírez**

AI AS A TOOL IN DESIGN EDUCATION
A SYSTEMATIC REVIEW
72 — 97

IL DESIGN DELLA COMUNICAZIONE NELLE CULTURE DELL'AI
UNA MAPPA RELAZIONALE PER UN CAMBIO DI PARADIGMA
di **Marco Quaggiotto, Elena Caratti, Francesco E. Guida, Umberto Tolino & Valeria Bucchetti**

COMMUNICATION DESIGN IN THE AGE OF AI
A RELATIONAL MAP FOR A PARADIGM SHIFT
98 — 123

ARCHEOLOGIE DEL FUTURO
UNA RIFLESSIONE CONTROFATTUALE SULL'INSEGNAMENTO DEL VISUAL COMMUNICATION DESIGN NELL'ERA DELL'AI
di **Vincenzo Maselli**

ARCHEOLOGIES OF THE FUTURE
A COUNTERFACTUAL REFLECTION ON VISUAL COMMUNICATION DESIGN EDUCATION IN THE AI ERA
124 — 145

REIMPARARE A VEDERE
LA PEDAGOGIA DI BASE DEL VISUAL DESIGN NELL'ETÀ DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE
di **Giulia Ciliberto**

RELEARNING TO SEE
BASIC DESIGN PEDAGOGY IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE
146 — 165

BACK THEN IS BACK NOW

Ricercare
Research

DESIGN PER LA RICERCA IN ARCHIVIO
STRUMENTI PER LA FORMAZIONE CONTINUA DEL PROGETTISTA NEGLI ARCHIVI D'IMPRESA

di **Flavia Softa & Massimiliano Dibitonto**

DESIGN FOR ARCHIVAL RESEARCH
TOOLS FOR THE CONTINUING EDUCATION OF DESIGNERS IN CORPORATE ARCHIVES

166 — 189

DAL PIXEL AL PROMPT
SUSAN KARE E IL DESIGN COME MEDIAZIONE NELLE SOGLIE TECNOLOGICHE

di **Dario Russo & Samuele Morvillo**

FROM PIXEL TO PROMPT
SUSAN KARE AND DESIGN AS MEDIATION AT TECHNOLOGICAL THRESHOLDS

190 — 211

PERDERSI SENZA SMARRIMENTO
DESIGN COME PRATICA DI CONGIUNZIONE DENTRO E FUORI I MONDI ARTIFICIALI

di **Michela Mattei**

GETTING LOST WITHOUT LOSING THE WAY
DESIGN AS A PRACTICE OF CONJUNCTION INSIDE AND OUTSIDE ARTIFICIAL WORLDS

212 — 235

ANALIZZARE L'ARCHIVIO GRAFICO CON L'AI
POSTER READING ROOM, UN PROTOTIPO PER LA DESCRIZIONE E L'ESPLORAZIONE CRITICA

di **Ludovica Polo**

ANALYSING GRAPHIC ARCHIVES WITH AI
POSTER READING ROOM, A PROTOTYPE FOR THE DESCRIPTION AND CRITICAL EXPLORATION OF A CORPUS OF POSTERS

236 — 265

ANEMOIA: MEMORIE DEL FUTURO
TEMPORALITÀ SINTETICHE E CULTURA VISUALE GENERATIVA

di **Michela Musto**

ANEMOIA: MEMORY OF UNLIVED FUTURES
SYNTHETIC TEMPORALITIES AND GENERATIVE VISUAL CULTURE

266 — 285

IL PROCESSO INVERSO
CONOSCENZA INCARNATA, ESTETICA ALGORITMICA E FORMAZIONE CRITICA NEL DESIGN DELL'ERA DELL'IA

di **Jacopo Battisti, Filippo Maria Disperati & Maria Antonia Salomè**

THE INVERSE PROCESS
EMBODIED KNOWLEDGE, ALGORITHMIC AESTHETICS AND CRITICAL DESIGN EDUCATION IN THE AGE OF AI

286 — 311

Visualizzare
Visualize

PROGETTARE SENZA MANI — *312 – 325*
RICOSTRUIRE UN'APPLICAZIONE WEB CON L'IA
DESIGN WITHOUT HANDS
REBUILDING A WEB APPLICATION WITH AI

di **Dario Rodighiero**

Scoprire
Discover

QUALCOSA È ANDATO STORTO — *326 – 330*
COME I SOCIAL NETWORK E L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE
CI HANNO RUBATO IL FUTURO

di **Riccardo Luna**
recensione di **Annapaola Vacanti**

LA DIFFERENZA FONDAMENTALE — *331 – 335*
ARTIFICIAL AGENCY: UNA NUOVA FILOSOFIA
DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

di **Luciano Floridi**
recensione di **Mirko Bonfiglio**

Divagare
Wander

ORALITÀ E ALGORITMO — *336 – 357*
GENEALOGIA DELLE INTERFACCE
COME SCRITTURE COMPUTAZIONALI
ORALITY AND THE ALGORITHM
A GENEALOGY OF INTERFACES
AS FORMS OF COMPUTATIONAL WRITING

di **Lorenzo Esposito & Fabiana Marotta**

LA REGOLA PRIMA DELLA FORMA — *358 – 383*
ALFABETI ILLEGGIBILI
E DIDATTICA DEL TYPE DESIGN
RULES FIRST, FORMS LATER
UNREADABLE ALPHABETS
AND TYPE DESIGN EDUCATION

di **Paola Antimina Tuccillo**

BACK THEN IS BACK NOW

Copertina
Cover

COVER N.43

384 — 385

di **Paolo Sala**

COVER PROPOSALS

386 — 391

di **Claudio Antonelli Perino & Martina Colucci, Payam Ataeefar; Salvatore Bellucci, Silvia Bertolazzi, Nehira Boursier Niutta, Andrea Busi, Cabaret Typographie, Alessandra Caparotta, Norma Carbone, Laura Doro, Emanuele Fabrizioli, Francesca Filippi, Matteo Giacomelli, Martina Giustolisi, Sandra Iacone, Roberto Inargiola, Giuseppe Laselva, Elisa Leotti, Matteo Maccio, Chiara Mancina, Milena Micale, Valerio Moretti, Mauro Morgana, Fabricio Olivieri, Pino Pipoli, Domenico Pulce, Marzia Ricci, Silvia Riccò, Samuel David Silva Batista, Lucrezia Stella, Marco Tosi, Damiano Viscardi, Ekin Yay.**

DAL PIXEL AL PROMPT
SUSAN KARE E IL DESIGN COME MEDIAZIONE NELLE SOGLIE TECNOLOGICHE

190 – 211

Dario Russo
0000-0002-0063-0593
Università degli Studi di Palermo
dario.russo18@unipa.it

Samuele Morvillo
0009-0005-8444-6265
Università degli Studi di Palermo
samuele.morvillo@unipa.it

AI • Design • Design Grafico • UI • Susan Kare

10.82068/pgjournal.2026.23.43.08

L'intelligenza artificiale generativa rende disponibili immagini, icone, layout e variazioni stilistiche in tempi sempre più brevi. Questa accelerazione sposta il problema del design dalla produzione della forma alla costruzione dei criteri che la rendono significativa, comprensibile e responsabile. Il paper interpreta questo passaggio attraverso un'analisi storico-critica del caso di Susan Kare e delle icone del Macintosh, assunto come dispositivo comparativo per osservare la funzione mediatrice del design in una fase di transizione tecnologica. La ricostruzione mette in relazione fonti storiografiche, testimonianze pubbliche della designer e documentazione museale relativa al processo progettuale delle icone.

Negli anni Ottanta, il personal computer richiedeva un linguaggio visivo capace di tradurre comandi informatici astratti in azioni riconoscibili. Kare risponde a questa condizione lavorando tra carta millimetrata, griglia bitmap e vincoli di 32×32 pixel, trasformando la scarsità tecnica in una grammatica dell'interfaccia. Il confronto con l'AI generativa evidenzia una diversa condizione progettuale: non più la scarsità del segno, ma l'eccedenza degli output. Dal pixel al prompt, il compito del designer resta quello di costruire mediazioni tra possibilità tecnica, contesto d'uso e significato culturale. L'automazione non rende marginale il design, ma ne rende più esplicita la funzione critica: selezionare, orientare, argomentare e rendere valutabile ciò che la macchina produce. In prospettiva formativa, questa trasformazione richiede competenze storiche, semiotiche e critiche capaci di distinguere la generazione di forme dalla produzione di senso.

Il problema: quando la forma arriva prima del progetto

L'intelligenza artificiale generativa permette di ottenere in pochi secondi immagini, icone, composizioni tipografiche, variazioni stilistiche e proposte di interfaccia. La produzione visiva appare più rapida, più accessibile e più abbondante. Proprio questa sovrabbondanza, però, rende più difficile capire dove si trovi il progetto. Se una forma visiva arriva quasi subito, già rifinita nella sua apparenza, il rischio è confondere il risultato con il processo che dovrebbe renderlo necessario, comprensibile e responsabile.

Il problema, tuttavia, non è stabilire se l'AI generativa sia utile o dannosa per il design: la questione più rilevante è comprendere quali competenze restino decisive quando una parte della produzione formale viene automatizzata. Qui, certamente, la storia può offrire più di un repertorio di esempi, perché permette di leggere il design come una disciplina che interviene nei passaggi in cui una tecnologia nuova non è ancora pienamente comprensibile, utilizzabile o culturalmente riconoscibile. In questi momenti, il progetto costruisce le condizioni attraverso cui una possibilità tecnica diventa esperienza d'uso. Studiare questi passaggi consente di osservare come il design abbia tradotto innovazioni astratte, complesse o distanti dalle pratiche quotidiane in sistemi visivi, interfacce, gesti e convenzioni capaci di orientare l'utente.

In qualche modo, ci troviamo in una situazione simile a quella che scandisce gli esiti della Rivoluzione Industriale matura in Inghilterra, la prima nazione industrializzata del mondo, nella prima metà dell'Ottocento, quando viene istituita la prima Scuola di Design del mondo: la London School of Design, 1837. L'architetto Gottfried Semper, docente della Scuola, infatti, rileva come la grande abbondanza di tecniche, materiali e processi connessi all'industria sta mutando profondamente le coordinate delle *applied arts*, come si diceva all'epoca, e dell'architettura.
Da qui, la germinazione di un nuovo modo di intendere il progetto, humus tecno-culturale dal quale prende forma il design come lo conosciamo oggi: «L'eccesso di mezzi è il primo grosso pericolo con cui l'arte deve confrontarsi. L'espressione da noi usata è alquanto illogica, non essendo un eccesso di mezzi, quanto piuttosto una carenza nella capacità di dominarli» (Semper, 1852, p. 196) ❶.

La scelta di inquadrare questo concetto a Susan Kare, viene secondo tre criteri: la collocazione in una fase documentata di transizione del personal computer da strumento specialistico a interfaccia destinata a un pubblico più ampio; la possibilità di ricostruire il processo attraverso fonti storiografiche, testimonianze della designer e materiali progettuali conservati in collezioni museali; la centralità della traduzione visiva nel rendere accessibili funzioni informatiche prive di una convenzione d'uso consolidata.
Il caso viene assunto come caso storico capace di rendere osservabile la relazione tra vincolo tecnico, costruzione del linguaggio e mediazione progettuale.
Il confronto con l'AI generativa viene quindi sviluppato per contrasto: alla scarsità rappresentazionale della griglia bitmap viene posta in relazione l'abbondanza degli output generativi, verificando come cambi l'oggetto della mediazione progettuale nelle due condizioni».

Il concetto di soglia tecnologica
Con l'espressione *progettazione in soglia* si intende una condizione in cui una tecnologia non ha ancora un linguaggio d'uso stabilizzato e richiede al design di costruire forme di accesso, orientamento e comprensione. Decorare una macchina o adattare convenzioni esistenti a nuovi strumenti non basta: occorre costruire ex novo il modo in cui una tecnologia viene capita, usata e ricordata.

La funzione di mediazione è al cuore di ciò che il design fa nei momenti di transizione.
Come ha teorizzato Peter-Paul Verbeek, le tecnologie sono mediatrici delle relazioni tra esseri umani e mondo, e il loro design è per questo un'attività profondamente responsabile: «La tecnologia, media la relazione tra gli esseri umani e il mondo e, in questo modo, contribuisce a configurare la loro esperienza e la loro esistenza» (Verbeek, 2005, p. 199). Don Ihde aveva già indicato come la tecnologia assuma significato solo in un contesto d'uso: l'esperienza dipende dalla relazione che si stabilisce tra macchina, utente e cultura, e da come quella relazione viene costruita (Ihde, 1990).

❶
Argomenta Semper: «Le cose più impensabili [la speculazione] riesce ad ottenere giocando con mezzi presi in prestito dalla scienza: il più duro porfido o granito si taglia come gesso e diventa liscio come cera; l'avorio è ammorbidito e pressato in forme; il caucciù e la guttaperca sono sottoposti a vulcanizzazione e usati per avere perfette imitazioni degli intagli in legno, metallo e pietra (e qui sono oltrepassati di gran lunga i confini naturali dei materiali similari).
Il metallo non viene più fuso o temperato, ma grazie a forze naturali fino a poco fa sconosciute lo si fa depositare per mezzo della galvanoplastica.
Alla dagherrotipia segue la talbotipia, e la prima è presto dimenticata.
La macchina cuce, fa la maglia, ricama, intaglia, dipinge, penetra profondamente nella sfera dell'arte umana, mortificando ovunque l'abilità dell'uomo.
Non si tratta forse di grandi, magnifiche conquiste?» (Semper, 1852, p. 194).
È una diagnosi che anticipa la nostra condizione di sovrabbondanza tecnica: allora la galvanoplastica e la macchina da cucire, oggi i modelli generativi.

La soglia tecnologica è lo spazio in cui tale relazione è ancora aperta, quindi negoziabile. Ed è esattamente lì che il design interviene.

Le soglie tecnologiche si ripresentano ogni volta che cambia il rapporto tra persone e strumenti, e ogni volta richiedono al design lo stesso lavoro ovvero tradurre ciò che è nuovo in qualcosa di praticabile, costruire un linguaggio condiviso tra chi produce e chi usa, rendere accessibile ciò che è ancora opaco.
La funzione progettuale accompagna la tecnologia nel momento in cui entra nella cultura e ne definisce le condizioni d'uso. Gui Bonsiepe interpreta l'interfaccia come categoria centrale del design: essa collega utente, compito e artefatto, rendendo possibile l'azione efficace. L'interfaccia non aggiunge una superficie a una tecnologia già compiuta, ma contribuisce a trasformarla in strumento; senza interfaccia, osserva, non ci sono strumenti, perché dati, comandi e funzioni restano inaccessibili alla pratica d'uso (Bonsiepe, 1999, pp. 28-30).

L'intelligenza artificiale generativa ripropone oggi la sfida con urgenza rinnovata: immagini, testi e interfacce vengono generati attraverso processi statistici che simulano plausibilità senza riferirsi a un mondo esterno in modo indicale o simbolico (Somaini, 2023; Manovich & Arielli, 2024). Il design si trova nuovamente in soglia, tra output algoritmico e significato culturale. La domanda che si apre è progettuale prima ancora che tecnica: chi costruisce il linguaggio con cui quegli output vengono letti, valutati, abitati?

Dal da-da al bit-bit:
le avanguardie come premessa del digitale
La soglia tecnologica del 1984 ha radici lontane: per capire cosa accade quando il Macintosh introduce un nuovo linguaggio visivo occorre guardare più indietro a un'altra soglia, quella aperta dalle avanguardie storiche agli inizi del Novecento, e al lungo percorso che la separa dal digitale.

Negli anni Trenta, lo Stile svizzero metabolizza le energie formali del Costruttivismo russo, del De Stijle del Bauhaus, traducendole in un metodo: griglia modulare, caratteri lineari, fotografia obiettiva, asimmetria, spazio bianco. Una razionalizzazione potente e al tempo stesso una normalizzazione.
Le avanguardie avevano sperimentato la pagina come campo di forze, il testo come immagine, la tipografia come emozione. I Futuristi di Marinetti proclamavano: «Useremo in una medesima pagina tre o quattro colori diversi d'inchiostro e anche venti caratteri tipografici diversi» (Marinetti, 1939) ❷.
I Dadaisti avevano frantumato la sintassi visiva.
I Costruttivisti avevano fatto della diagonale un manifesto. La Scuola svizzera aveva preso tutto

ciò e lo aveva reso funzionale, sobrio, internazionale, sacrificando però la carica sovversiva e propulsiva degli originali (Russo, 2006).

La rottura arriva alla fine degli anni Sessanta, con la Pop Art, i poster psichedelici californiani, la grafica Punk britannica. Si tratta ancora di reazioni predigitali, eseguite a mano, costose, difficilmente riproducibili su larga scala. La svolta avviene negli anni Ottanta, quando il personal computer mette nelle mani di chiunque strumenti capaci di manipolare testo e immagine senza l'apparato tecnico di una fonderia tipografica o di un laboratorio fotografico.
Quello che prima richiedeva operatori specializzati, matrici fisiche e costose attrezzature di stampa diventa accessibile a chiunque abbia un Mac e un mouse.

La convergenza che emerge è la più sorprendente: il digitale non inventa la libertà espressiva; la rende seriale. Quello che Dada, Futurismo e Costruttivismo avevano sperimentato a mano, su tela e su carta, il computer lo rende riproducibile, rapido, diffuso. Neville Brody percorre questa traiettoria con consapevolezza critica. Come art director di *The Face*, costruisce il proprio stile su riferimenti diretti a Dada e Costruttivismo, senza copiarne le forme.

«I looked at it and tried to evaluate the core of what was being done, and why. What I took from it was a sense of dynamism, a sense of humanism and a non-acceptance of traditional rules and values. Once you looked at that, you could then pursue your own response. I have always felt that the last fifty years of design have been recycling these already explored areas»
(Brody, cit. in Wozencroft, 1988, p. 8).

Brody è un interprete, non un epigono: riattiva l'energia delle avanguardie traducendola in termini digitali, dimostrando che il rapporto tra storia e progetto è generativo, non imitativo.

David Carson radicalizza la posizione fino a decretare *The End of Print:* la fine della tipografia come sistema consolidato di stampa e come garante della leggibilità tradizionale (Blackwell, 2000). Le sue composizioni tipografiche spezzate, sovrapposte, ai limiti della leggibilità, replicano in forma digitale e seriale ciò che Marinetti praticava su carta: testi che comunicano visivamente prima ancora che linguisticamente, dove la forma è già contenuto. Zuzanna Licko e Rudy VanderLans di *Emigre* si autodefiniscono «i nuovi primitivi»: pionieri di un linguaggio che parte da zero, dalla griglia rozza dei pixel (VanderLans, Licko, 1988) ❸. Licko spinge la riflessione oltre la provocazione formale: la leggibilità, sostiene, non è una qualità intrinseca dei caratteri tipografici, ma dipende dalla familiarità del lettore con le forme che legge più spesso. I caratteri digitali che oggi appaiono illeggibili diventeranno, con il tempo, i classici di domani; perché la scrittura digitale porterà a nuovi standard di leggibilità, propri di testi sempre meno informativi e sempre più comunicativi (Licko, cit. in Blackwell, 1998, p. 147).

La parola *tipografia* smette di essere adeguata, nasce qualcosa di diverso, che Sergio Polano chiama *neografia*: una scrittura fluida, espressiva, mutevole, intrinsecamente digitale, che non conserva le proporzioni fisse della tradizione tipografica e può essere manipolata fino ai limiti della leggibilità per produrre un effetto visivo (Polano, 2003, pp. 23-27) ❹.

La traiettoria è: da-da → Swiss Style → bit-bit.
Le avanguardie aprono una soglia espressiva; lo Stile svizzero la razionalizza e la chiude; il digitale la riapre, su scala globale (Russo, 2007). Il Mac del 1984 è il punto in cui questa traiettoria diventa accessibile a tutti.
Ed è esattamente qui che Susan Kare entra in scena.

Susan Kare e il Macintosh: progettare nella soglia
Kare lavora esattamente in una soglia di questo tipo: all'inizio degli anni Ottanta il personal computer sta uscendo dal dominio degli specialisti e comincia a proporsi come strumento per persone che non conoscono comandi testuali né procedure informatiche. Il Macintosh, lanciato da Apple nel 1984, introduce un'interfaccia grafica (GUI) fondata sulla manipolazione diretta ①: dove il PC con MS-DOS richiedeva sequenze di comandi testuali, il Mac permette di operare cliccando col mouse su icone, finestre e menu (cfr. Jansen, 1998).

❷
Il brano è tratto da un manifesto più ampio, qui riportato per esteso senza punteggiatura come nell'originale: «La mia rivoluzione è diretta contro la così detta armonia tipografica della pagina contraria al flusso e al riflusso e agli scoppi dello stile che scorre nella pagina Noi useremo in una medesima pagina tre o quattro colori diversi d'inchiostro e anche 20 caratteri tipografici diversi Per esempio corsivo per una serie di sensazioni simili e veloci grassetto tondo per le onomatopee violente ecc. Con questa rivoluzione tipografica e questa varietà multicolore di caratteri io mi propongo di raddoppiare la forza espressiva delle parole» (Marinetti, 1939, p. 70). Così facendo, i futuristi hanno accordato alla parola scritta una dimensione visiva e sonora; il che introduce il concetto di lettura simultanea della pagina proprio della poesia visiva.

❸
Vedi anche Lupton, Miller, 1999, p. 201.

❹
La domanda resta attuale: «Non è giunto forse il tempo di dotarsi di strumenti, teorici e progettuali, e di repertori metodici, atti ad affrontare e dar corpo disciplinare a ciò che vorremmo chiamare la scienza della "neografia", rispettivamente moderna e contemporanea, a disciplinare cioè quanto sarebbe il naturale seguito della paleografia, nel conformarsi delle lettere in forme tipografiche e oggi digitali?» (Polano, 2003, p. 27).



①
Apple, Macintosh 128K, 1984. Personal computer con interfaccia grafica. Source: Designindex.
Apple, Macintosh 128K, 1984. Personal computer with graphical user interface. Source: Designindex.

A questa logica si affianca il principio WYSIWYG (*What You See Is What You Get*), che riguarda più specificamente la corrispondenza tra ciò che appare a schermo e ciò che viene stampato - aspetto cruciale per la tipografia, dato che il Mac era venduto con la stampante ImageWriter (Hintz, 2018).
Insieme, manipolazione diretta e WYSIWYG segnano una «rivoluzione di democrazia tipografica» (Castellacci, Sanvitale, 2004, p. 48): una trasformazione del linguaggio prima ancora che della tecnica.
Il sistema non doveva soltanto funzionare; doveva essere bello, sorriderti e farsi capire ❺.

Le icone progettate da Kare sono l'essenza di questa traduzione. Il cestino, il documento, la cartella, il pennello, la mano e gli altri elementi dell'interfaccia hanno un loro significato e significante ben preciso e non sono immagini aggiunte alla macchina per renderla più gradevole. Questi sono segni che traducono operazioni astratte in azioni riconoscibili, costruendo uno spazio di mediazione tra codice e utente, tra funzione tecnica e gesto quotidiano, tra macchina e cultura visiva (cfr. Menchetelli, 2019) ③.

La loro realizzazione richiese un impegno progettuale tutt'altro che scontato, soprattutto nella definizione dei dettagli, troppi avrebbero reso l'icona impastata e illeggibile; troppo pochi non avrebbero comunicato immediatamente il significato dell'operazione. Ma il problema più profondo era di "segnaletica": quale simbolo scegliere per rappresentare un'operazione?

Uno dei parametri fondamentali era che l'icona risultasse comprensibile per utenti di culture e paesi diversi; il che escludeva concetti o immagini legati a espressioni idiomatiche della lingua inglese.
Il criterio guidava un metodo iterativo, fatto di tentativi e di verifiche informali con piccoli gruppi di utenti, in cui veniva mantenuto il simbolo che risultava più immediatamente comprensibile. Per la funzione riempi di MacPaint, ad esempio, Kare provò diversi concetti - tra cui vari rulli da pittore - prima di scegliere il barattolo di vernice che si rovescia, perché era quello che le persone riconoscevano con più facilità (Hintz, 2018, p. 52; Bollini, 2016, che cita l'intervista Pang 2000).
In altri casi la soluzione arrivò da un prestito inaspettato: il simbolo del tasto Command nacque perché Kare non riusciva a trovare una forma che corrispondesse visivamente al concetto, e adottò un segno astratto ripreso dalla segnaletica stradale scandinava, in uso fin dagli anni Cinquanta per indicare un luogo di interesse turistico, un quadrato a cappio la cui forma richiama un castello turrito visto dall'alto (Hintz, 2018, p. 53; cfr. Bollini, 2016). Adocchiato, preso e ridefinito ④.
Il metodo di lavoro rende visibile questa tensione tra vincolo e invenzione. Prima di lavorare direttamente sullo schermo, Kare disegna le icone su griglie di 32×32 quadrati, trasformando metafore e comandi in configurazioni minime di pieni e vuoti.
Ogni pixel è una decisione e ogni riduzione comporta una perdita, ma anche una possibilità di chiarezza.
È in questo passaggio - dalla carta millimetrata allo schermo bitmap, dalla cultura grafica al vincolo informatico - che si situa la specificità del suo contributo: non una traduzione passiva, ma una negoziazione attiva tra sistemi di senso diversi.

Nel lavoro di Kare, Bollini (2016) riconosce il nucleo di una *visual usability*, l'usabilità dei singoli elementi grafici e dell'intera interfaccia, e colloca Kare entro una più ampia genealogia - spesso rimossa - del contributo femminile alla nascita del design digitale.

Contro le due semplificazioni

Il ragionamento prende posizione contro due semplificazioni opposte. La prima è l'idea che l'automazione della produzione visiva renda marginale il designer. La seconda è la nostalgia per un passato pre-algoritmico, come se la qualità del progetto dipendesse dalla distanza dalla macchina o dal ritorno a una manualità pura. Entrambe le posizioni isolano un solo elemento del processo progettuale e lo assumono come criterio generale. Nel primo caso, la capacità tecnica di generare forme viene confusa con la capacità progettuale di attribuire significato, stabilire criteri e costruire relazioni d'uso. Nel secondo, la manualità viene assunta come garanzia di intenzione, trascurando che il design ha sempre operato attraverso strumenti, vincoli produttivi, media tecnici e sistemi di traduzione.

Il caso Kare mostra una via diversa, in cui il designer lavora dentro i vincoli della tecnologia e li trasforma in nuovo linguaggio. Negli anni Ottanta significava dare forma visiva a comandi informatici che non avevano ancora un volto familiare.

Questo metodo - la griglia 32×32 disegnata a mano prima dello schermo, descritta sopra - ha anche un valore premonitore. Non separa analogico e digitale, ma li mette in continuità operativa: la carta millimetrata è un modello fisico del funzionamento visivo del pixel, e la mano serve a esplorarne la logica, verificare la leggibilità del segno e ridurlo fino alla soglia minima di riconoscibilità ②. Da qui nasce un linguaggio che appare semplice perché progettato con estrema precisione ⑥ ⑦.

❺ «Macintosh non era un computer qualsiasi, ma la quintessenza di uno stile di vita libertario e lo strumento di elezione dei creativi di tutto il mondo [...] Per la storia della tipografia e, più in generale, dell'editoria, la "scoperta" del Macintosh equivaleva alla rivoluzione della scoperta dell'America. Nel bene o nel male, il mondo della stampa non sarebbe stato più lo stesso» (Castellacci, Sanvitale, 2004, p. 34).

Il riconoscimento museale di questi materiali conferma che gli schizzi di Kare non appartengono soltanto alla fase preparatoria del progetto, ma alla storia culturale dell'interfaccia grafica. Il MoMA conserva nella propria collezione l'*Apple Macintosh OS icon sketchbook* del 1982 e diversi *Graphic icon sketch* del 1982-1983, realizzati a matita e inchiostro su carta grigliata ⑤.
Questi materiali sono stati esposti in mostre come *This is for Everyone: Design Experiments for the Common Good* e *Never Alone: Video Games and Other Interactive Design*, dove il lavoro di Kare viene collocato dentro una più ampia genealogia del design interattivo.

La loro presenza in museo rende visibile questo spazio di soglia dove lavora il design, tra tecnologia e cultura del progetto, e gli schizzi mostrano il progetto nel momento in cui il segno non è ancora icona operativa, ma sta già costruendo le condizioni per diventarlo.
Il valore progettuale è soprattutto nel metodo che permette a un comando astratto di acquisire una forma chiara, stabile e memorabile.

196

Oggi la soglia si sposta dal pixel al prompt, e la difficoltà non riguarda più soltanto la scarsità del segno, costretto dentro una matrice minima, ma l'eccesso degli output generativi, prodotti in grande quantità e spesso già compiuti nell'aspetto. Questa abbondanza rende più evidente la necessità di criteri.
Qui si misura l'asimmetria che dà senso all'intero confronto: tra le due soglie cambia non solo la quantità del segno, ma la natura stessa dell'atto progettuale.
Con Kare la mediazione era un lavoro di codifica: ridurre una funzione astratta a un segno minimo, necessario e memorabile, sotto il vincolo della scarsità (32×32 pixel, bianco e nero). Con i sistemi generativi la mediazione si rovescia in un lavoro di selezione e legittimazione: non produrre il segno mancante, ma scegliere, contestualizzare e rendere argomentabile un segno già sovrabbondante. Nel primo caso il design colma un vuoto, nel secondo dà forma a un eccesso.
È lo stesso compito di mediazione, esercitato però su materiali opposti. Un'immagine generata può essere formalmente efficace e rimanere debole sul piano comunicativo, perché una forma plausibile non è automaticamente necessaria, situata o responsabile.
Il compito del designer consiste allora nel trasformare la produzione automatizzata in comunicazione valutabile, collegando l'output a un contesto, a un'intenzione, a un pubblico, a un sistema di vincoli e conseguenze.

La continuità tra il lavoro di Kare e la condizione attuale sta nella funzione progettuale che si esercita nelle soglie tecnologiche: nel Macintosh, il design traduceva funzioni informatiche in segni capaci di orientare l'azione.







③
Susan Kare and Macintosh icons, 1984.
Source: Norman Seeff, 1984. © Norman Seeff.
Lemelson Center.
Susan Kare and Macintosh icons, 1984.
Source: Norman Seeff, 1984. © Norman Seeff.
Lemelson Center.

Nei sistemi generativi, il design deve tradurre una disponibilità potenzialmente illimitata di immagini in scelte argomentabili. In entrambi i casi, il designer coincide con chi costruisce il rapporto tra possibilità tecnica e significato d'uso. La soglia cambia, la funzione del design resta.

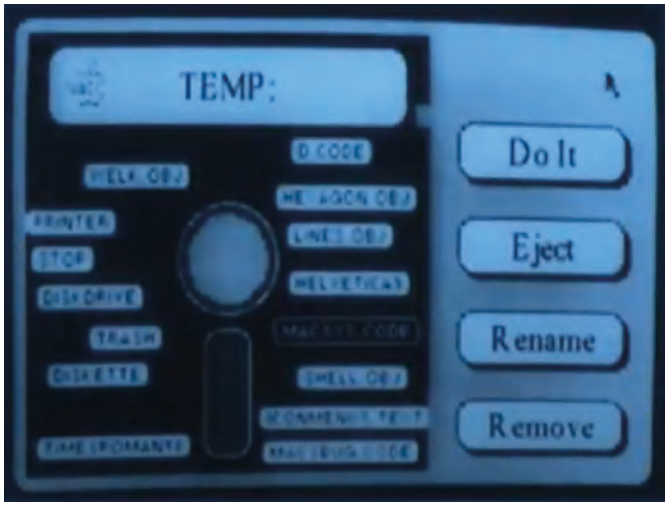
Implicazioni per la formazione: organismo, meccanismo e cultura del progetto

Back then is back now significa riconoscere che alcune domande tornano ogni volta che cambia il rapporto tra persone e tecnologie. Come si rende comprensibile un sistema complesso? Dove si colloca l'autorialità quando il progetto è distribuito tra designer, strumenti, software e infrastrutture tecniche? Come si forma un designer quando produrre immagini diventa più facile, ma giudicarle diventa più difficile?

Rispondere a queste domande sul piano della formazione impone però un passaggio preliminare di natura teorica: chiarire che cosa, esattamente, il designer fa che un sistema automatico non può fare. La distinzione non è di grado ma di natura, ed è qui che l'analisi storica ha bisogno di appoggiarsi alla filosofia.

Maurizio Ferraris, in *La pelle. Che cosa significa pensare nell'epoca dell'intelligenza artificiale* (2025), offre una risposta filosoficamente precisa: l'intelligenza artificiale è un meccanismo, non un organismo. Non possiede un corpo situato nel mondo e, di conseguenza, non conosce urgenze, bisogni, paure. Registra, archivia, calcola e manipola segni con una potenza e una velocità che nessun umano può eguagliare. Ma non si dà scopi, non costruisce orizzonti di senso, non attribuisce significato. Nessuna potenza di calcolo può colmare questa distanza, perché il problema non è quantitativo: è ontologico.

Il designer, in quanto organismo, percorre un circolo diverso. Parte da una volontà - tensione verso qualcosa che non c'è ancora - che nasce da un bisogno e si orienta fino a configurarsi come desiderio. Per soddisfarlo, si muove dentro un mondo di senso: ciò che, in termini hegeliani, è lo Spirito ([*Geist*] Hegel, 1807), ovvero il mondo storico-istituzionale e simbolico, che Ferraris rilegge in chiave realista, sottraendolo a ogni residuo idealistico e identificandolo con l'insieme sedimentato di linguaggi, saperi, norme, archivi, documenti e dispositivi tecnici che precedono l'individuo e lo formano. Da quel mondo distilla valori, costruisce coscienza, esercita ragione, intesa come facoltà di stabilire fini. La ragione retroagisce sulla volontà, determinando nuovi bisogni e nuovi desideri rispetto all'esito desiderato. È il circolo tecnoantropologico: un processo iterativo che nessun meccanismo può



②
Frame from Susan Kare lecture showing an early Macintosh interface. Source: YouTube.
Frame from Susan Kare lecture showing an early Macintosh interface. Source: YouTube.

avviare da solo, perché richiede l'iniziativa di un organismo (Ferraris, 2025; Russo, 2026). L'intelligenza artificiale entra in questo circolo come strumento potentissimo di realizzazione, operando sui segni che il designer ha già orientato. Ma la direzione – il senso, il fine, la responsabilità – rimane prerogativa dell'umano. Come osserva Ferraris, la biblioteca è un deposito sterminato di significati che resta inerte finché un lettore non vi entra, mosso da un bisogno o da un desiderio: senza quell'iniziativa, nessun sapere prende forma (Ferraris, 2025). Lo stesso vale per ogni sistema generativo: senza un interlocutore umano che porti volontà, cultura e giudizio, l'output non è comunicazione; è rumore ben rifinito.

Formare un designer nell'era dell'AI significa allora coltivare precisamente ciò che il meccanismo non possiede: la capacità di muoversi nel mondo dello spirito, di costruire mediazioni tra bisogni e forme, di esercitare giudizio su ciò che vale la pena comunicare e perché.

> La storia del design – e il caso Kare ne è un esempio emblematico – non è un repertorio di soluzioni da imitare: è una palestra per riconoscere come il progetto si sia già confrontato con soglie simili, come abbia già negoziato tra vincolo tecnico e intenzione culturale. Studiare quel processo significa allenare esattamente la facoltà che l'AI non può supplire: la ragione progettuale.

Le evidenze didattiche disponibili convergono in questa direzione. In una sperimentazione su corsi di graphic design con strumenti text-to-image, Hwang e Wu (2025) osservano che l'AI generativa non riduce il lavoro progettuale ma ne sposta il baricentro: dalla produzione dell'artefatto finale alla cura del processo. Registrano l'emergere di una *AI visual literacy* – la capacità di interpretare e correggere le immagini generate e di dialogare con il sistema attraverso prompt precisi – e il ritorno di centralità della ricerca preliminare, dello schizzo e della curatela degli input e degli output, al punto che la valutazione si trasferisce dall'esito finale alle fasi del processo. Soprattutto, propongono di ridefinire il designer come *content creator*: non esecutore di forme, ma autore che fonde arte, scienza e tecnologia per attribuire senso e narrazione a ciò che lo strumento rende disponibile. È la traduzione operativa, sul piano formativo, del circolo tecnoantropologico: l'AI amplia la capacità di realizzazione, mentre volontà, giudizio e responsabilità restano il compito da insegnare.

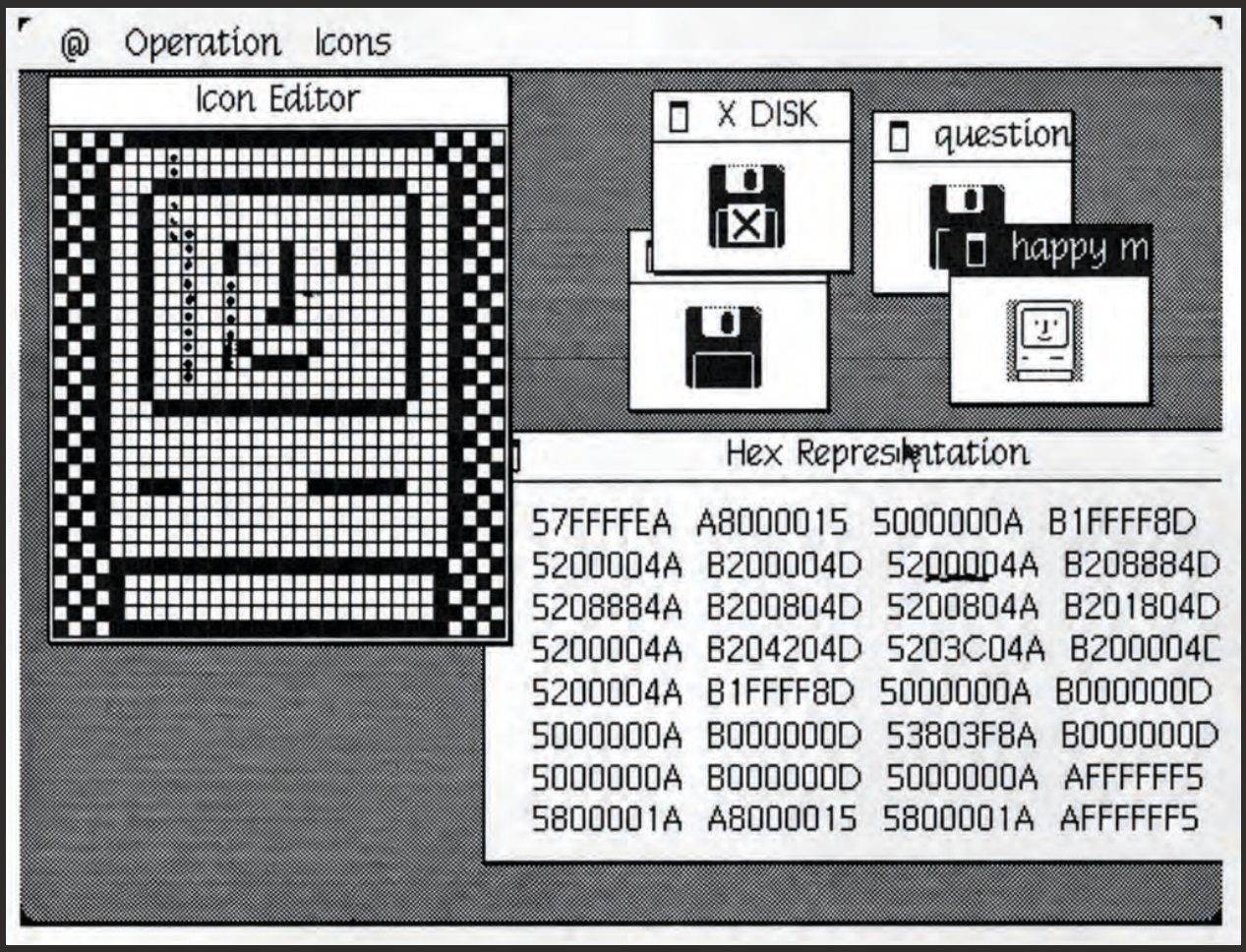
Conclusioni

Questo contributo ha assunto il caso di Susan Kare come dispositivo critico per leggere una trasformazione più ampia del design della comunicazione visiva: il passaggio da tecnologie che impongono vincoli materiali espliciti a sistemi che producono forme in condizioni di apparente abbondanza. L'analisi mostra che il valore del progetto non coincide con il grado di autonomia tecnica dello strumento, né con la quantità di immagini che esso consente di produrre, ma con la capacità di trasformare una condizione tecnologica in un sistema di relazioni comprensibili. Nel Macintosh, questa trasformazione avviene attraverso un lavoro di riduzione, traduzione e stabilizzazione del segno; nell'AI generativa, avviene attraverso la costruzione di criteri capaci di orientare output formalmente disponibili ma ancora privi di una destinazione culturale definita. La nozione di soglia tecnologica consente quindi di precisare il contributo teorico del paper: il design opera nei momenti in cui una tecnica non ha ancora acquisito un regime d'uso condiviso e interviene per renderne leggibili le possibilità, i limiti e le conseguenze.

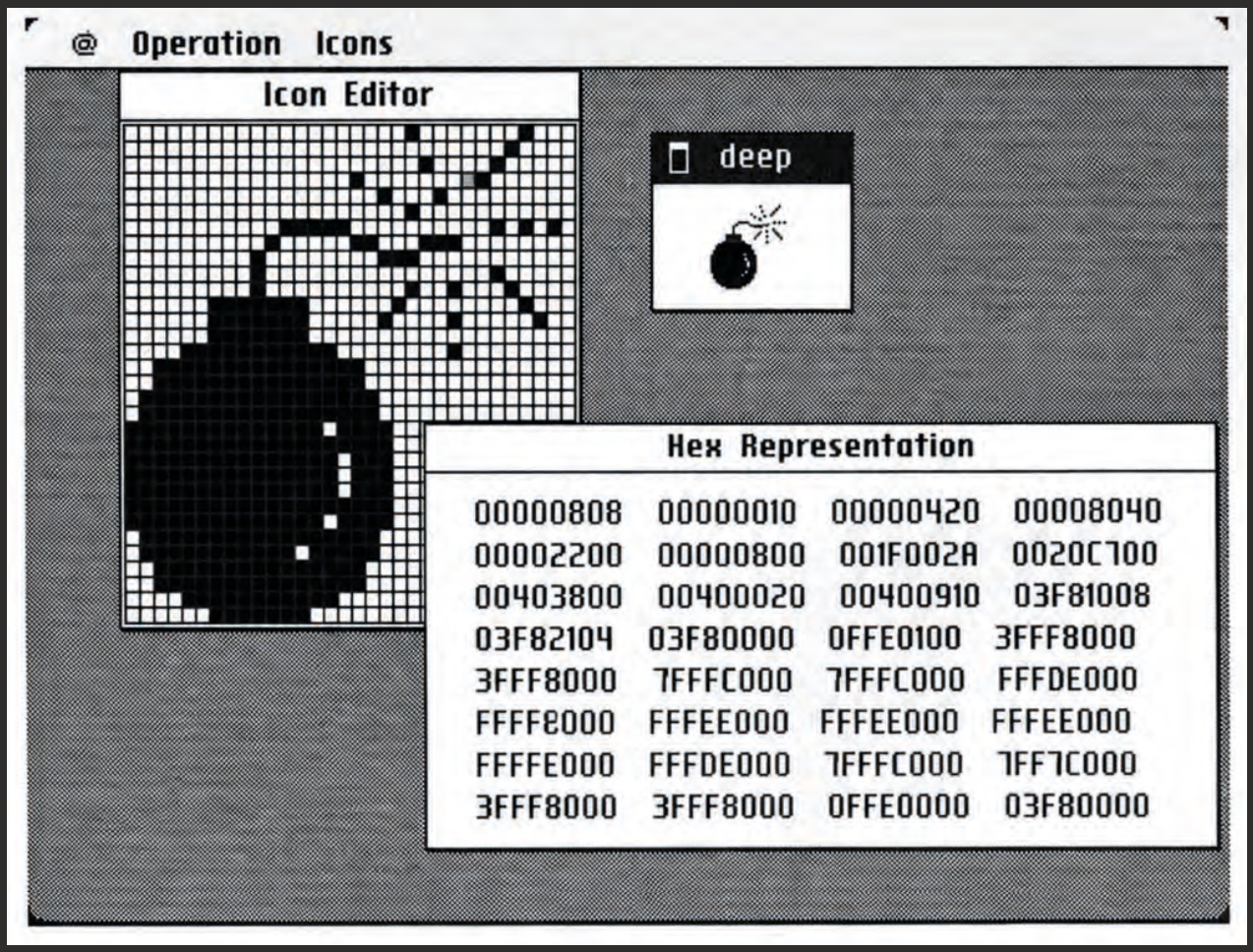
Il lavoro di Kare mostra come il progetto possa produrre conoscenza quando converte un vincolo operativo in linguaggio comune. L'attuale diffusione dei sistemi generativi richiede una competenza analoga, spostata dal controllo del pixel alla valutazione del prompt, dalla costruzione del singolo segno alla responsabilità sul contesto che rende un'immagine pertinente. Il limite di questa ricerca risiede nella scelta di un caso emblematico e circoscritto, utile per costruire una lettura teorica ma non sufficiente a descrivere l'intero campo delle pratiche progettuali con l'AI. Proprio per questo, il contributo vuole aprire a ulteriori indagini su metodi didattici, criteri di valutazione degli output, forme di autorialità distribuita e documentazione dei processi generativi.

In questa prospettiva la responsabilità del progetto assume anche un risvolto di sostenibilità: non nel senso ristretto dell'impatto materiale, ma in quello di una ecologia della comunicazione visiva. L'abbondanza generativa, priva di criteri, produce un inquinamento di immagini plausibili ma indifferenti – ridondanti, intercambiabili, prive di radicamento. Progettare in soglia significa allora anche preservare la leggibilità e la pertinenza dell'ambiente visivo condiviso, evitando che la facilità di produzione si traduca in dispersione di senso. La sostenibilità del progetto, qui, è sostenibilità culturale: capacità di mantenere significativo, orientabile e abitabile l'ecosistema dei segni.

L'automazione, quindi, non riduce la necessità del design, ma ne rende più esigente la definizione disciplinare, in quanto progettare, in una soglia di innovazione tecnologica, significa stabilire le condizioni attraverso cui una possibilità tecnica può diventare esperienza significativa, condivisibile e culturalmente responsabile.



⑥
Macintosh Icon Editor, 1983. Happy Mac e Bomb con rappresentazione esadecimale. Fonte: Folklore.org / Andy Hertzfeld.
Macintosh Icon Editor, 1983. Happy Mac and Bomb with hexadecimal representation. Source: Folklore.org / Andy Hertzfeld.


@ Operation Icons
Icon Editor
deep
Hex Representation
00000808 00000010 00000420 00008040
00002200 00000800 001F002A 0020C700
00403800 00400020 00400910 03F81008
03F82104 03F80000 0FFE0100 3FFF8000
3FFF8000 7FFFC000 7FFFC000 FFFDE000
FFFF8000 FFFEE000 FFFEE000 FFFEE000
FFFFE000 FFFDE000 7FFFC000 7FF7C000
3FFF8000 3FFF8000 0FFE0000 03F80000

FROM PIXEL TO PROMPT
SUSAN KARE AND DESIGN AS MEDIATION AT TECHNOLOGICAL THRESHOLDS

AI; Design; Graphic Design; UI; Susan Kare

Abstract
Generative artificial intelligence makes images, icons, layouts, and stylistic variations available with increasing speed. This acceleration shifts the design problem from the production of form to the construction of the criteria that make form meaningful, understandable, and responsible. The paper reads this shift through the case of Susan Kare and the Macintosh icons, understood as an example of design mediation at a technological threshold. In the 1980s, the personal computer required a visual language capable of translating abstract computer commands into recognizable actions.

202

Kare responded to this condition by working between graph paper, bitmap grids, and the constraints of 32×32 pixels, turning technical scarcity into a grammar of the interface. The comparison with generative AI highlights a different design condition: no longer the scarcity of signs, but the excess of outputs. From pixel to prompt, the designer's task remains the construction of mediations between technical possibility, context of use, and cultural meaning.

Automation does not marginalize design; it makes its critical function more explicit: selecting, orienting, arguing, and making machine-generated outputs assessable. From an educational perspective, this transformation requires historical, semiotic, and critical competences able to distinguish the generation of forms from the production of meaning.

The Problem: When Form Precedes Design
Generative artificial intelligence makes it possible to produce images, icons, typographic compositions, stylistic variations, and interface proposals within seconds. Visual production appears faster, more accessible, and more abundant. Yet it is precisely this abundance that makes it more difficult to understand where design resides. When a visual form arrives almost immediately, already refined in its appearance, there is a risk of confusing the outcome with the process that should make it necessary, intelligible, and responsible.

The issue, however, is not to determine whether generative AI is beneficial or harmful to design; the more relevant question is to understand which competences remain decisive when part of formal production is automated. Here, history can certainly offer more than a repertoire of examples, as it allows design to be understood as a discipline that intervenes at moments when a new technology is not yet fully intelligible, usable, or culturally recognisable. At such moments, design constructs the conditions through which a technical possibility becomes an experience of use. Studying these transitions makes it possible to observe how design has translated innovations that are abstract, complex, or distant from everyday practices into visual systems, interfaces, gestures, and conventions capable of orienting the user.

In some respects, we find ourselves in a situation similar to that which marked the mature phase of the Industrial Revolution in England, the world's first industrialised nation, during the first half of the nineteenth century, when the world's first School of Design was established: the London School of Design, in 1837. The architect Gottfried Semper, who taught at the School, observed how the great abundance of techniques, materials, and processes associated with industry was profoundly altering the coordinates of the *applied arts*, as they were then called, and of architecture. From this emerged a new way of understanding design, a techno-cultural ground from which design as we know it today would take shape: 'The excess of means is the first great danger with which art has to contend. The expression we have used is somewhat illogical, since it is not so much an excess of means as a deficiency in the capacity to master them' (Semper, 1852, p. 196) ❶.

The decision to frame this concept through Susan Kare is based on three criteria: her position within a documented phase in the transition of the personal computer from a specialist tool to an interface intended for a broader public; the possibility of reconstructing the process through historiographical sources, the designer's own accounts, and design materials preserved in museum collections; and the centrality

❶
Semper argues: '[Speculation] manages to achieve the most inconceivable things by playing with means borrowed from science: the hardest porphyry or granite is cut like plaster and made smooth as wax; ivory is softened and pressed into moulds; rubber and gutta-percha are vulcanised and used to produce perfect imitations of carvings in wood, metal, and stone (and here the natural limits of comparable materials are far exceeded). Metal is no longer cast or tempered, but, through natural forces that until recently were unknown, is deposited by means of electroplating. Daguerreotype is followed by Talbotype, and the former is soon forgotten. The machine sews, knits, embroiders, carves, paints, penetrates deeply into the sphere of human art, and everywhere diminishes human skill. Are these not great, magnificent achievements?' (Semper, 1852, p. 194). It is a diagnosis that anticipates our present condition of technological overabundance: then, electroplating and the sewing machine; today, generative models.

of visual translation in making accessible computational functions for which no established convention of use yet existed. The case is treated as a historical instance capable of making observable the relationship between technical constraint, the construction of language, and design mediation. The comparison with generative AI is therefore developed through contrast: the representational scarcity of the bitmap grid is set against the abundance of generative outputs in order to examine how the object of design mediation changes under the two conditions.

The Concept of the Technological Threshold

The expression *design at the threshold* refers to a condition in which a technology has not yet developed a stabilised language of use and requires design to construct forms of access, orientation, and understanding. Decorating a machine or adapting existing conventions to new tools is not sufficient: what is required is the ex novo construction of the ways in which a technology is understood, used, and remembered.

> The mediating function lies at the heart of what design does in moments of transition. As Peter-Paul Verbeek has theorised, technologies mediate the relationships between human beings and the world, and their design is therefore an activity carrying profound responsibility: 'Technology mediates the relationship between human beings and the world and, in doing so, contributes to shaping their experience and their existence' (Verbeek, 2005, p. 199).

Don Ihde had already indicated that technology acquires meaning only within a context of use: experience depends on the relationship established between machine, user, and culture, and on how that relationship is constructed (Ihde, 1990). The technological threshold is the space in which this relationship remains open and therefore negotiable. It is precisely there that design intervenes.

Technological thresholds recur whenever the relationship between people and tools changes, and each time they require design to perform the same task: to translate what is new into something practicable, to construct a shared language between those who produce and those who use, and to make accessible what is still opaque. The design function accompanies technology as it enters culture and defines the conditions of its use. Gui Bonsiepe interprets the interface as a central category of design: it connects user, task, and artefact, making effective action possible. The interface does not add a surface to an already complete technology, but contributes to transforming it into an instrument; without an interface, he observes, there are no instruments, because data, commands, and functions remain inaccessible to practical use (Bonsiepe, 1999, pp. 28-30).

Generative artificial intelligence today renews this challenge with fresh urgency: images, texts, and interfaces are generated through statistical processes that simulate plausibility without referring to an external world in an indexical or symbolic manner (Somaini, 2023; Manovich & Arielli, 2024). Design once again finds itself at the threshold, between algorithmic output and cultural meaning. The question that emerges is one of design before it is technical: who constructs the language through which those outputs are read, evaluated, and inhabited?

Dal da-da al bit-bit:
The avant-garde as a prelude to the digital age

The technological threshold of 1984 has much deeper roots: to understand what happens when the Macintosh introduces a new visual language, it is necessary to look further back, to another threshold opened by the historical avant-gardes at the beginning of the twentieth century, and to the long trajectory that separates them from the digital.

In the 1930s, the Swiss Style absorbed the formal energies of Russian Constructivism, De Stijl, and the Bauhaus, translating them into a method: modular grids, sans-serif typefaces, objective photography, asymmetry, and white space. It was a powerful rationalisation and, at the same time, a process of normalisation. The avant-gardes had experimented with the page as a field of forces, text as image, and typography as emotion. Marinetti's Futurists proclaimed: 'We shall use three or four different colours of ink on the same page and as many as twenty different typefaces' (Marinetti, 1939) ❷. The Dadaists had shattered visual syntax. The Constructivists had turned the diagonal into a manifesto. The Swiss School had taken all of this and made it functional, restrained, and international, while sacrificing the subversive and propulsive force of the originals (Russo, 2006).

❷ The passage is taken from a broader manifesto, reproduced here in full and without punctuation, as in the original: 'My revolution is directed against the so-called typographic harmony of the page which is contrary to the ebb and flow and the explosions of style that run across the page We shall use three or four different colours of ink on the same page and as many as 20 different typefaces For example italics for a series of similar and rapid sensations bold roman for violent onomatopoeias etc. With this typographic revolution and this multicoloured variety of typefaces I intend to double the expressive force of words' (Marinetti, 1939, p. 70). In doing so, the Futurists endowed the written word with a visual and sonic dimension, thereby introducing the concept of the simultaneous reading of the page characteristic of visual poetry.

The break came at the end of the 1960s, with Pop Art, Californian psychedelic posters, and British Punk graphics. These were still pre-digital reactions, executed by hand, costly, and difficult to reproduce on a large scale. The turning point came in the 1980s, when the personal computer placed in the hands of anyone tools capable of manipulating text and image without the technical apparatus of a type foundry or photographic laboratory. What had previously required specialised operators, physical matrices, and expensive printing equipment became accessible to anyone with a Mac and a mouse.

The convergence that emerges is the most striking: the digital does not invent expressive freedom; it makes it serial. What Dada, Futurism, and Constructivism had experimented with by hand, on canvas and paper, the computer made reproducible, rapid, and widespread. Neville Brody follows this trajectory with critical awareness. As art director of *The Face*, he builds his style on direct references to Dada and Constructivism without copying their forms.

> ‘I looked at it and tried to evaluate the core of what was being done, and why. What I took from it was a sense of dynamism, a sense of humanism and a non-acceptance of traditional rules and values. Once you looked at that, you could then pursue your own response. I have always felt that the last fifty years of design have been recycling these already explored areas’ (Brody, cited in Wozencroft, 1988, p. 8).

Brody is an interpreter, not an epigone: he reactivates the energy of the avant-gardes by translating it into digital terms, demonstrating that the relationship between history and design is generative rather than imitative.

David Carson radicalises this position to the point of proclaiming *The End of Print*: the end of typography as an established system of printing and as a guarantor of traditional legibility (Blackwell, 2000). His fragmented and superimposed typographic compositions, pushed to the limits of legibility, reproduce in digital and serial form what Marinetti had practised on paper: texts that communicate visually before they communicate linguistically, in which form is already content.

Zuzana Licko and Rudy VanderLans of *Emigre* describe themselves as ‘the new primitives’: pioneers of a language that starts from scratch, from the coarse grid of pixels (VanderLans & Licko, 1988) ❸. Licko takes the reflection beyond formal provocation: legibility, she argues, is not an intrinsic quality of typefaces but depends on the reader’s familiarity with the forms they encounter most frequently. Digital typefaces that appear illegible today will, over time, become the classics of tomorrow, because digital writing will lead to new standards of legibility suited to texts that are increasingly less informational and increasingly more communicative (Licko, cited in Blackwell, 1998, p. 147).

The word *typography* ceases to be adequate, and something different emerges, which Sergio Polano calls *neography*: a fluid, expressive, mutable, intrinsically digital form of writing that no longer preserves the fixed proportions of the typographic tradition and can be manipulated to the limits of legibility in order to produce a visual effect (Polano, 2003, pp. 23-27) ❹.

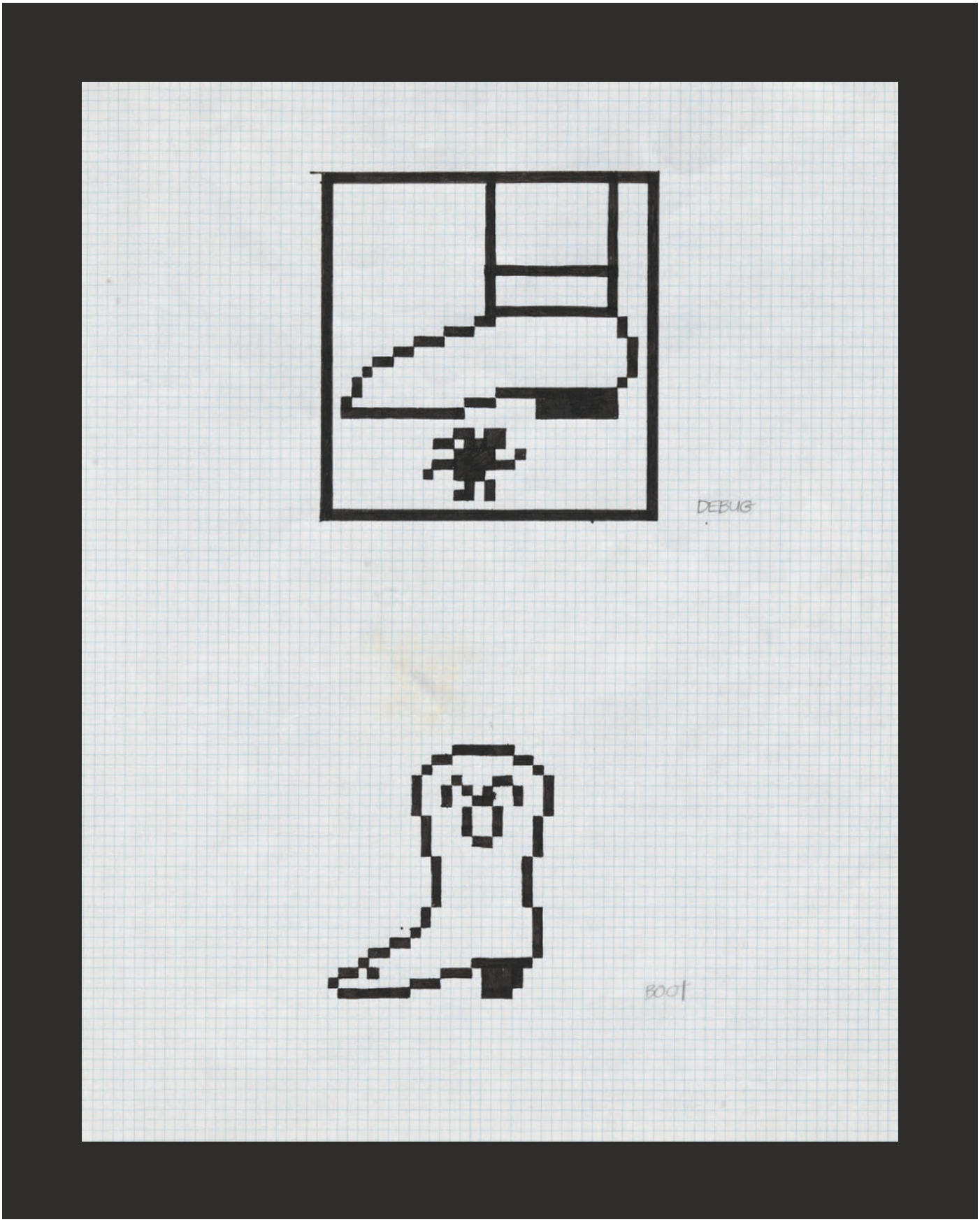
The trajectory is: da-da → Swiss Style → bit-bit. The avant-gardes open an expressive threshold; the Swiss Style rationalises and closes it; the digital reopens it on a global scale (Russo, 2007). The Mac of 1984 is the point at which this trajectory becomes accessible to everyone. And it is precisely here that Susan Kare enters the scene.

Susan Kare e il Macintosh: design at the threshold

Kare works precisely at a threshold of this kind: at the beginning of the 1980s, the personal computer was moving beyond the domain of specialists and beginning to position itself as a tool for people unfamiliar with textual commands or computing procedures. The Macintosh, launched by Apple in 1984, introduced a graphical user interface (GUI) based on direct manipulation ①: whereas a PC running MS-DOS required sequences of textual commands, the Mac allowed users to operate by clicking with a mouse on icons, windows, and menus (see Jansen, 1998). Alongside this logic was the WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) principle, which more specifically concerned the correspondence between what appeared on screen and what was printed, a crucial aspect for typography, given that the Mac was sold with the ImageWriter printer (Hintz, 2018).
Together, direct manipulation and WYSIWYG marked a ‘revolution in typographic democracy’ (Castellacci & Sanvitale, 2004, p. 48): a transformation of language even before one of technology. The system did not merely have to function; it had to be attractive, smile at you, and make itself understood ❺.

❸
See also Lupton and Miller, 1999, p. 201.

❹
The question remains relevant: ‘Has the time perhaps come to equip ourselves with theoretical and design tools, and with methodological repertoires, capable of addressing and giving disciplinary form to what we would like to call the science of “neography”, both modern and contemporary; that is, to systematise what would constitute the natural continuation of palaeography in the transformation of letters into typographic and, today, digital forms?’ (Polano, 2003, p. 27).



⑤
Susan Kare, graph-paper icon sketches, 1982-1983. Source: MoMA.
Susan Kare, graph-paper icon sketches, 1982-1983. Source: MoMA.

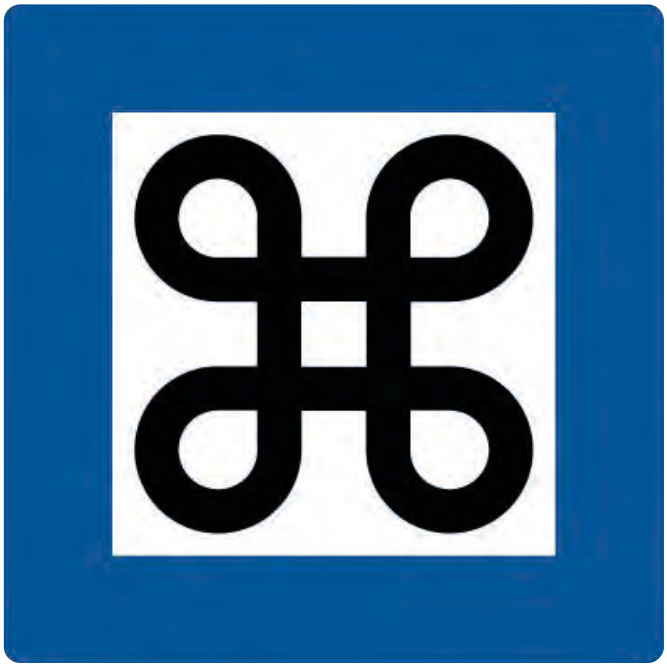
The icons designed by Kare lie at the core of this translation. The trash can, document, folder, paintbrush, hand, and other interface elements have their own precise signifieds and signifiers and are not images added to the machine simply to make it more appealing. They are signs that translate abstract operations into recognisable actions, constructing a space of mediation between code and user, technical function and everyday gesture, machine and visual culture (see Menchetelli, 2019) ③.

Their production required a considerable design effort, particularly in the definition of detail: too much would have made the icon dense and illegible; too little would have failed to communicate the meaning of the operation immediately. Yet the deeper problem was one of 'signage': which symbol should be chosen to represent an operation?

> One of the fundamental parameters was that the icon had to be comprehensible to users from different cultures and countries, which excluded concepts or images tied to idiomatic expressions in English. This criterion guided an iterative method based on trials and informal checks with small groups of users, in which the symbol that proved most immediately understandable was retained. For MacPaint's fill function, for example, Kare tested several concepts, including various paint rollers, before selecting the spilling paint can because it was the one people recognised most easily (Hintz, 2018, p. 52; Bollini, 2016, citing the Pang 2000 interview).

In other cases, the solution came from an unexpected borrowing: the Command key symbol emerged because Kare could not find a form that visually corresponded to the concept, and she adopted an abstract sign taken from Scandinavian road signage, used since the 1950s to indicate a place of tourist interest, a looped square whose form recalls a turreted castle seen from above (Hintz, 2018, p. 53; see Bollini, 2016). Spotted, appropriated, and redefined ④.

The working method makes visible this tension between constraint and invention. Before working directly on screen, Kare drew the icons on 32×32 grids, transforming metaphors and commands into minimal configurations



④
Swedish road sign H22, reference for the Macintosh Command symbol. Public domain.
Swedish road sign H22, reference for the Macintosh Command symbol. Public domain.

❺
The Macintosh was not just any computer, but the quintessence of a libertarian lifestyle and the preferred tool of creatives around the world [...] For the history of typography and, more broadly, publishing, the "discovery" of the Macintosh was equivalent to the revolution brought about by the discovery of America. For better or worse, the world of print would never be the same again' (Castellacci & Sanvitale, 2004, p. 34).

of filled and empty squares. Every pixel is a decision, and every reduction entails a loss, but also the possibility of greater clarity. It is in this passage, from graph paper to the bitmap screen, from graphic culture to computational constraint, that the specificity of her contribution lies: not a passive translation, but an active negotiation between different systems of meaning.

In Kare's work, Bollini (2016) identifies the core of a *visual usability*, that is, the usability of individual graphic elements and of the interface as a whole, and situates Kare within a broader, and often overlooked, genealogy of women's contribution to the emergence of digital design.

Against the Two Simplifications

The argument takes a position against two opposing simplifications. The first is the idea that the automation of visual production renders the designer marginal. The second is nostalgia for a pre-algorithmic past, as though the quality of design depended on distance from the machine or on a return to pure manual practice. Both positions isolate a single element of the design process and elevate it into a general criterion.

In the first case, the technical capacity to generate forms is confused with the design capacity to attribute meaning, establish criteria, and construct relationships of use. In the second, manual practice is treated as a guarantee of intention, overlooking the fact that design has always operated through tools, production constraints, technical media, and systems of translation.

The Kare case reveals a different path, in which the designer works within the constraints of technology and transforms them into a new language. In the 1980s, this meant giving visual form to computational commands that did not yet have a familiar face.

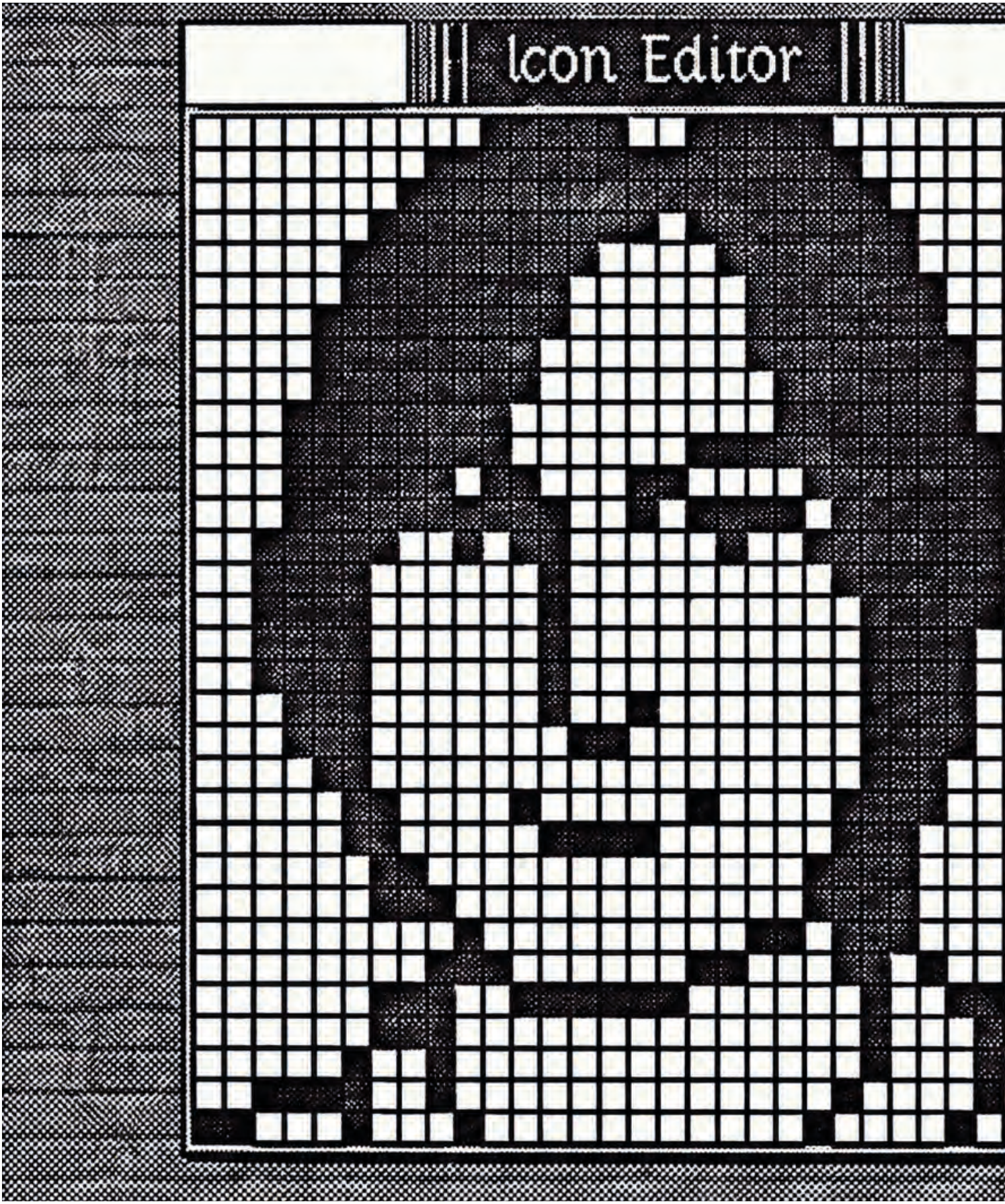
This method, the hand-drawn 32×32 grid used before the screen and described above, also has a premonitory value. It does not separate analogue and digital, but places them in operational continuity: graph paper is a physical model of the visual functioning of the pixel, and the hand is used to explore its logic, test the legibility of the sign, and reduce it to the minimum threshold of recognisability ②. From this emerges a language that appears simple because it has been designed with extreme precision ⑥ ⑦.

The museum recognition of these materials confirms that Kare's sketches belong not only to the preparatory phase of the project, but also to the cultural history of the graphical user interface. The MoMA collection includes the *Apple Macintosh OS icon sketchbook* of 1982 and several *Graphic icon sketch* works from 1982–1983, executed in pencil and ink on graph paper ⑤. These materials have been exhibited in shows such as *This is for Everyone: Design Experiments for the Common Good* and *Never Alone: Video Games and Other Interactive Design*, where Kare's work is situated within a broader genealogy of interactive design.

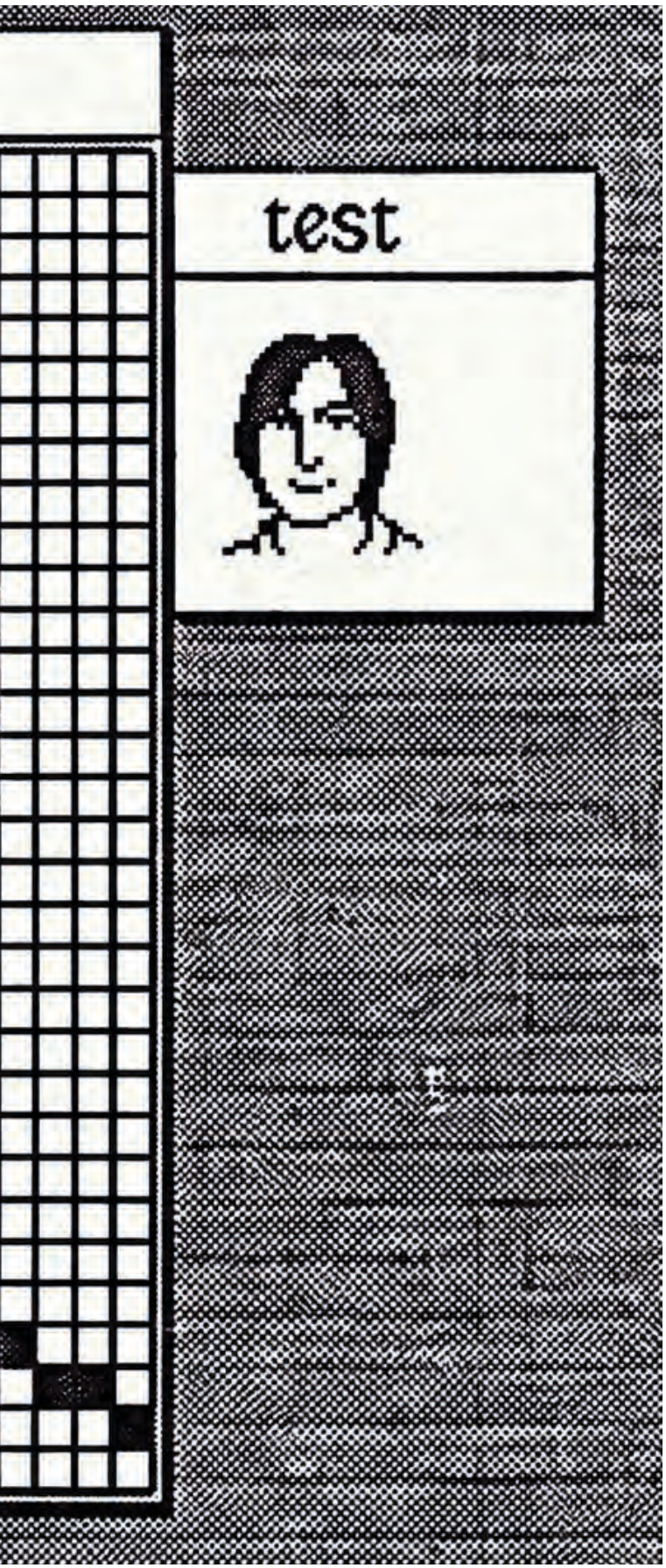
Their presence in the museum makes visible this threshold space in which design operates, between technology and design culture, and the sketches show the project at the moment when the sign is not yet an operational icon but is already constructing the conditions for becoming one. The design value lies above all in the method that allows an abstract command to acquire a clear, stable, and memorable form.

Today, the threshold shifts from pixel to prompt, and the difficulty no longer concerns only the scarcity of the sign, constrained within a minimal matrix, but the excess of generative outputs, produced in large quantities and often already visually resolved. This abundance makes the need for criteria more evident. Here lies the asymmetry that gives meaning to the entire comparison: between the two thresholds, it is not only the quantity of the sign that changes, but the very nature of the design act. With Kare, mediation was a work of encoding: reducing an abstract function to a minimal, necessary, and memorable sign under conditions of scarcity (32×32 pixels, black and white). With generative systems, mediation is reversed into a process of selection and legitimation: not producing the missing sign, but choosing, contextualising, and making arguable a sign that is already overabundant. In the first case, design fills a void; in the second, it gives form to excess. It is the same task of mediation, exercised, however, on opposing materials. A generated image may be formally effective and yet remain weak in communicative terms, because a plausible form is not automatically necessary, situated, or responsible. The designer's task therefore consists in transforming automated production into assessable communication, connecting the output to a context, an intention, an audience, and a system of constraints and consequences.

The continuity between Kare's work and the present condition lies in the design function exercised at technological thresholds: in the Macintosh, design translated computational functions into signs capable of orienting action. In generative systems, design must translate a potentially unlimited availability of images into arguable choices. In both cases, the designer is the figure who constructs the relationship between technical possibility and meaning in use. The threshold changes; the function of design remains.



⑦
Susan Kare, bitmap portrait of Steve Jobs, 1983.
32×32-pixel grid. Source: Folklore.org / Andy Hertzfeld.



⑦
Susan Kare, ritratto bitmap di Steve Jobs, 1983.
Griglia 32×32 pixel. Fonte: Folklore.org / Andy Hertzfeld.

Implications for Education:
Organism, Mechanism, and Design Culture

Back then is back now means recognising that certain questions recur whenever the relationship between people and technologies changes. How can a complex system be made understandable? Where does authorship reside when design is distributed across designers, tools, software, and technological infrastructures? How should a designer be educated when producing images becomes easier, but judging them becomes more difficult?

Addressing these questions in educational terms requires a preliminary theoretical step: clarifying what, precisely, the designer does that an automated system cannot do. The distinction is not one of degree but of kind, and it is here that historical analysis needs to draw on philosophy. In *La pelle. Che cosa significa pensare nell'epoca dell'intelligenza artificiale* (2025), Maurizio Ferraris offers a philosophically precise answer: artificial intelligence is a mechanism, not an organism. It does not possess a body situated in the world and, consequently, does not experience urgencies, needs, or fears. It records, archives, calculates, and manipulates signs with a power and speed that no human being can match. Yet it does not set itself goals, construct horizons of meaning, or attribute significance. No amount of computational power can bridge this distance, because the issue is not quantitative: it is ontological.

The designer, as an organism, moves through a different cycle. It begins with a will, a tension towards something that does not yet exist, arising from a need and orienting itself until it takes the form of desire.
In seeking to satisfy it, the designer moves within a world of meaning: what, in Hegelian terms, is Spirit ([*Geist*] Hegel, 1807), that is, the historical, institutional, and symbolic world that Ferraris rereads through a realist lens, stripping it of any residual idealism and identifying it with the sedimented ensemble of languages, forms of knowledge, norms, archives, documents, and technical devices that precede and shape the individual. From this world, the designer distils values, constructs consciousness, and exercises reason, understood as the capacity to establish ends. Reason acts back upon the will, determining new needs and new desires in relation to the desired outcome. This is the techno-anthropological circle: an iterative process that no mechanism can initiate on its own, because it requires the initiative of an organism (Ferraris, 2025; Russo, 2026).

Artificial intelligence enters this circle as an exceptionally powerful instrument of realisation, operating on signs that the designer has already oriented. Yet direction, meaning, purpose, and responsibility remain the prerogative of the human.

As Ferraris observes, the library is an immense repository of meanings that remains inert until a reader enters it, driven by a need or a desire: without that initiative, no knowledge takes form (Ferraris, 2025). The same applies to any generative system: without a human interlocutor bringing will, culture, and judgement, the output is not communication; it is well-polished noise.

Educating a designer in the age of AI therefore means cultivating precisely what the mechanism does not possess: the capacity to move within the world of Spirit, to construct mediations between needs and forms, and to exercise judgement about what is worth communicating and why. The history of design, and the Kare case provides an emblematic example, is not a repertoire of solutions to be imitated: it is a training ground for recognising how design has already confronted similar thresholds and negotiated between technical constraint and cultural intention. Studying that process means training precisely the faculty that AI cannot replace: design reasoning.

210

The available educational evidence converges in this direction.
In an experiment conducted in graphic design courses using text-to-image tools, Hwang and Wu (2025) observe that generative AI does not reduce design work but shifts its centre of gravity from the production of the final artefact to the care of the process. They identify the emergence of an *AI visual literacy*, the capacity to interpret and correct generated images and to engage with the system through precise prompts, alongside a renewed centrality of preliminary research, sketching, and the curation of inputs and outputs, to the extent that assessment shifts from the final outcome to the stages of the process.

Above all, they propose redefining the designer as a *content creator*: not an executor of forms, but an author who brings together art, science, and technology to attribute meaning and narrative to what the tool makes available.
This is the operational translation, at the educational level, of the techno-anthropological circle: AI expands the capacity for realisation, while will, judgement, and responsibility remain what must be taught.

Conclusions

This contribution has taken the case of Susan Kare as a critical lens through which to examine a broader transformation in visual communication design: the shift from technologies that impose explicit material constraints to systems that produce forms under conditions of apparent abundance.

The analysis shows that the value of design does not coincide with the degree of technical autonomy of the tool, nor with the quantity of images it enables one to produce, but with the capacity to transform a technological condition into a system of intelligible relationships. In the Macintosh, this transformation takes place through a process of reduction, translation, and stabilisation of the sign; in generative AI, it occurs through the construction of criteria capable of orienting outputs that are formally available but still lack a defined cultural destination. The notion of the technological threshold therefore helps to specify the paper's theoretical contribution: design operates at moments when a technology has not yet acquired a shared regime of use and intervenes to make its possibilities, limitations, and consequences legible.

Kare's work shows how design can produce knowledge when it converts an operational constraint into a shared language. The current diffusion of generative systems requires an analogous competence, shifted from control of the pixel to evaluation of the prompt, and from the construction of the individual sign to responsibility for the context that makes an image relevant.
The limitation of this research lies in the choice of an emblematic and circumscribed case, useful for constructing a theoretical interpretation but insufficient to describe the entire field of design practices involving AI. For this reason, the contribution seeks to open up further enquiry into educational methods, criteria for evaluating outputs, forms of distributed authorship, and the documentation of generative processes.

From this perspective, design responsibility also acquires a dimension of sustainability: not in the narrow sense of material impact, but in terms of an ecology of visual communication. Generative abundance, when lacking criteria, produces a pollution of plausible yet indifferent images, redundant, interchangeable, and without grounding. Designing at the threshold therefore also means preserving the legibility and relevance of the shared visual environment, preventing ease of production from resulting in a dispersion of meaning. Here, the sustainability of design is cultural sustainability: the capacity to keep the ecosystem of signs meaningful, navigable, and inhabitable. Automation, therefore, does not reduce the need for design, but makes its disciplinary definition more demanding, since designing at a threshold of technological innovation means establishing the conditions through which a technical possibility can become a meaningful, shareable, and culturally responsible experience.

REFERENCES

Blackwell, L. (1998). *I caratteri del XX secolo.* Leonardo Arte, Milano.

Blackwell, L. (2000). *The End of Print: The Graphic Design of David Carson*. Laurence King, London.

Bollini, L. (2016). *Le Pleiadi: una prospettiva storica sulla costellazione delle protagoniste della rivoluzione tecnologica e del design digitale. AIS/DESIGN, 8.*

Bonsiepe, G. (1999). *Interface: An Approach to Design.* Jan van Eyck Akademie, Maastricht.

Castellacci, C. & Sanvitale, P. (2004). *Il tipografo mestiere d'arte.* Il Saggiatore, Milano.

Ferraris, M. (2025). *La pelle. Che cosa significa pensare nell'epoca dell'intelligenza artificiale.* Il Mulino, Bologna.

Hintz, E. (2018). Susan Kare: Design Icon. *IEEE Annals of the History of Computing, 40*(2), 48-61.

Hegel, G.W.F. (1807). *System der Wissenschaft. Erster Teil, die Phänomenologie des Geistes.* Joseph Anton Goebhardt, Bamberg und Würzburg.

Hwang, Y. & Wu, Y. (2025). "Graphic Design Education in the Era of Text-to-Image Generation: Transitioning to Contents Creator". *International Journal of Art & Design Education,* 44(1), pp. 239-253.

Ihde, D. (1990). *Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth.* Indiana University Press, Bloomington.

Jansen, B. J. (1998). The graphical user interface. *ACM SIGCHI Bulletin, 30*(2), pp. 22-26.

Letterform Archive. (2019, 5 novembre). Notes on icons and design with Susan Kare [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=4lx9Wtd2P48 [consultato il 5 giugno 2026].

Lupton, E. & Miller, J.A. (1999). *Design Writing Research.* Phaidon, London.

Manovich, L. & Arielli, E. (2024). *Artificial Aesthetics: Generative AI, Art and Visual Media.* Disponibile su: https://manovich.net/index.php/projects/artificial-aesthetics (edizione italiana: Luca Sossella Editore, 2026).

Marinetti, F.T. (1939). "Rivoluzione futurista delle parole in libertà e tavole sinottiche di poesia pubblicitaria". *Campo grafico,* 3-5, pp. 68-71.

Menchetelli, V. (2019, July). MICRO-GRAPHICS. Icons in visual communication: between symbolic value and interaction design. In *International and Interdisciplinary Conference on Image and Imagination* (pp. 456-469). Cham: Springer International Publishing.

Polano, S. (2003). "Tipologia". In Polano, S. & Vetta, P., *Abecedario.* Electa, Milano, pp. 16-29.

Russo, D. (2006). *Free Graphics. La grafica fuori delle regole nell'era digitale.* Lupetti, Milano.

Russo, D. (2007). "From Da-Da to Bit-Bit". In Dukhan, I. (ed.), *Avant-Garde and Cultures: Art, Design, Cultural Environment.* State Institute of Management and Social Technologies (BSU) & UNESCO Office, Minsk, pp. 128-132.

Russo, D. (2026). "Ecology and Human Destiny in the Techno-Anthropological Circle". In Russo, D. (ed.), *Livings Ecosystems. Climate, Ecology, Food and Well-being.* Palermo University Press, Palermo, pp. 28-51.

Semper, G. (1852). "Wissenschaft, Industrie und Kunst. Vorschläge zur Anregung nationalen Kunstgefühles". In Pasca, V. & Pietroni, L. (2001), *Christopher Dresser. 1834-1904. Il primo industrial designer.* Lupetti, Milano, pp. 189-215.

Somaini, A. (2023). "Algorithmic Images: Artificial Intelligence and Visual Culture". *Grey Room, 93,* pp. 74-115.

The Museum of Modern Art. (s.d.). Susan Kare. MoMA. https://www.moma.org/artists/38483-susan-kare [consultato il 5 giugno 2026].

VanderLans, R. & Licko, Z. (1988). "The New Primitives". *I.D.*, 2, marzo-aprile, pp. 58-61.

Verbeek, P.P. (2005). *What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design.* Penn State University Press, University Park.

Wozencroft, J. (1988). *The Graphic Language of Neville Brody.* Thames and Hudson, London (2a ed. 2001).

BIO

Dario Russo

Architetto e dottore di ricerca, è professore associato all'Università di Palermo, dove insegna di teoria e storia del design e tiene laboratori di design di prodotto e comunicazione integrata. La sua ricerca spazia dal design della comunicazione al service e all'interaction design, fino al ruolo del design nell'innovazione, nella trasformazione digitale e nell'intelligenza artificiale.

An architect and Ph.D., he is an associate professor at the University of Palermo, where he teaches the theory and history of design and leads workshops on product design and integrated communication. His research ranges from communication design to service and interaction design, as well as the role of design in innovation, digital transformation, and artificial intelligence.

Samuele Morvillo

Designer e PhD in Design presso l'Università degli Studi di Palermo, lavora tra UX/UI, service design e innovazione sociale, progettando esperienze, servizi e processi di co-design orientati a bisogni reali, comunità e contesti d'uso.

A designer and PhD in Design from the University of Palermo, he works in the fields of UX/UI, service design, and social innovation, designing experiences, services, and co-design processes focused on real needs, communities, and contexts of use.



AIAP CDPG > CENTRO DI DOCUMENTAZIONE SUL PROGETTO GRAFICO
AIAP CDPG > GRAPHIC DESIGN DOCUMENTATION CENTRE

PIÙ DI UN ARCHIVIO
MORE THAN AN ARCHIVE



WWW.AIAP.IT >AIAP.IT/CDPG/



The new AIAP CDPG digital platform is a project funded by the European Union – Next Generation EU within the framework of the PNRR (National Recovery and Resilience Plan) in accordance with Directorial Decree No. 385 dated 19/10/2022 – Sub-investment 3.3.2 – Support to cultural and creative sectors for innovation and digital transition. Project Ref. No. TOCC 0001515, COR 15905620, CUP C87I23000580008.

Co-funded by the European Union

MINISTERO DELLA CULTURA

2026 NEW ITEMS IN AIAP BOOKSHOP!



PINK
Women of Italian Graphic Design. From the Origins to Contemporaneity



Franco Bassi.
Insegnante e grafico
Dalla Scuola d'Arte di Cantù
alla Olivetti

Riflessi
For a [Disordered] Interpretation
of Italian Graphic Design

aiap.it/libreria/

AIAP EDIZIONI

Next issue 44

GRAPHIC DESIGN FOR THE PUBLIC
COMMUNICATION, ACCESS, AND CIVIC EXPERIENCE

Il n. 44 di Progetto Grafico invita a esplorare criticamente il ruolo del graphic design, della comunicazione visiva e dell'information design nel settore pubblico.
Il numero considera il design della comunicazione come un'interfaccia fondamentale tra istituzioni e cittadini, capace di incidere sulle modalità con cui le persone accedono ai servizi, comprendono le informazioni, si orientano all'interno dei sistemi pubblici e partecipano alla vita civica e sociale.

La call accoglie in particolare ricerche dedicate ai temi dell'accessibilità e dell'inclusione, della trasformazione digitale e della crescente complessità dei sistemi informativi pubblici, della progettazione e valutazione delle interfacce fisiche e digitali, dell'identità e della coerenza visiva delle istituzioni e delle forme multimodali della comunicazione pubblica. Invita inoltre a riflettere criticamente sulle responsabilità etiche e politiche del design e sul suo potenziale nel favorire chiarezza, trasparenza, fiducia e relazioni più efficaci tra cittadini e istituzioni pubbliche.
I contributi possono comprendere saggi scientifici, casi studio e ricerche applicate, indagini storiche, oltre ad artefatti di comunicazione scientifica quali infografiche, mappe, visualizzazioni sperimentali, video e rappresentazioni interattive.

Issue No. 44 of Progetto Grafico invites contributions that critically explore the role of graphic design, visual communication, and information design within the public sector. The issue considers communication design as a crucial interface between institutions and citizens, shaping how people access services, understand information, navigate public systems, and participate in civic and social life.

The call particularly welcomes research addressing accessibility and inclusion, digital transformation and the growing complexity of public information systems, the design and evaluation of physical and digital interfaces, institutional identity and visual coherence, and multimodal forms of public communication.
It also encourages critical reflection on the ethical and political responsibilities of design and on its potential to foster clarity, transparency, trust, and more effective relationships between citizens and public institutions.
Contributions may include scientific articles, case studies and applied research, historical investigations, as well as scientific communication artefacts such as infographics, maps, experimental visualisations, videos, and interactive representations.

Progetto Grafico
International Journal
of Communication Design

ISSN PRINT 1824-1301
ISSN ONLINE 3103-5876

pgjournal.aiap.it