

SPECTA®

SPECTA®

Laboratorio di Sintesi Finale C1
Corso di Laurea in Design della Comunicazione
Scuola del Design
Politecnico di Milano
a.a. 2022–2023

Studenti

Francesco Bonetti
Federico Gajo
Emiliano Garibaldi
Enrico Isidori
Cecilia Pizzagalli
Camilla Tosi

Relatore

Francesco E. Guida

Correlatori

Pietro Buffa di Castelalto
Alessandro Masserdotti
Giacomo Scandolara

Collaboratori

Marcello Jacopo Biffi
Adele Mazzali
Claudia Tranti

0	Introduzione	6
1	Progettazione	8
1.1	Processo – Tempo progettuale	10
1.1.1	Origini del progetto	10
1.1.2	Modelli progettuali	10
1.1.3	Modelli lineari	11
1.1.4	Modelli paralleli	15
1.1.5	Modelli convergenti	18
1.1.6	Modelli ciclici	27
1.1.7	Modelli curvi	32
1.1.8	Modelli reticolari	36
1.1.9	Confronto modelli	37
1.2	Ambito – Spazio progettuale	45
1.2.1	Umanistico, scientifico, progettuale	45
1.2.2	Mappe degli ambiti progettuali	47
1.2.3	Laboratorio di Sintesi	50
1.3	Sintesi progettuale	54
1.3.1	Overlapping Double Diamond	54
1.3.2	Overlapping Double Cones	56
1.3.3	Speculative Overlapping Double Diamond	60
2	Esplorazione	64
2.1	Le rocce	66
2.1.1	Un archivio naturale	66
2.1.2	Rocce e cambiamento climatico	67
2.1.3	Una prospettiva diversa	70
2.2	Anti-ecocentrismo	72
2.2.1	Antropocentrismo, biocentrismo, ecocentrismo	72
2.2.2	Il non umano	74
2.2.3	Nonhuman Nonsense	76
2.2.4	Anti-ecocentrismo e cambiamento climatico	80
2.3	Eco-ansia	81
2.3.1	Il problema	81
2.3.2	Overload nei media	83
2.3.3	Anti-ecocentrismo e ansia climatica	85
2.3.4	Protezione dai contenuti eco-ansiogeni	86
2.4	Evitamento	87
2.4.1	Il problema	87
2.4.2	Cecità volontaria	88
3	Speculazione	90
3.1	Le due vie del design	92
3.1.1	Design tradizionale e design speculativo	92
3.1.2	Design al problem finding	93
3.2	Gli ambiti dello speculativo	96
3.2.1	Social design	96
3.2.2	Critical design	99
3.2.3	Fictional design	100
3.3	Dark design	104
3.3.1	The positive use of negative	104
3.3.2	Arkangel	105
3.4	Lo scenario di Litia	108

3.4.1	Il brief	108
3.4.2	Il contesto	109
3.4.3	Il concept	112
4	Comunicazione	117
4.1	Dal metaprogetto alla comunicazione	118
4.1.1	Per un buon design	119
4.1.2	Il buon design per Litia	121
4.2	Disegnare un prodotto	123
4.2.1	Funzione-forma e forma-funzione	123
4.2.2	Teenage Engineering	127
4.2.3	Il design di Specta	131
4.3	Litia – Comunicare un prodotto	134
4.3.1	L'estetica	134
4.3.2	Il key visual di Litia	138
4.3.3	Il marchio	142
4.3.4	Il sistema d'identità	148
4.3.5	La fotografia	152
5	Interazione	197
5.1	User Journey	198
5.1.1	L'esperienza di un brand	198
5.1.2	Mappare l'esperienza	199
5.1.3	La User Journey di Litia	201
5.2	Awareness	203
5.2.1	Campagna prodotto	203
5.2.2	Seen through Specta	203
5.3	Consideration e Purchase	208
5.3.1	Progettare l'esperienza di un'interfaccia digitale	208
5.3.2	Lo scrolltelling	211
5.3.3	Il sito web di Litia	212
5.4	First use	214
5.4.1	Installazione di Specta	214
5.4.2	Interazione con Specta	220
5.4.3	Gli shader	224
5.5	Ongoing use	228
5.5.1	Specta come oggetto quotidiano	228
5.5.2	L'app come conferma-ricompensa	231
6	Realizzazione	237
6.1	Programmazione	238
6.1.1	Tecnologia open source	238
6.1.2	Le componenti di Specta	239
6.2	Prototipazione	248
6.2.1	La sensibilità tattile e la percezione aptica	248
6.2.2	Design thinking	249
6.2.3	La prototipazione rapida	251
6.3	Censura	254
6.3.1	Complessità di studio	254
6.3.2	Censura nella storia	255
6.3.3	Censura digitale	257
6.3.4	Censura o protezione?	258
7	Conclusione	262

Disastri naturali, anomalie climatiche, crisi umanitarie. Siamo circondati da schermi pervasi da immagini sul cambiamento climatico che ci provocano eco-ansia, un sentimento di angoscia generato dalla consapevolezza della crisi ambientale in atto. Per contrastare la diffusione di questa preoccupazione, Litia, un'azienda tecnologica, presenta Specta, il primo silenziatore personale di eco-ansia.

Studi e ricerche basati sulla conoscenza millenaria delle rocce, dimostrano che il cambiamento climatico c'è sempre stato e sempre ci sarà, che la nostra visione biocentrica è limitata e dunque l'eco-ansia è un'emozione insensata. Grazie a Specta, è possibile osservare gli stessi eventi allarmanti legati al cambiamento climatico, del punto di vista delle rocce, attraverso il fenomeno geologico della stratificazione, che considerano le catastrofi naturali semplici sovrapposizioni di detriti (§ 4.3.2). Il cambiamento climatico non è un problema, vederlo lo è.

Specta è un progetto nato durante il Laboratorio di Sintesi Finale C1 del Politecnico di Milano, nell'anno accademico 2022–2023. È stato esposto, insieme agli altri progetti del Laboratorio¹, in Triennale Milano nella mostra *Anthropogenic Narratives: Communicating and Experiencing Non-human perspectives*².

Il lavoro si colloca tra le aree progettuali della speculazione, della comunicazione e dell'interazione. La speculazione, ovvero l'individuazione di scenari di possibili futuri, la comunicazione, in particolare la costruzione di un brand e di un sistema di identità e l'interazione ossia la creazione di interfacce fisiche e digitali. Queste aree del design sono state affrontate attraverso l'esplorazione dei temi di progetto e la realizzazione concreta del dispositivo.

Il brief di progetto del Laboratorio prevede lo sviluppo di un dispositivo interattivo – una macchina comunicativa. Questa deve fare emergere le problematiche legate al cambiamento climatico attuale, dal punto di vista di un elemento naturale, nel caso di Specta, le rocce. L'obiettivo è veicolare il messaggio dell'elemento attraverso l'interazione con il dispositivo e il linguaggio visivo del brand che lo ha prodotto nello scenario.

Specta adotta il linguaggio delle rocce per trattare temi come anti-ecocentrismo (§ 2.2.3), eco-ansia (§ 2.3.1) e autocensura (§ 6.3.4). L'obiettivo principale di questo progetto è quello di stimolare lo spettatore a riflettere sull'attuale crisi climatica e le sue conseguenze sociali. Attraverso lo scenario si cerca di ampliare la prospettiva temporale dell'osservatore sul tema. In un presente inverosimile in cui, per sospensione dell'incredulità, le rocce hanno la capacità di comunicare messaggi sul cambiamento climatico, esse cercherebbero di convincerci che bisogna essere come loro – indifferenti – invitandoci a non guardare e a non provare ansia di fronte a quello che è solo un cambiamento.

¹ Ogni tal volta che si farà riferimento al *Laboratorio* si intende il Laboratorio di Sintesi Finale C1 – Speculative Design a.a. 2022–2023 del Politecnico di Milano.

² Per approfondire la mostra gli altri progetti del laboratorio si visiti: anthropogenicnarratives.labsintesi-c1.info.

Specta è frutto di un processo creativo durato sei mesi che ha coinvolto diversi ambiti: branding, grafica, coding, ux design, interaction design, video making, prototipazione, copywriting, fotografia, web design, packaging design etc. È stata una progettazione complessa: nei seguenti paragrafi verrà districato il tempo e lo spazio progettuale che è stato attraversato.

Sarà esaminato il progetto dal punto di vista temporale, della sequenza delle azioni, del processo analizzando i modelli e la loro classificazione; e dal punto di vista spaziale, del perimetro delle discipline, dell'ambito analizzando le mappature il loro rapporto interdisciplinare. Il design è tanto uno stato, un oggetto fermo, un artefatto nello spazio, quanto un verbo, un'azione, un processo che si sviluppa nel tempo (Doblin, 1987).

La volontà di questo elaborato è restituire quella che è stata l'esperienza di progetto in quanto vero e proprio laboratorio – una sperimentazione progettuale.

Lo scopo di questo capitolo è mettere alla prova la teoria attraverso un progetto, Specta, e proporre un modello frutto di questa esperienza.

1.1 Processo – Tempo progettuale

1.1.1 Origini del progetto

Ripercorrendo la storia della civiltà è forse impossibile stabilire quando delle azioni in sequenza hanno assunto la dimensione di progetto. Sicuramente l'organizzazione del lavoro, il "fare le cose in ordine", in successione, è qualcosa di essenziale in una società. C'è stato un momento in cui una collettività ha cominciato a inventare, a realizzare, a proiettarsi per creare qualcosa di non noto; in quel momento è nata la progettazione e con lei un modello progettuale mentale, anche se inconsapevole.

Parlando di storia, alla rivoluzione industriale è spesso associata la nascita di quello che chiamiamo design. In realtà, da sempre, l'arte e l'architettura sono forme di progettazione complessa che richiedono organizzazione, coordinazione e rispetto di tempistiche e risorse, e quindi di fatto, da quando è stato possibile creare artefatti, si progetta – siamo tutti progettisti e lo siamo sempre stati.

Anche per quanto riguarda i modelli, intesi come rappresentazioni consapevoli di un processo progettuale, è difficile rintracciare le origini. Sappiamo che durante le guerre, fin dall'antichità, si utilizzavano degli schemi ben precisi. Si deve aspettare il Novecento per vedere i conflitti raggiungere una dimensione e complessità tale da investire in ricerca ingegneristica e in progetti su larga scala e avere testimonianze di consapevolezza dell'importanza di un modello progettuale (Dubberly, 2004).

1.1.2 Modelli progettuali

La lista della spesa è un programma, ovvero ha un output che è già noto prima di iniziare il processo³, mentre il progetto ha un output non noto a priori. Esiste un perimetro più o meno ampio entro il quale l'output deve ricadere (fig. 1.41), infatti

se avessimo la conoscenza esatta dell'artefatto finale non sarebbe necessario un progetto ma basterebbe un programma – sarebbe un problema logistico.

I modelli possono essere definiti come rappresentazioni di un fenomeno, sono utilizzati in tutte le discipline e possono essere sia verbali che visivi. In realtà anche un elenco puntato è uno schema visivo, quindi tutti i modelli sono visivi o rappresentabili visivamente. Al modello visivo corrisponde il modello mentale ovvero come viene pensato un certo tipo di fenomeno.

Saranno presi in esame diversi tipi di modelli progettuali con un particolare focus sulla loro natura visiva, quindi sulla loro logica. Nei paragrafi successivi, verranno analizzate sei classi di modelli individuati: lineari, paralleli, convergenti, ciclici, curvi e reticolari.

1.1.3 Modelli lineari

Un progetto solitamente va da un punto A a un punto B e presenta un input e un output, mentre ciò che si trova nel mezzo viene chiamato processol. Nel processo avviene una trasformazione da input ad output. L'archetipo del processo progettuale (fig. 1.1) può essere suddiviso e reiterato, sostanzialmente all'infinito, in sotto processi (fig. 1.2) (Dubberly, 2004).

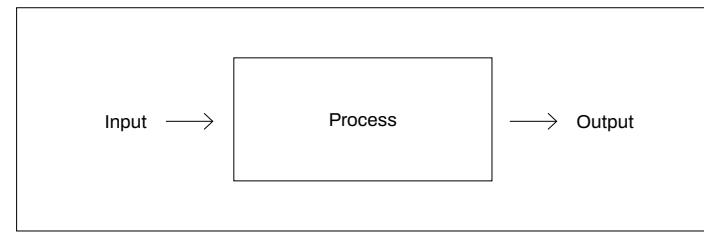


Fig. 1.1 Il processo progettuale archetipico, Hugh Dubberly, 2004³.

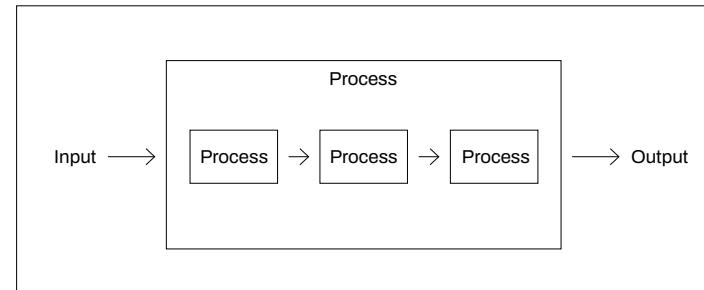


Fig. 1.2 Il modello progettuale archetipico potenzialmente infinitamente espandibile, Hugh Dubberly, 2004 (infografica adattata).

³ Si è scelto di mantenere i modelli in lingua originale per consuetudine e coerenza con le denominazioni che talvolta fanno riferimento alle iniziali delle fasi del modello. Inoltre la scelta delle maiuscole o minuscole iniziali segue il modello originale.

In generale i modelli lineari prevedono delle fasi necessarie che si susseguono. Nel 1980 l'architetto Bryan Lawson riprende e compara il processo progettuale con il processo creativo elaborato nel 1926 da Graham Wallas, teorico in scienze politiche e relazioni internazionali, che si distingue in quattro fasi:

- Preparazione: si riferisce alla raccolta delle informazioni necessarie per esplorare il problema da risolvere, includendo anche l'individuazione del problema e la valutazione della sua rilevanza.
- Incubazione: durante la quale la mente inconscia lavora sul problema in modo tacito.
- Intimazione: in questa fase la persona creativa sviluppa la sensazione di poter raggiungere una soluzione.
- Illuminazione o insight: l'idea creativa raggiunge la consapevolezza e la mente cosciente può concentrarcisi.
- Verifica: finalmente la mente cosciente può testare, verificare, valutare e implementare l'idea creativa.

Ogni fase necessita della precedente per accadere. Secondo Wallas (1926) esistono quindi delle fasi intermedie: incubazione, intimazione e illuminazione, le quali non richiedono sforzi attivi ma solo una elaborazione passiva del lavoro fatto durante la preparazione, da suffragare con la verifica.

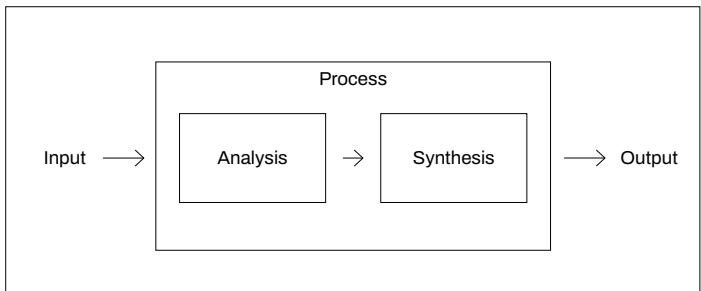


Fig. 1.3 Il processo di analisi e sintesi, Don Koberg, Jim Bagnall, 1972.

Nel processo progettuale si riconoscono due fasi principali: analisi e sintesi. Nella prima si ricerca e si scomponete, mentre nella seconda si crea e si ricomponete (fig. 1.3). Queste due fasi sono il comune denominatore della maggior parte dei modelli progettuali.

Nel 1971 i ricercatori, Don Koberg e Jim Bagnall espandono la seconda fase del modello analisi-sintesi integrando al processo le fasi: definire, ideare, selezionare, implementare (fig. 1.4) (Popova, 2015).

accept situation → analyse → define → select → implement → evaluate

Fig. 1.4 Approccio soft systematic in *Universal Traveler* di Don Koberg e Jim Bagnall, 1971.

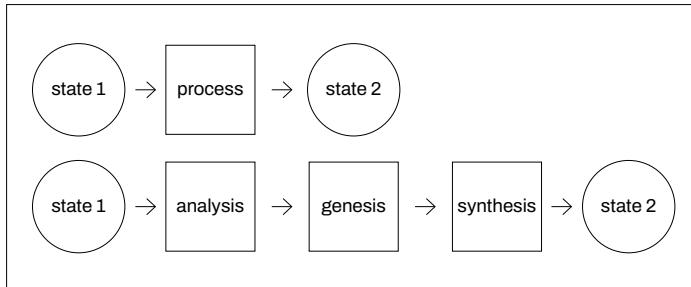


Fig. 1.5 State, Process, State (SPS) Design process in *A short grandiose theory of design* di Jay Doblin, 1987.

Nell'articolo *A Short, Grandiose Theory of Design*, il progettista Jay Doblin (1987) introduce il concetto di design diretto e indiretto. Il design diretto viene descritto come l'operazione di design più elementare ed è caratterizzato da un iter SPS (stato, processo, stato) (fig. 1.5a) ovvero il passaggio dallo stato 1 allo stato 2 non viene scomposto: per costruire un oggetto prodotto, viene direttamente fatto senza una rappresentazione del risultato finale, dunque il processo non è mediato (§ 1.1.7). Il design indiretto invece fa uso di disegni, rappresentazioni e diagrammi esterni alla produzione, che permettono di progettare senza necessariamente realizzare. In breve:

- Design diretto: il processo è la produzione stessa.
- Design indiretto: il processo è esternato dalla produzione.

Secondo Doblin esistono tre fasi principali nel processo: analisi, genesi e sintesi (fig. 1.5b). L'analisi è la dematerializzazione, la traduzione dell'oggetto in schema, in schizzi, disegni industriali – «trasformare la realtà in messaggio». La genesi è il cuore del processo ed è la creazione di nuove informazioni attraverso l'intelligenza. Sulla sintesi scrive:

«
Synthesis doesn't materially improve a product as genesis does but if skillfully done, it can contribute enormously to the product's value. Beethoven's Ninth Symphony is a wholly different experience when performed by a high school band than by the Chicago Symphony Orchestra; this is synthesis at work.
»
(Jay Doblin, 1987).

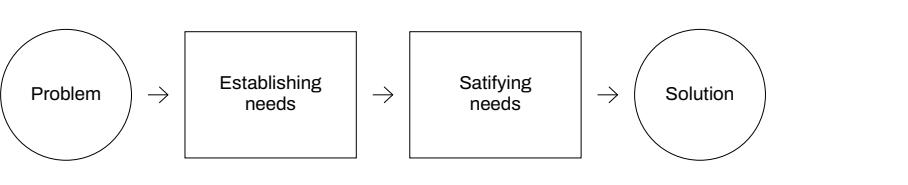


Fig. 1.6 Modello basato sulla metodologia problema-soluzione, Jeremy J. Foreman, 1967. (Infografica di Dubberly, 2004).

Lo studioso Jeremy J. Foreman, come tutta la prima generazione del Design Methods Movement, inquadra il design all'interno del dualismo problema-soluzione (§ 1.1.4), dunque la progettazione è vista come un'operazione di problem solving. Inoltre, nel 1967, introduce l'idea del bisogno e suddivide il processo in definizione dei bisogni e soddisfazione dei bisogni (Dubberly, 2004).

<u>Phases</u>	<u>Objectives</u>
0.	Vision & strategy
	Discover governing ideas and circumstances
	— identify organizational vision & strategy
	— prepare design brief
1.	Brief
	Identification and selection
	— identify and select the initial issues, function, and features
	to be addressed
2.	Conception
	Invention and judgment
	— invent possible concepts of the product
	— judge which concepts are viable
3.	Realization
	Disposition and evaluation
	— plan and make prototype of the product
	— evaluate by user testing
4.	Delivery
	Presentation
	— present prototype, documentation,
	and production specifications

Fig. 1.7 *Design process and practice*, Richard Buchanan, 1997.

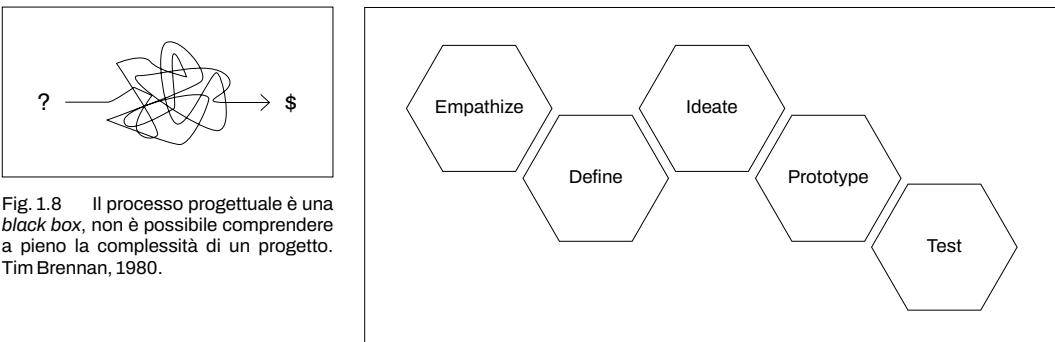


Fig. 1.8 Il processo progettuale è una *black box*, non è possibile comprendere a pieno la complessità di un progetto.
Tim Brennan, 1980.

Fig. 1.9 *Design Thinking process*, Stanford d.school, 2010 (§ 6.2.2).

Problema
Riso verde.

Definizione del problema
Riso verde con spinaci per quattro persone.

Componenti del problema
Riso, spinaci, prosciutto, cipolla, olio, sale, pepe, brodo.

Raccolta dati
C'è qualche altra persona che l'ho fatto?

Analisi dati
Come lo ha fatto lei?
Cosa posso imparare da lei?

Creatività
Come metto assieme tutto nel modo più giusto?

Materiali/Tecnologie
Quale riso? Quale pentola? Che fuoco?

Sperimentazione
Prove e assaggi.

Modello
Campione definitivo.

Verifica
Buono, va bene per 4.

Disegni costruttivi

Soluzione
Riso verde servito su piatto caldo.

Fig. 1.10 In *Da cosa nasce cosa* viene proposta una metodologia di progetto che paragona il processo alla preparazione di un piatto. Bruno Munari, 1998.

I modelli lineari hanno la caratteristica di essere una sequenza di passaggi, per questo solitamente sono di tipo operativo, ovvero orientato alla pratica, in quanto può facilmente diventare una *to do list* (fig. 1.7). In questa ottica, il metodo progettuale non è altro che una serie di operazioni necessarie, disposte in un ordine logico dettato dall'esperienza.

In *Da cosa nasce cosa*, Bruno Munari (1997) propone una metodologia progettuale che ha più le sembianze di una ricetta che di un modello (fig. 1.10); infatti è affiancato dalla preparazione del riso verde. Questo ci mostra che progettare è un discorso che va oltre alla disciplina, riguarda tutti, non solo i designer. In generale il discorso di Munari non è prescrittivo, per lui:

« La conoscenza del metodo progettuale, del come si fa a fare o a conoscere le cose, è un valore liberatorio: è un ‘fai da te’ te stesso.
» (Bruno Munari, 1998)

Molti dei modelli lineari sono sufficienti per attuare un progetto ma probabilmente non lo sono per descrivere la sua complessità. Tim Brennan, manager del dipartimento creativo di Apple Computer, in una presentazione negli anni ottanta disse (fig. 1.8) (Spiegeleire, 2014):

« Here's how we work, somebody calls up with a project; we do some stuff; and the money follows.
» (Tim Brennan, 1980).

Il processo può essere imprevedibile e spesso rimane un *black box* impossibile da districare, i modelli tendenzialmente sono un tentativo di organizzare questo groviglio (fig. 1.14).

114

Modelli paralleli

Il rapporto problema-soluzione, nelle prime fasi del *Design Methods Movement*, è descritto come consequenziale, lineare – bisogna definire il problema prima di risolverlo. «La separazione dei due è imperativo e previene la progettazione per tentativi ed errori» (Parshall, 1969). Tuttavia il processo progettuale spesso non ha questa linearità teorica e esiste una compresenza di attività che non sono un errore progettuale ma una risorsa: «Le informazioni necessarie per comprendere il problema dipendono dall'idea che si ha di *risolverlo* [...]. La comprensione del problema e la risoluzione del problema sono legate una all'altra» (Rittel & Webber, 1973); cercare di risolvere il problema ci fa capire meglio il problema – e eventualmente ci porta a cambiare la sua definizione.

I modelli paralleli hanno la caratteristica di avere il focus, o carico, suddiviso contemporaneamente su più attività.

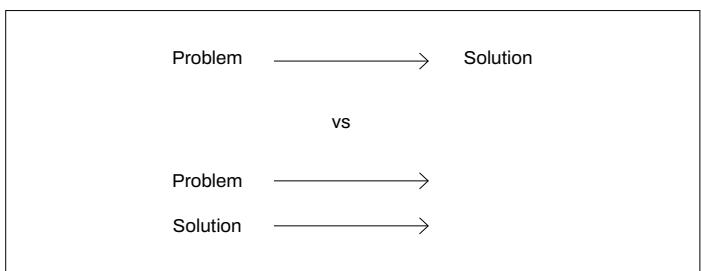


Fig. 1.11 Problem to solution: sequence vs parallel process, Hugh Dubberly, 2004.

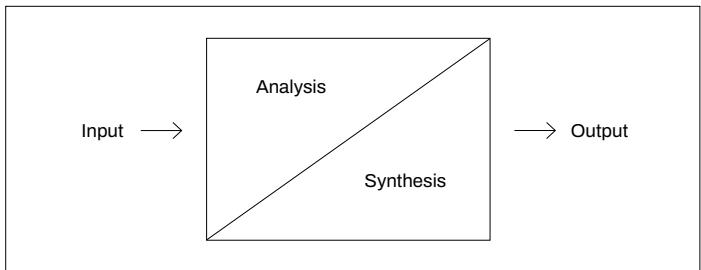


Fig. 1.12 Gradual shift of focus from analysis to synthesis, Bill Newkirk, 1981. (Info-grafica di Dubberly, 2004).

Secondo Koberg and Bagnall sintesi e analisi procedono assieme lungo il progetto: i progettisti possono iniziare concentrandosi sull'analisi e spostare gradualmente l'attenzione sulla sintesi (fig. 1.12). Per lo studioso Lawson i processi *prima analisi e poi sintesi* sono troppo scientifici, mentre sostiene che i progettisti fin dall'inizio fanno sintesi – capire il problema è conseguente al generare soluzioni.

« Most of the maps of the design process which we have looked at seem to resemble more closely the non-designer, scientist approach [...]. For the designers it seems, analysis, or understanding the problem is much more integrated with synthesis, or generating a solution.” «designers were constantly both generating new goals and redefining constraints. [...] analysis is a part of all phases of design and synthesis is found very early in the process.

» (Lawson, 1990).

Dunque per risolvere il problema devi prima capire il problema e per capire il problema devi provare a risolverlo.

I modelli in figura 1.12 e 1.13 hanno le sembianze di un modello convergente (§ 1.1.5) ma l'espansione e la contrazione delle aree delle attività, non rappresentano la generazione e la divergenza di idee come accade nei vergenti, ma rappresentano le risorse impiegate o il focus del progetto.

Si tratta quindi di un discorso quantitativo di operazioni contemporanee e parallele.

Il *Rational Unified Process* (RUP), nato nell'ambito dell'ingegneria informatica, è caratterizzato da due assi:

- L'asse orizzontale: il tempo del processo.
- L'asse verticale: le discipline principali del processo.

Il modello è interessante perché descrive la realtà di un processo progettuale che procede contemporaneamente su diversi fronti, a differenza della sequenzialità e monoliticità dei blocchi lineari.

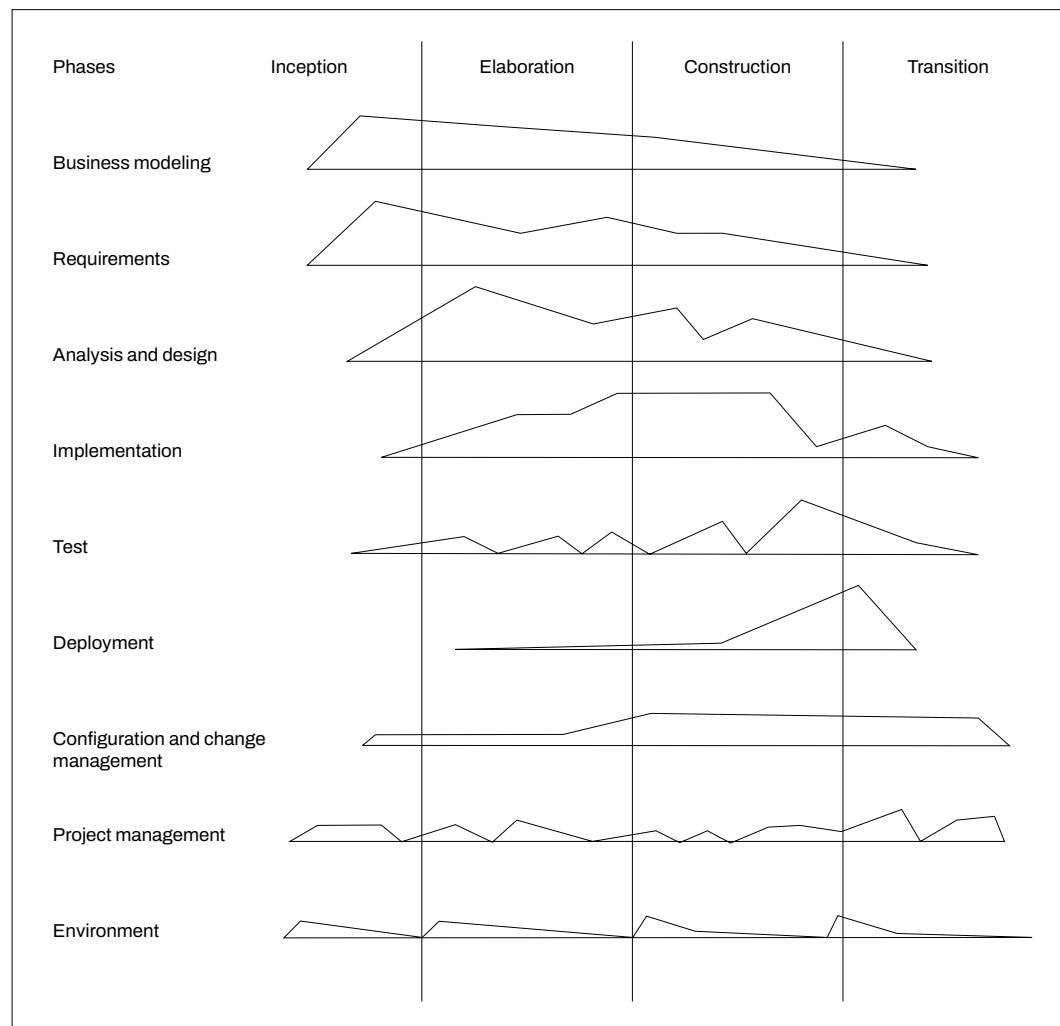


Fig. 1.13 Rational Unified Process (RUP), Philippe Kruchten, 2003.

Nei modelli convergenti⁴, rispetto a quelli lineari (fig. 1.10) o paralleli, si può osservare una differenza qualitativa tra le parti (fig. 1.14). In genere, come anche per i modelli di analisi-sintesi, si riconoscono due fasi principali: una divergente e un'altra convergente. Nella prima si esplorano le possibilità, si generano idee, si aprono più direzioni progettuali. Invece nella seconda, le strade vengono selezionate e ci si concentra su di esse. Le due fasi sono due modi diversi di agire, si parla infatti di pensiero divergente e convergente (fig. 1.15). Tra le due fasi, Sam Kaner (Scott, 2023) introduce la *groan zone*, ovvero il momento in cui è necessario abbandonare le idee per portare avanti il progetto.

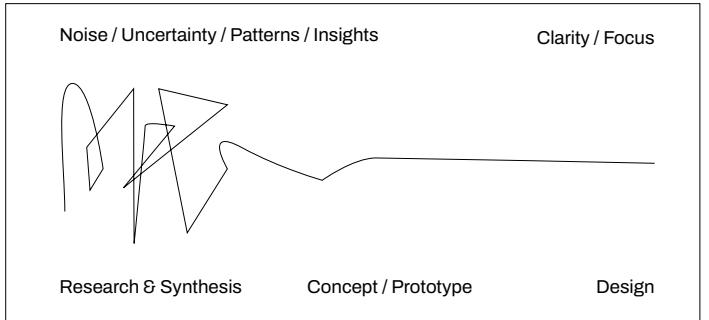


Fig. 1.14 *The Process of Design Squiggle*, Damien Newman, 2002.

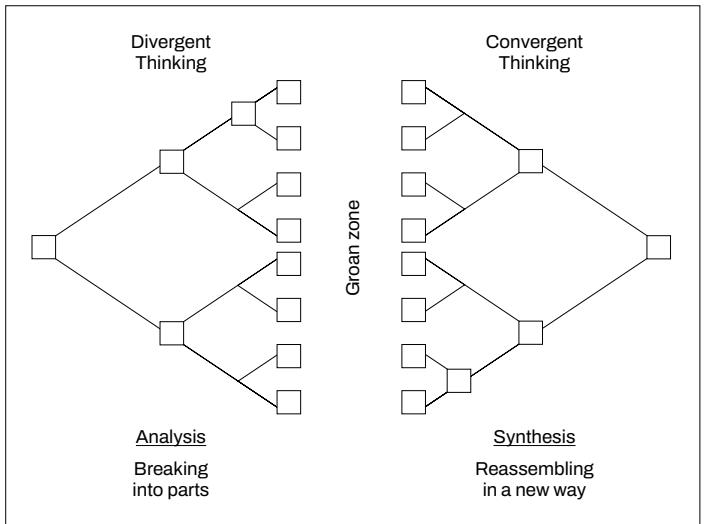


Fig. 1.15 Dinamica di divergenza e convergenza.

⁴ Per modelli convergenti ci si riferisce ai modelli sia convergenti che divergenti. Per riferirsi a quelli esclusivamente convergenti si può dire: modelli strettamente convergenti. In alternativa si potrebbe usare il raro termine *vergente* per abbracciare tutti i modelli che seguono questo comportamento. [vér-ge-re]: lett. Volgersi, piegarsi, dirigersi verso; Convergere (Hoepli). [Ottica] Relativio a un sistema ottico: l'apertura del fascio di raggi divergenti da un punto oggetto e raccolti dal sistema o del fascio di raggi emergenti dal sistema e convergenti in un punto immagine (Treccani).

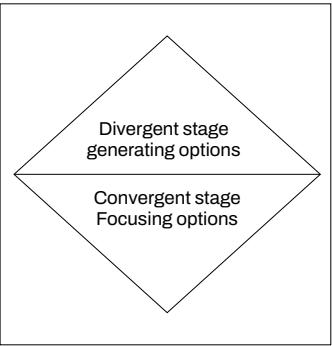


Fig. 1.16 Processo creativo in *Applied imagination: principles and procedures of creative problem-solving*, Alex Osborn, 1952.

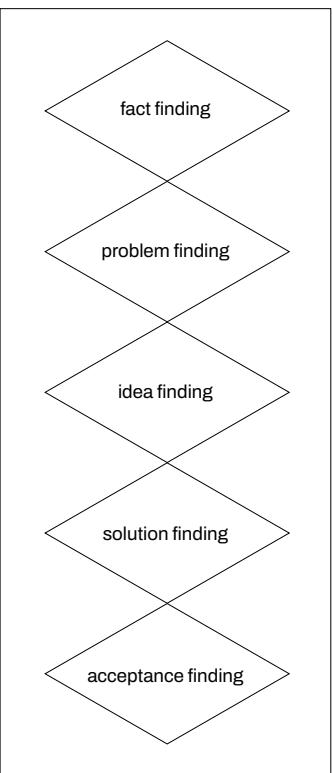


Fig. 1.17 *Osborn-Parnes Creative Problem Solving Process (CPS)*, Alex Osborn and Sidney Parnes, 1967.

Negli anni quaranta Alex Osborn (1952), pubblicitario americano, decostruisce il processo progettuale della sua agenzia creativa introducendo l'idea di divergenza e convergenza (fig. 1.16). In seguito, insieme al collega Sidney Parnes, a partire dal diamante originale istituisce il Osborn-Parnes Creative Problem Solving Process (CPS) (fig. 1.17). Il passaggio fondamentale è stato riconoscere la natura convergente del processo e integrarla in più fasi di espansione e contrazione. Dunque durante il processo si scomponete e si ricomponete, si cerca e si riordina.

Un importante passo per i modelli progettuali è il primo doppio diamante di Béla H. Bánáthy (1967), linguista ungherese, che scrive (fig. 1.18):

« We first diverge as we consider a number of inquiry boundaries, a number of major design options, and sets of core values and core ideas. Then we converge, as we make choices and create an image of the future system. The same type of divergence-convergence operates in the design solution space. For each of the substantive design domains (core definition, specifications, functions, enabling systems, systemic environment) we first diverge as we create a number of alternatives for each, and then converge as we evaluate the alternatives and select the most promising and most desirable alternative. »
» (Béla H. Bánáthy, 1967).

Per Nigel Cross (2000), professore di design, il processo è fatto di periodi di convergenza e deliberata divergenza, ma in genere convergono verso la soluzione (fig. 1.20); il processo diverge all'interno di una convergenza.

Nel 2004, il modello di Bánáthy è rivisto e integrato dal Design Council (2004) che lo battezza doppio diamante (fig. 1.21). Il modello convergente viene integrato con il dualismo problema-soluzione, identificando il primo diamante con lo spazio del problema (problem-finding) e il secondo come lo spazio della soluzione (problem-solving), ponendo al centro la definizione del problema. La popolarità del modello riesce a diffondere l'idea che il problema abbia la stessa importanza della soluzione e che i designer sono anche ricercatori oltre che risolutori e che pongono domande oltre che rispondere a delle esigenze.

Inoltre il modello viene suddiviso in momenti di progetto:

- Discover: identificare, e comprendere il problema iniziale.
- Define: limitare e definire un problema chiaro da risolvere.
- Develop: concentrarsi e sviluppare una soluzione.
- Deliver: testare e valutare per la produzione e il lancio.

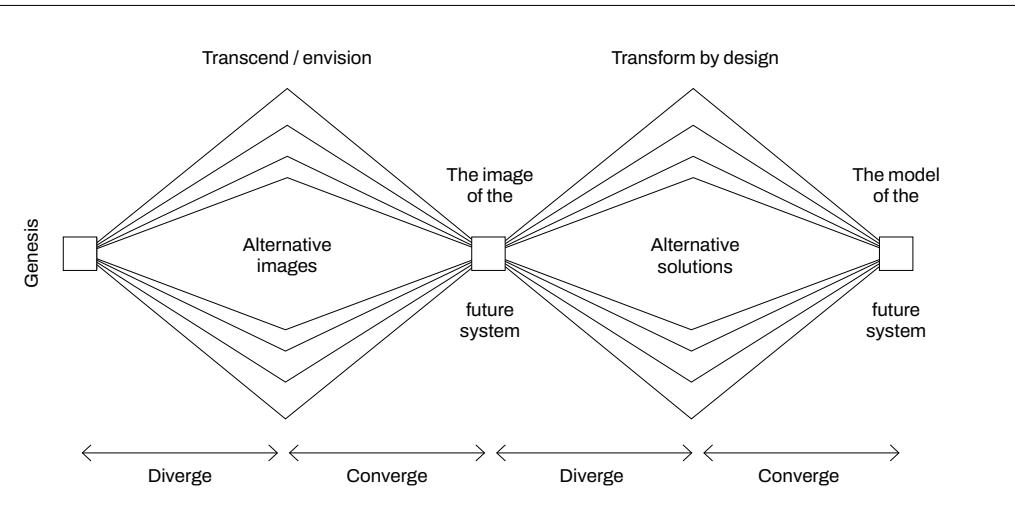


Fig. 1.18 Divergence-convergence model, Béla H. Bánáthy, 1996.

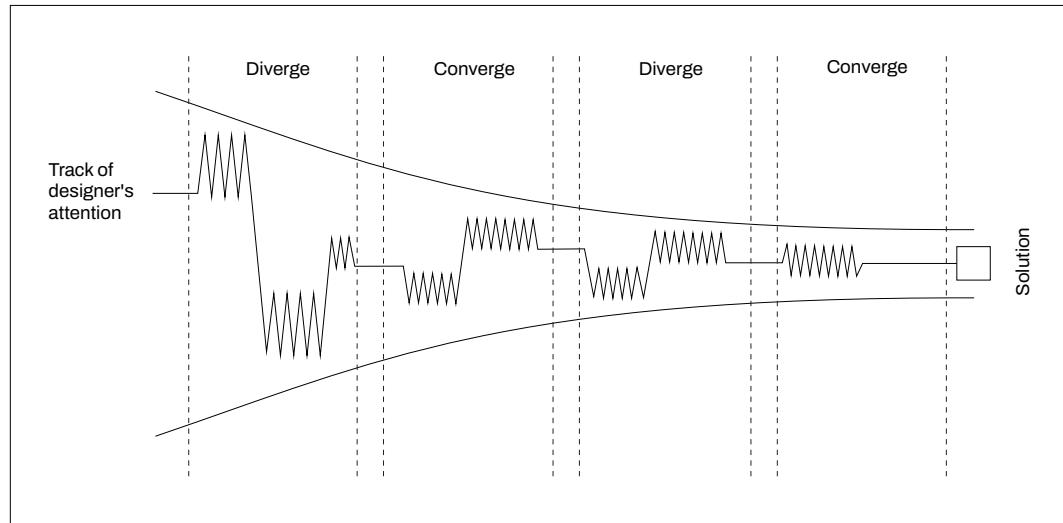


Fig. 1.20 Modello strettamente convergente, Nigel Cross, 2000.

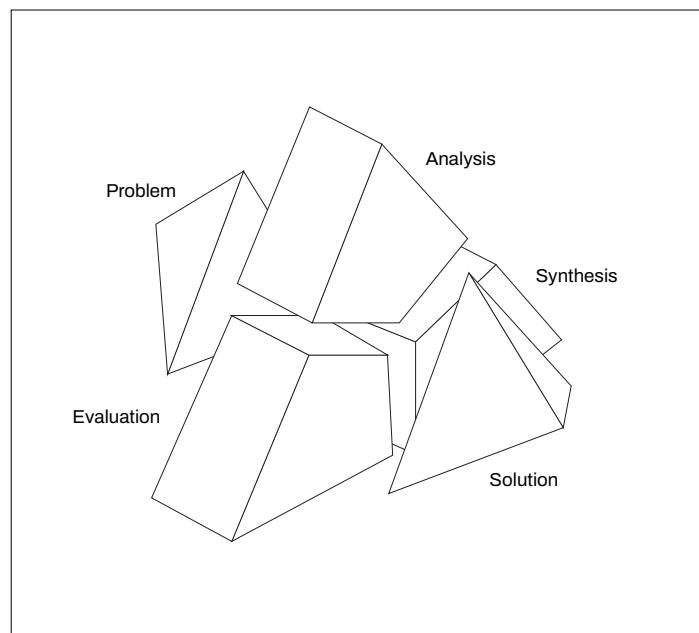


Fig. 1.19 Percorso progettuale da problema a soluzione attraverso le fasi di analisi, sintesi e valutazione, Bryan Lawson, 1980.

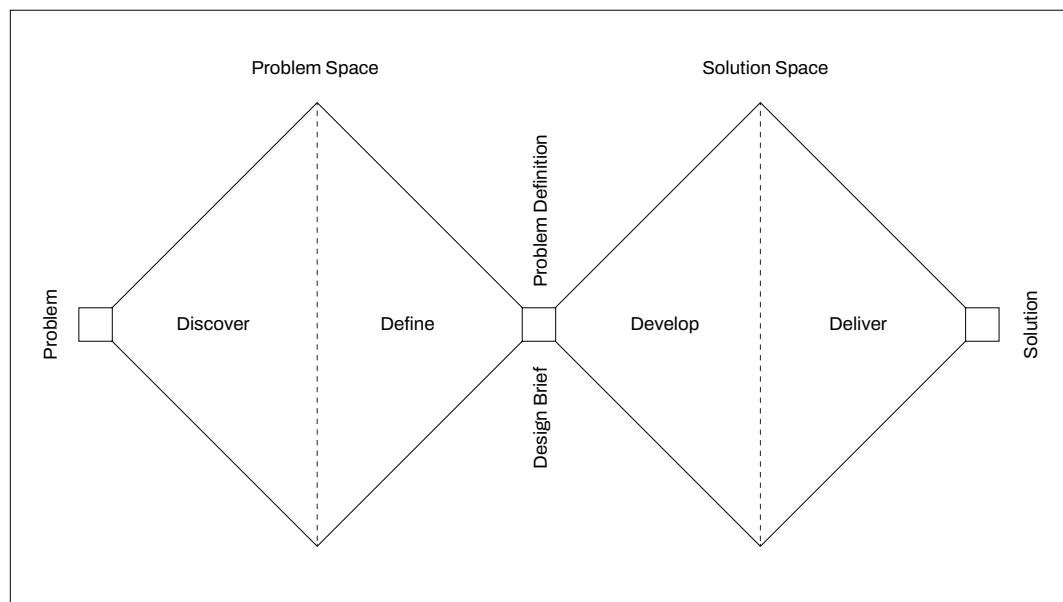


Fig. 1.21 Double Diamond, The UK Design Council, 2004.

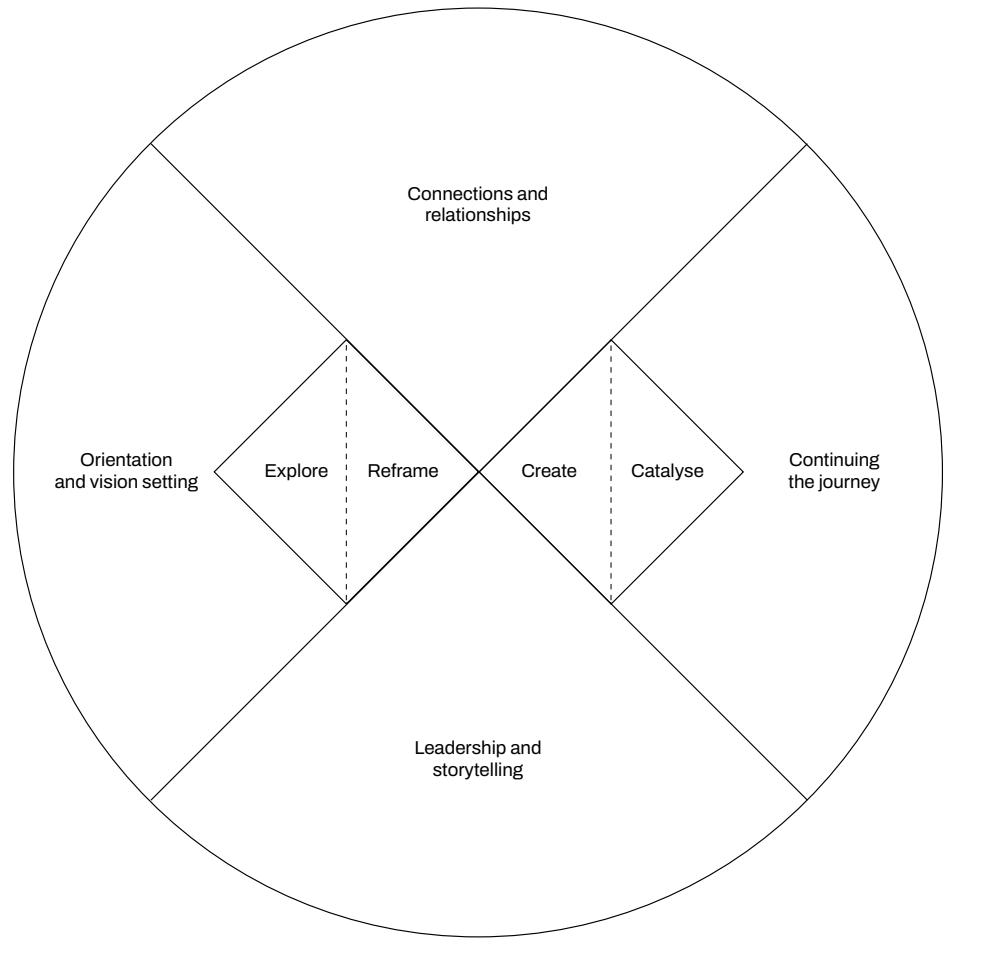


Fig. 1.22 Systemic Design Framework, Design Council, 2021.

Il doppio diamante diventa negli anni a seguire uno dei modelli più noti, si afferma quasi come uno standard, venendo riproposto in svariate varianti. Oltre all'evoluzione dello stesso Design Council (fig. 1.22), professionisti di diversi ambiti hanno proposto una loro versione o sviluppo del modello. Tra il 2016 e il 2018 Dan Nessler propone un doppio diamante rivisitato che integra diversi modelli al suo interno; rinomina le fasi in:

- *Doing the right things*: fase di incertezza (*don't know*) e possibilità (*could be*).
- *Doing things right*: fase di certezza e (*do know*) e necessità (*should be*).

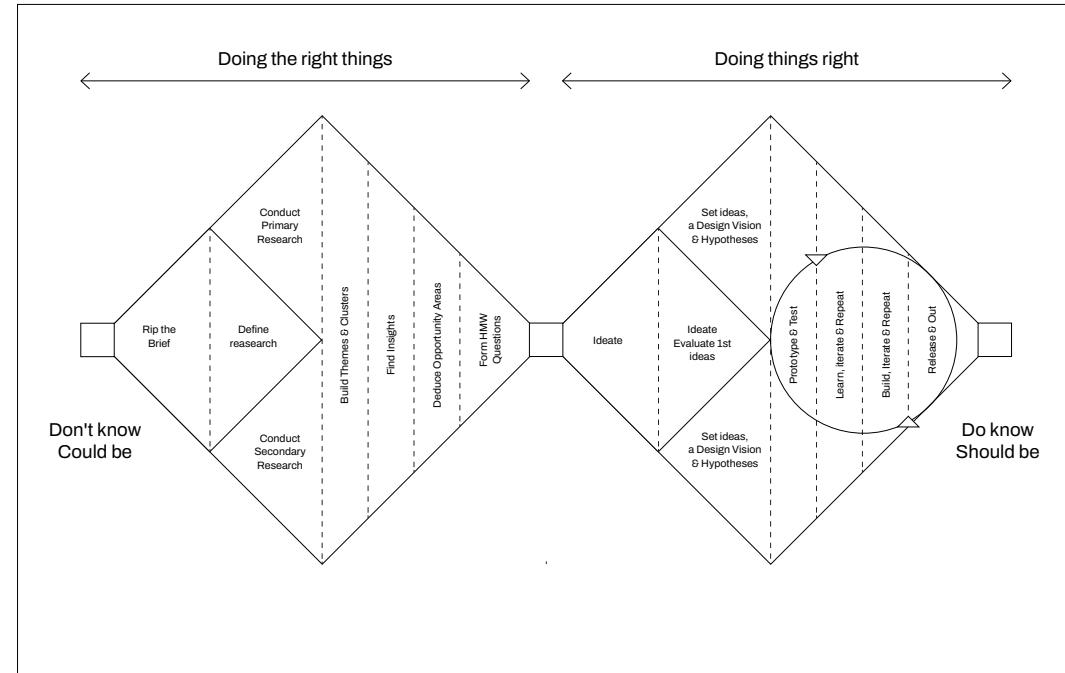


Fig. 1.23 Revamped Double Diamond, Dan Nessler, 2016–2018.

Il modello è un tentativo di rendere il modello originale più operativo. È allo stesso tempo convergente, lineare e ciclico (§ 1.1.6). Quest'ultimo ha nel primo diamante una serie di passaggi pratici e specifici al suo interno e nel secondo ha un ciclo di interazioni. Inoltre presenta un diamante dentro il diamante: un divergenza controllata, a differenza di Cross (fig. 1.20).

Una variante interessante del doppio diamante (fig. 1.24) propone di allungare il secondo rombo a seconda dei tool che necessita nella fase di implementazione, dunque a seconda del progetto (Aquino, 2017). Nel 2020, sulla scia dei modelli precedenti, lo studio di design Zendesk elabora un modello a tre diamanti sulla base di una ricerca condotta all'interno e fuori dallo studio. Sostanzialmente il secondo diamante si conclude con il concept e il terzo continua con lo sviluppo (fig. 1.25) (Chen, 2020).

Un recente modello convergente che non è un doppio diamante, anche se ne riprende la logica, lo propone Maciej Lipiec (2019), digital product designer. Di questo l'aspetto interessante è la contemporaneità di diverse fasi convergenti in un unico punto: il concept.

Un'altra variante, o meglio utilizzo, del doppio diamante la propone Rob Hill (2020), Product Manager, che suggerisce di disporli a incastro (fig. 1.27), considerando le varie fasi come trimestrali al fine di tenere traccia di diversi progetti contemporaneamente.

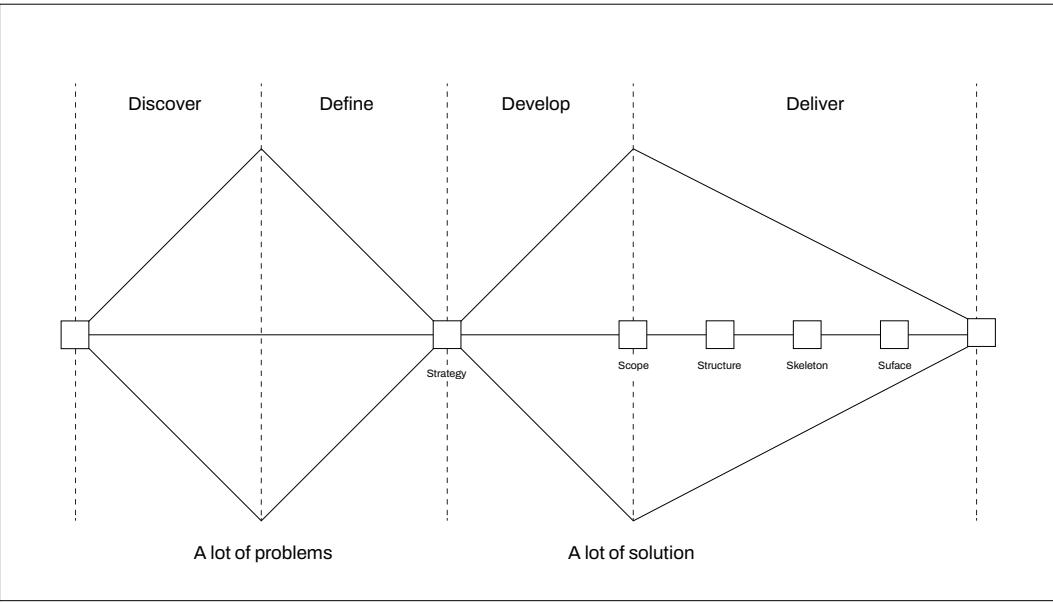


Fig. 1.24 Diagramma che mostra il rapporto temporale tra il Doppio Diamante e gli elementi di UX, Andrew Aquino, 2017.

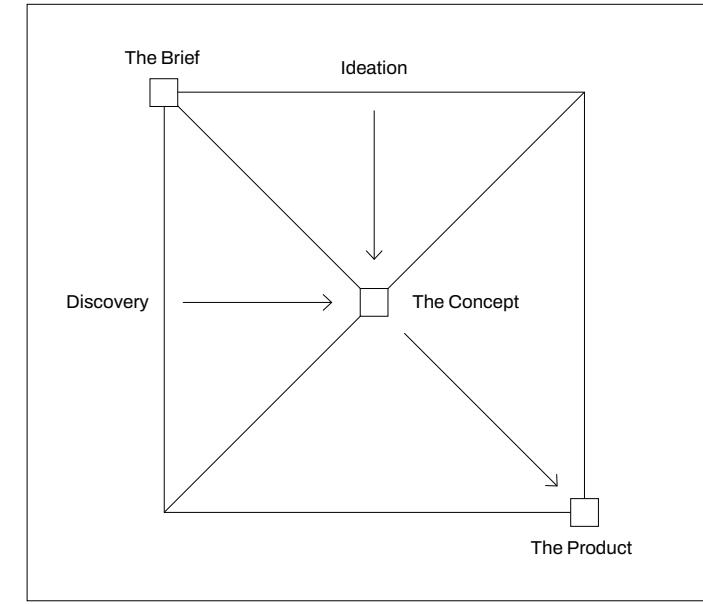


Fig. 1.26 *Beyond the Double Diamond*, Maciej Lipiec, 2019.

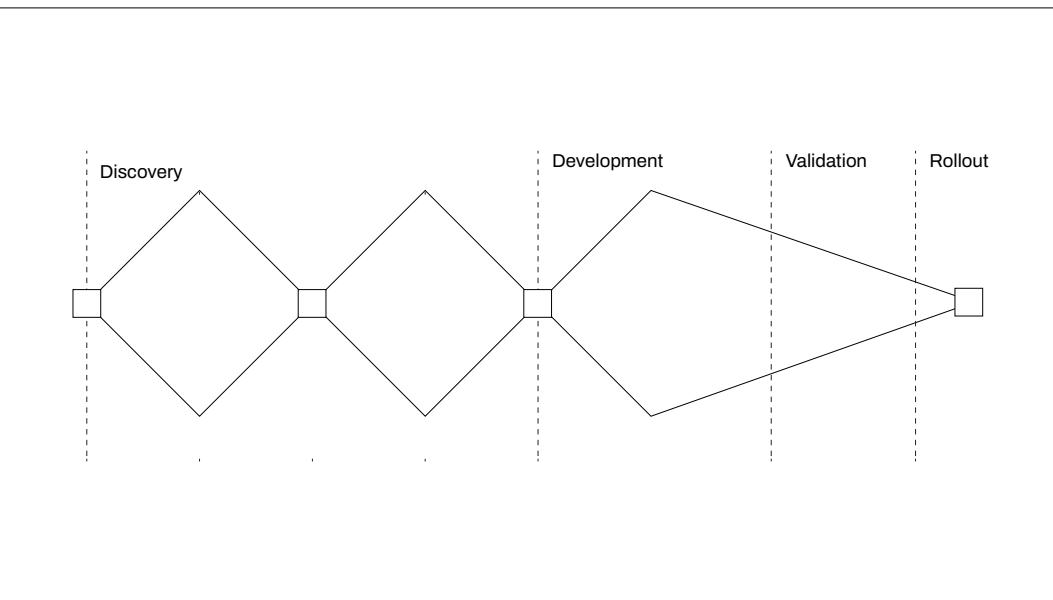


Fig. 1.25 *The Zendesk Triple Diamond*, Mike Chen, 2020.

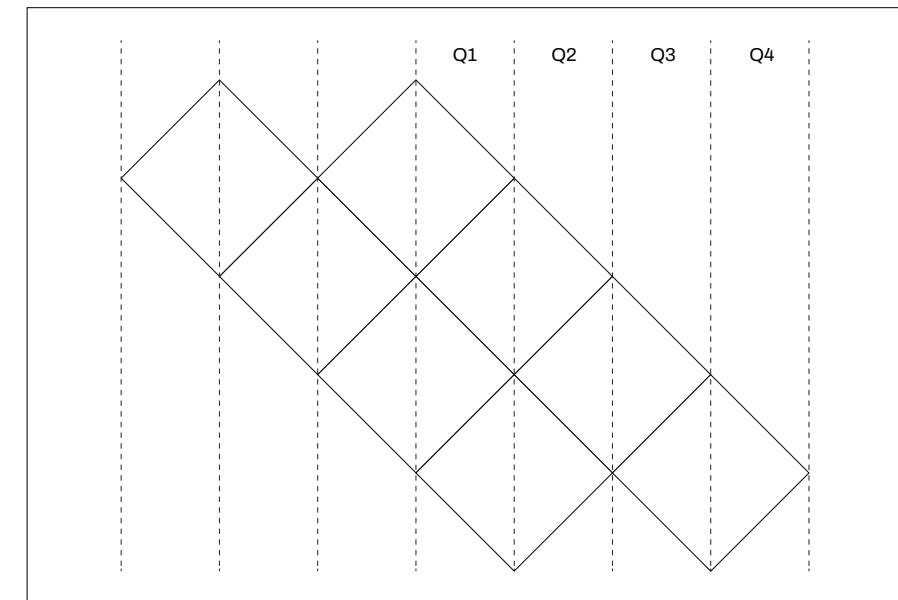


Fig. 1.27 Doppio Diamante disposto a incastro secondo fasi trimestrali, Rob Hill, 2020.

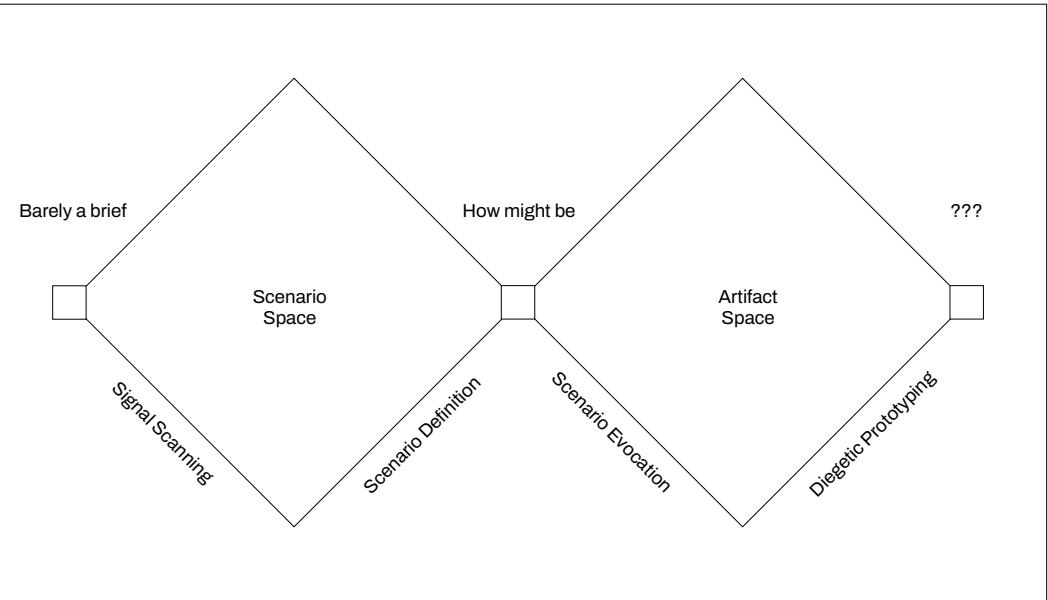


Fig. 1.28 The Double Diamond of Speculative Design, Cristina Colosi, 2021.

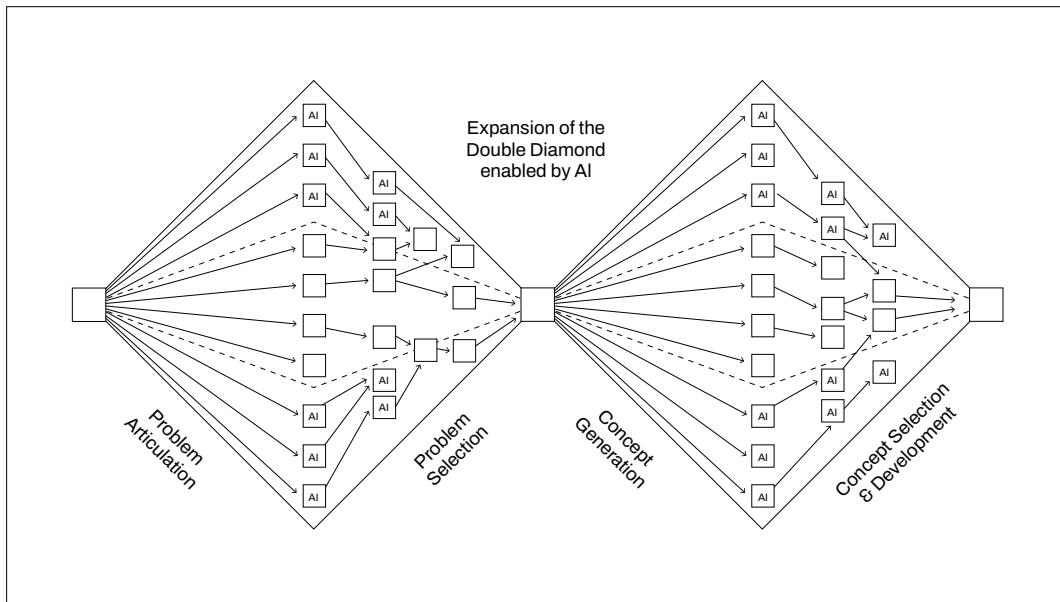


Fig. 1.29 A.I. – Augmented Double Diamond, Sebastian G. Bouschery, Vera Blazevic e Frank T. Piller, 2023.

Il doppio diamante è stato anche applicato in maniera più specifica a certi ambiti del design come lo speculative design (§ 3.1.1) (fig. 1.28). In questo modello vengono divise le fasi tra scenario e artefatto e viene appuntato un aspetto importante di questo tipo di progettazione: il brief è spesso molto vago (Colosi, 2021) (§ 1.2.3). Un altro aspetto che ha cambiato il doppio diamante, insieme a tutto il mondo creativo in questi ultimi anni, sono le intelligenze artificiali (AI). Già adesso, moltissimi designer durante la fase di esplorazione fanno uso di strumenti AI per avere più rappresentazioni di un'idea, più varianti, più possibilità. Per questo si può dire che la fase di divergenza è aumentata, come si osserva in figura 1.29 (Bouschery et al., 2023).

1.1.6

Modelli ciclici

Una peculiarità della progettazione è la ricezione di feedback e il cambiamento del progetto in base a questi. I feedback possono essere interni al gruppo di lavoro – molto frequenti – o possono arrivare da parte del cliente, del professore nel caso dell'università o in generale da parte del "datore di brief", con una determinata cadenza.

Un'altra caratteristica è, per quanto possibile, la rappresentazione e la prototipazione di un'idea ancor prima della sua realizzazione. Il presupposto è che in un progetto complesso, nel passaggio da idea a forma, ci saranno sempre errori.

Il feedback e il testing, dunque, cambiano la direzione del progetto e lo spingono a tornare al punto precedente per percorrere una strada diversa, per motivi sia creativi che tecnici. Per gli ingegneri Ulrich e Eppinger (1995), queste iterazioni sono generate dalle preferenze del cliente e dalle possibilità tecniche (fig. 1.30). Il percorso progettuale appena visto è facilmente visualizzabile come un ciclo; uno dei modelli più conosciuti è il *PDCA quality cycle* (fig. 1.31), elaborato dal fisico Walter Shewhart (1939):

- Plan: determinare la causa principale del problema quindi pianificare un cambiamento finalizzato al miglioramento.
- Do: eseguire il cambiamento o il test, preferibilmente in un progetto pilota o su piccola scala.
- Check: verificare se è stato raggiunto il risultato desiderato. cosa è andato storto, se c'è qualcosa che è andato storto e cosa si è imparato.
- Act: adottare il cambiamento, se si è raggiunto il risultato desiderato. Se il risultato non era desiderato, ripetere il ciclo utilizzando le conoscenze ottenute.

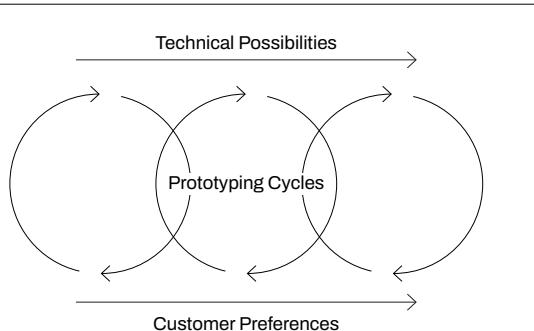


Fig. 1.30 Product Development process, Steven D. Eppinger and Karl T. Ulrich, 1995.

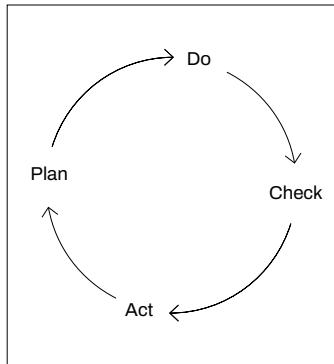


Fig. 1.31 PDCA quality cycle, Walter A. Shewhart, 1939.

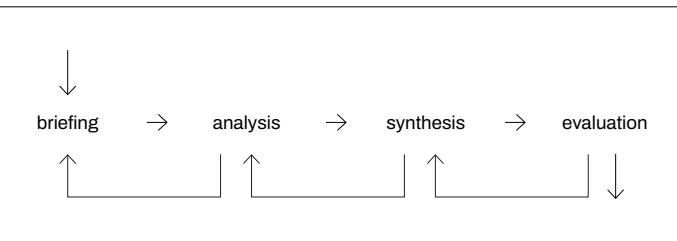


Fig. 1.32 Design process, Jane Darke, 1978.

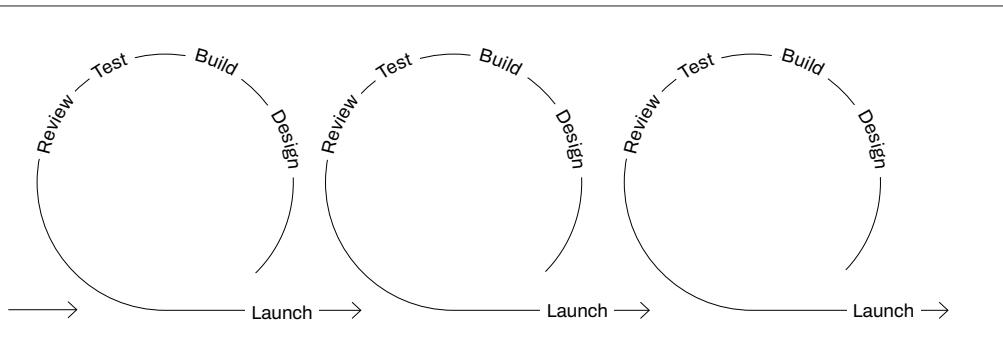


Fig. 1.33 The Agile product development process, Agile Alliance, 2001.

I modelli ciclici sono tendenzialmente più realistici di quelli lineari, anche se nei primi periodi del *Design Methods Movement* era popolare l'idea si potesse giungere a una metodologia in grado di risolvere qualsiasi problema in maniera lineare. In quest'ottica la dinamica di interazione e *trial and error* è vista come un errore del processo e non un passaggio necessario o addirittura una risorsa, come invece è considerata nei modelli ciclici.

Il ricercatore Bryan Lawson afferma che esiste una relazione a *loop* tra brief e analisi (fig. 1.32) e trascrive l'intervista con un architetto, il quale descrive il processo come segue:

« [...] a brief comes about through essentially an ongoing relationship between what is possible in architecture and what you want to do, and everything you do modifies your idea of what is possible [...] you can't start with a brief and [then] design, you have to start designing and briefing simultaneously, because these two activities are completely interrelated.
» (Anonimo, citato da Lawson, 1980).

Il ricercatore Jane Darke (1979) nell'articolo «The Primary Generator and the Design Process» scrive:

« In plain language, first decide what you think might be an important aspect of the problem, develop a crude design on this basis and examine it to see what else you can discover about the problem.
» (Jane Darke, 1979).

I modelli ciclici possono essere ulteriormente suddivisi in modelli singoli e molteplici, dunque con un solo ciclo o con più cicli (fig. 1.33). L'idea è quella di muoversi avanti nello spazio del progetto.

Un soluzione per mantenere l'iterazione dei modelli ciclici e allo stesso tempo visualizzare una progressione del processo, sono i modelli a ciclo aperto, ovvero a spirale (fig. 1.36, 1.37). L'idea principale dietro la spirale è che dopo ogni ciclo si apprende qualcosa del progetto – non si è allo stesso punto di prima.

Un altro modo per visualizzare l'evoluzione del progetto nei modelli ciclici è lo spostamento nella terza dimensione dando origine ai modelli elicoidali. Lo scienziato Mihajlo D. Mesarovic (1964) combina il modello ciclico analisi-sintesi-valutazione-comunicazione con un modello lineare che procede verticalmente (fig. 1.36).

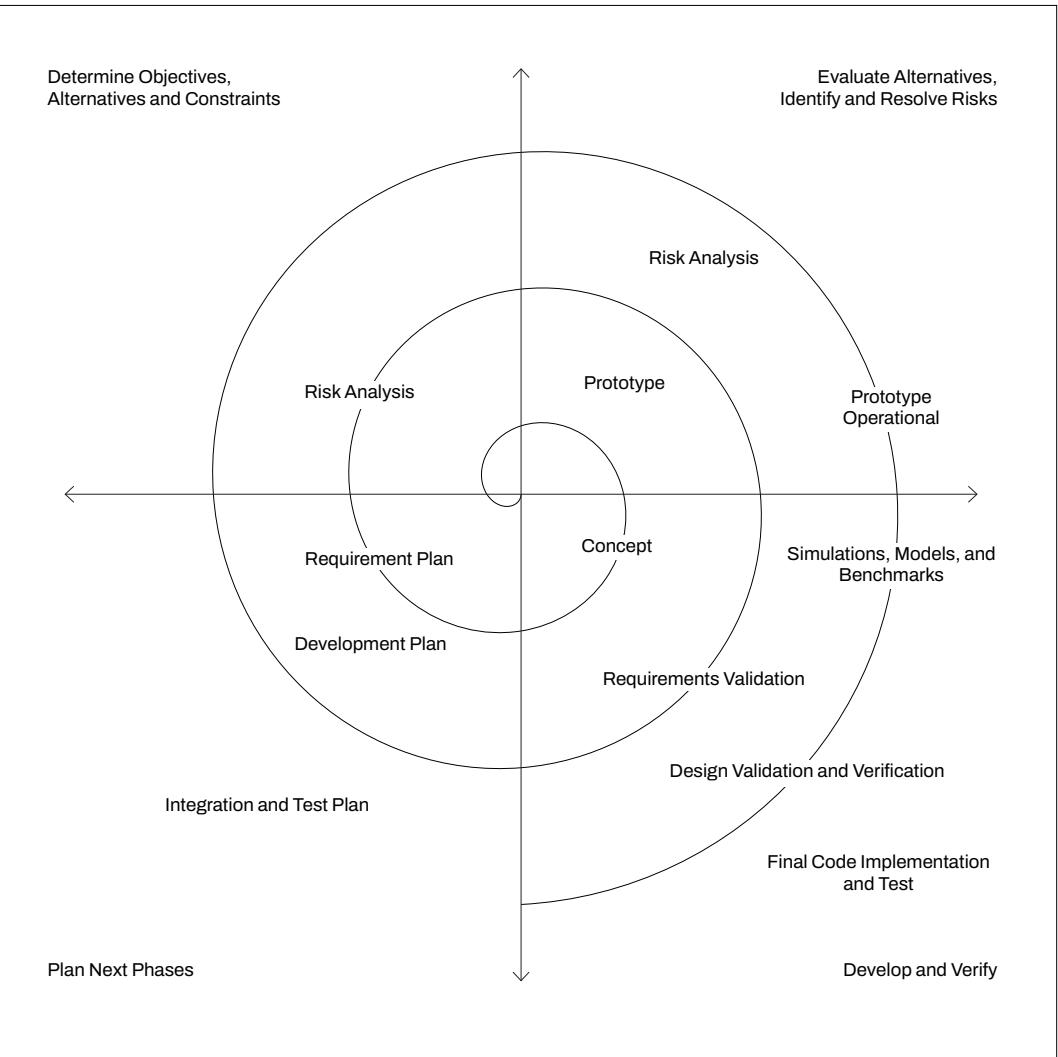


Fig. 1.34 Spiral model of software development, Barry Boehm, 1986.

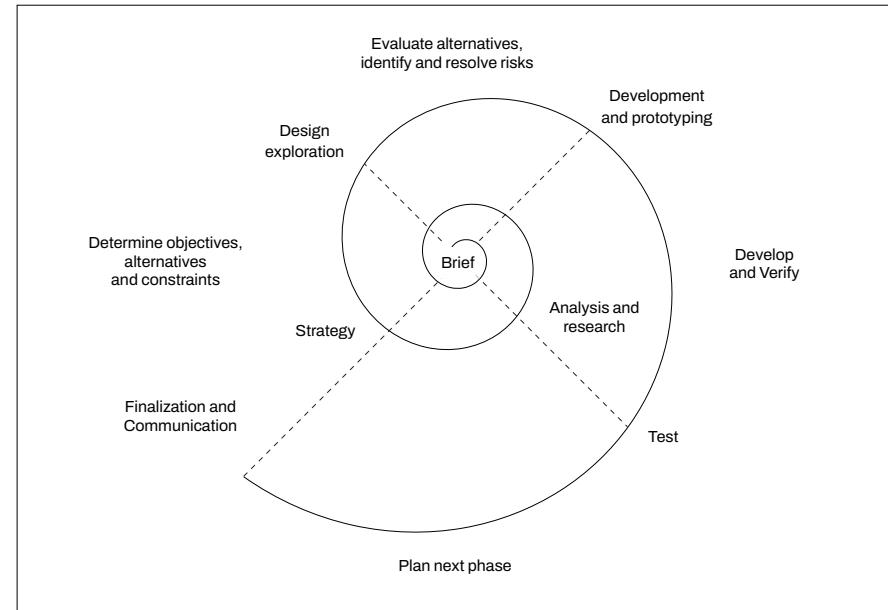


Fig. 1.35 Spiral model, Francesco E. Guida, Ernesto Voltaggio, 2016.

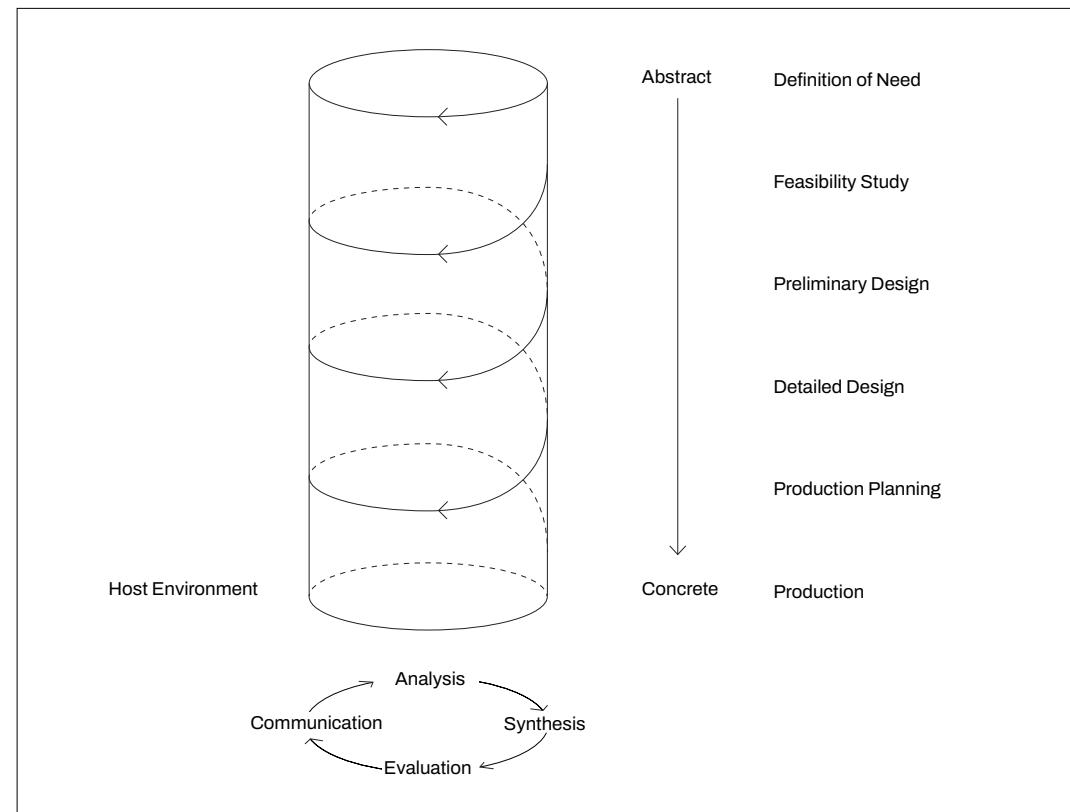


Fig. 1.36 Iconic model of the design process, Mihajlo D. Mesarovic, 1964, (Infografica di Dubberly, 2004).

I modelli curvi usano lo spazio come elemento significante, ovvero: mentre un modello lineare si può scrivere come una lista su una riga di testo, il modello curvo, pur essendo un singolo percorso, si muove nello spazio.

Il teorico Christopher Alexander (1962) in *Notes on the Synthesis of Form* descrive il processo creativo attraverso un modello curvo; il concetto alla base sarà successivamente ripreso da Jay Doblin nel 1987 con la nozione di design diretto e indiretto (§ 1.1.3).

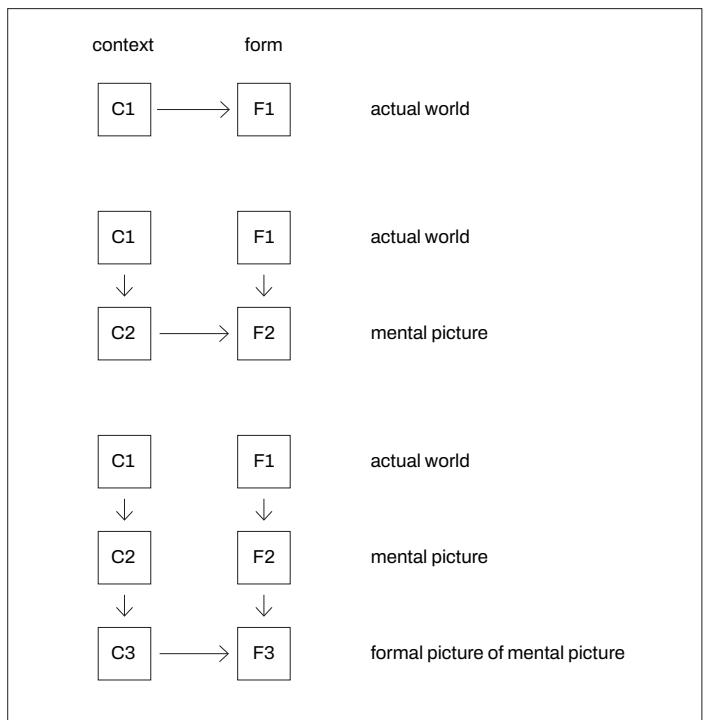


Fig. 1.37 *Notes on the Synthesis of Form*, Christopher Alexander, 1962.

Il modello (fig. 1.37) si distingue in tre tipi di processi progressivamente più complessi; in generale da un lato troviamo il *contesto* e dall'altro la *forma*. Abbiamo dunque un primo modello lineare seguito da due modelli curvi:

- C1–F1,; mondo reale: il processo avviene solo nel mondo fisico, non c'è una progettazione neanche mentale dell'artefatto.
- C1–C2–F1–F2, immagine mentale: il processo si distacca dal mondo reale e prima di essere forma è un'immagine mentale della forma, quindi il passaggio non avviene sul piano reale ma sul piano mentale (come per il design indiretto) (§ 1.1.3).

— C1–C2–C3–F1–F2–F3, immagine formale di una immagine mentale: il passaggio da contesto a forma avviene nel piano della rappresentazione, ovvero viene realizzata una visualizzazione dell'immagine mentale che poi può diventare forma reale (come per il design indiretto).

Il significato dello spazio può essere assegnato sia con una matrice che con uno spettro. In questo caso, il modello curvo è dato dalla necessità di distinguere i vari piani generando una matrice 2 x 6 e un percorso al suo interno.

Questa stessa soluzione è stata adottata dal designer Edward Cupps nella tesi *Introducing transdisciplinary design thinking*. La tesi di Cupps (2014) è particolarmente interessante perché studia come diversi casi reali di progettazione procedano nel tempo attraverso il modello del design thinking (fig. 1.9). È stato configurato come una matrice giorni/aree: *discover, create, build*; suddivise come in figura da una linea che traccia il percorso progettuale. Sono stati tracciati diversi percorsi compiuti da più studenti messi successivamente a confronto. Osserviamo come lo studente 1 (fig. 1.38a) segua un tipo di progettazione più lineare, mentre lo studente 2 (fig. 1.38b) torni più volte nell'area di divergenza. Lo studente 3 (fig. 1.38c), invece, segue un modello molto più oscillatorio: è la rappresentazione curva di un modello ciclico, ovvero la necessità di un'interazione delle stesse azioni, più volte nel tempo. Il modello è di tipo descrittivo ed è estremamente versatile. È un modello di modelli: riesce a descrivere modelli lineari, divergenti e ciclici. Cupps inoltre combina i risultati registrati durante la ricerca e ottiene il tracciato mediamente più percorso (fig. 1.38d).

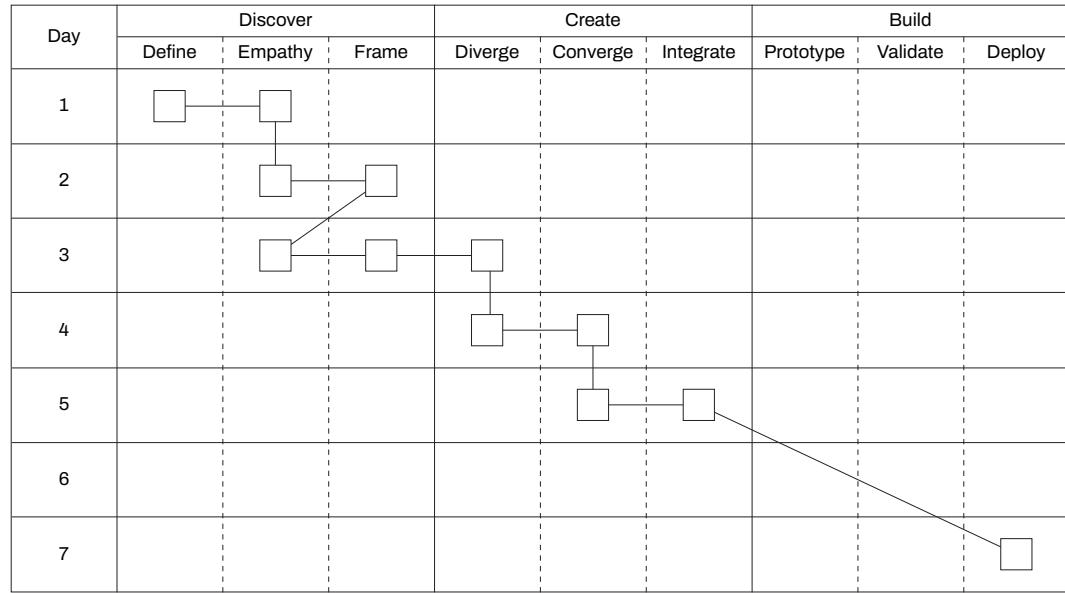


Fig. 1.38a Percorso progettuale dello studente 1, Edward Joseph Cupps, 2014.

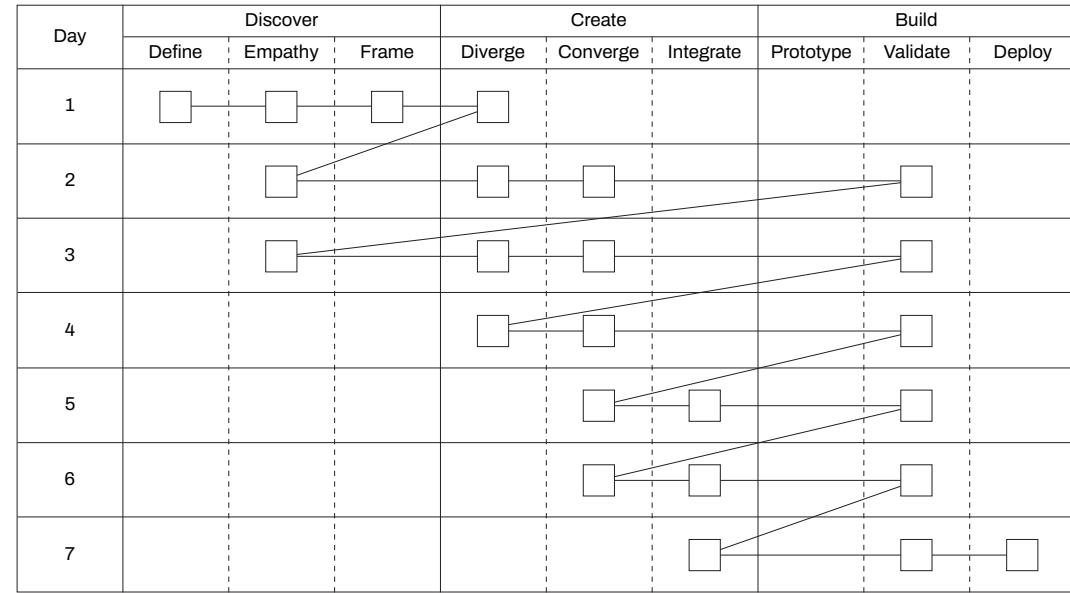


Fig. 1.38c Percorso progettuale dello studente 3, Edward Joseph Cupps, 2014.

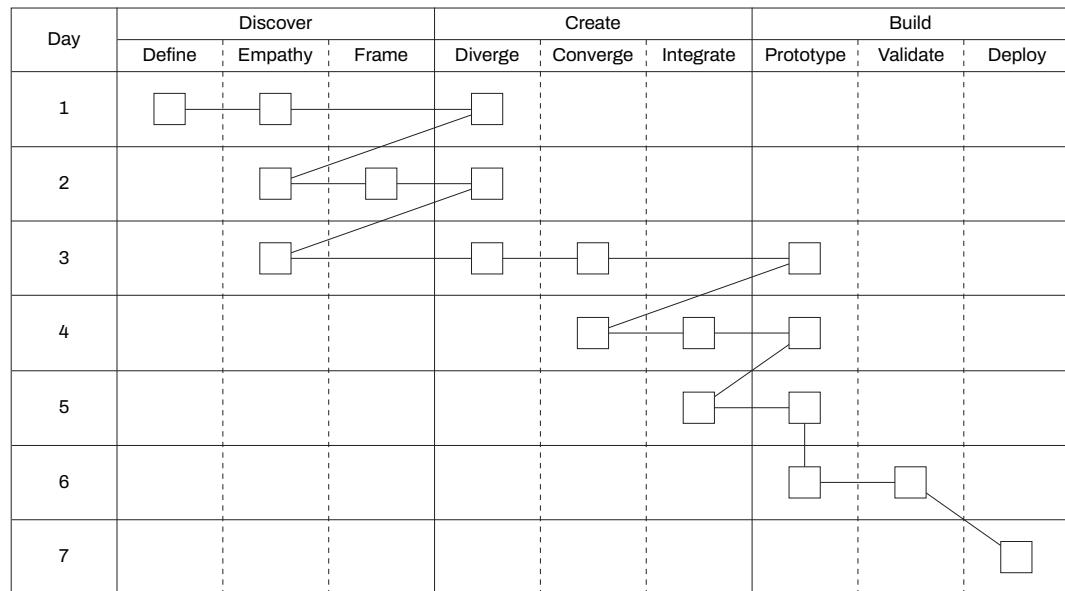


Fig. 1.38b Percorso progettuale dello studente 2, Edward Joseph Cupps, 2014.

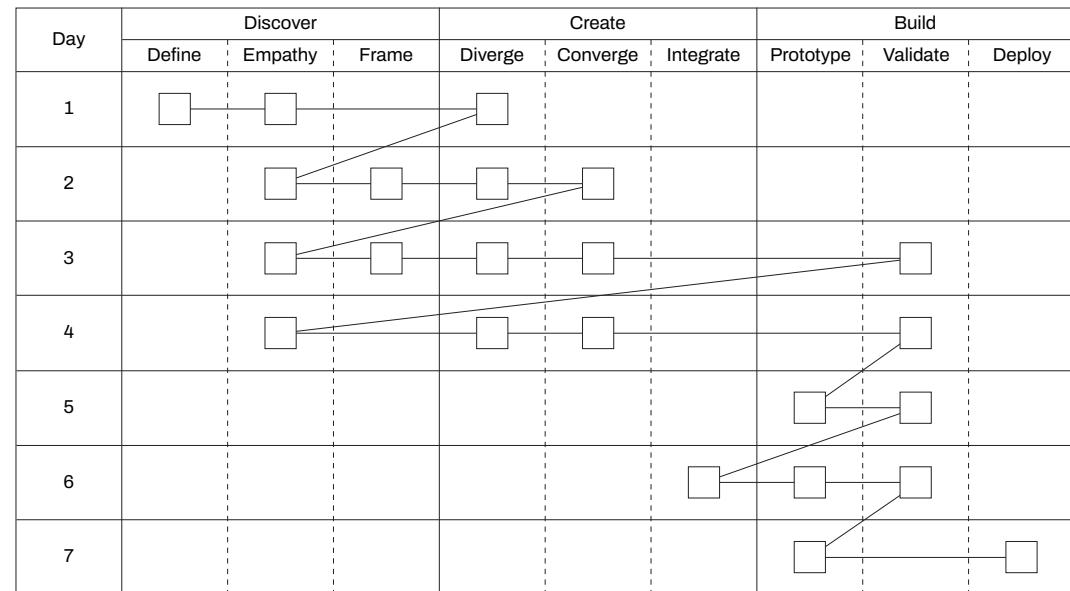


Fig. 1.38d Il caso più comune di percorso progettuale degli studenti presi in esame, Edward Joseph Cupps, 2014.

Fin qui sono stati visti i principali modelli visivi utilizzati per descrivere un processo. Tutti fanno uso di nodi, ovvero di elementi associati a un concetto, una azione, una fase etc; questi nodi sono collegati tra loro in modi differenti dando origine a più tipologie di modelli (§ 1.1.9). I modelli con nodi collegati tra loro che creano una rete, senza uno schema semplice riconoscibile, si possono chiamare reticolari o complessi. Includono tutte le caratteristiche dei modelli precedentemente visti: c'è una contemporaneità delle azioni, biforcazione, divergenza e convergenza, uso specifico dello spazio e cicli.

Il modello reticolare più noto è stato elaborato dall'ingegnere meccanico Bruce Archer e pubblicato nella rivista *Ul'm* (1964) (fig. 1.39) Si tratta di un modello operativo e procedurale estremamente complesso, che tenta di essere una *check list* completa della progettazione. a riguardo Archer scrive:

« In practice, the stages are overlapping and often confused, with frequent returns to early stages when difficulties are encountered and obscurities found. [...] The practice of design is thus a very complicated business, involving contrasting skills and a wide field of disciplines. It has always required an odd kind of hybrid to carry it out successfully. The more sophisticated the demands of function and marketing become, the harder the job of the designer will get. Already it has become too complicated for the designer to be able to hold all the factors in his mind at once.
 » (Bruce Archer, citato da Gregory, 2013).

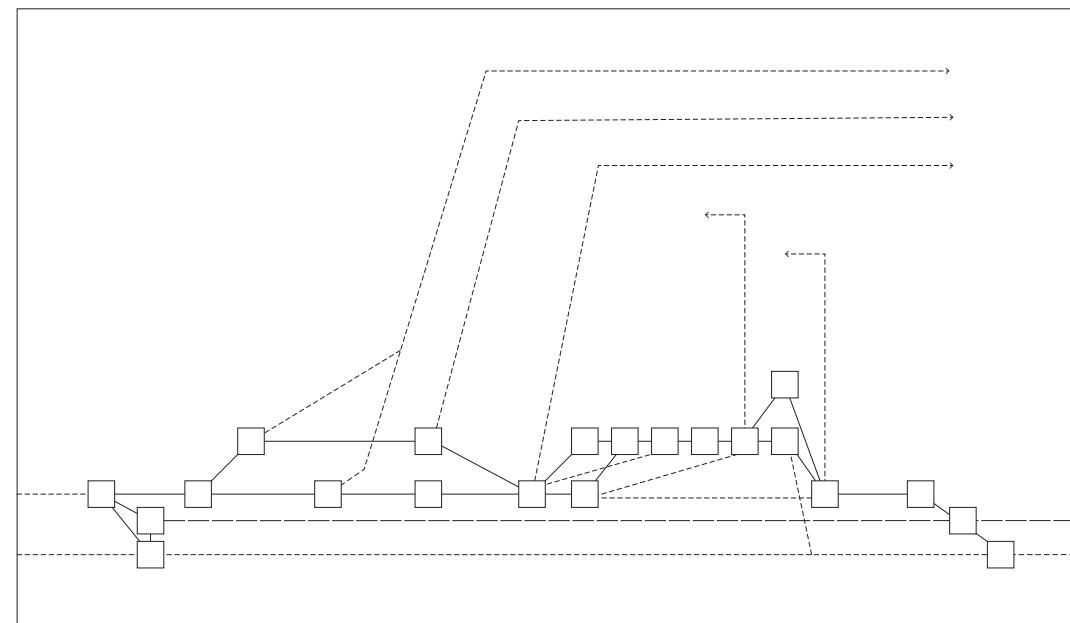


Fig. 1.39 Adattamento semplificato della fase 1 del *Basic design procedure*, Bruce Archer, 1964. Ogni nodo è classificato e nominato, il modello ha altre sei fasi altrettanto complesse. Per ragioni di spazio non è stato riportato l'intero modello con le sue suddivisioni. Per vedere il modello completo vedi *How do you design?* di Dubbery (2004).

1.1.9

Confronto modelli

Nel compendio di modelli *How do you design?* di Dubbery (2004) viene indirettamente suggerita la divisione dei modelli in:

- Modelli analisi-sintesi
- Modelli accademici
- Modelli di consulenza
- Modelli di sviluppo software
- Modelli complessi lineari
- Modelli ciclici

Questa classificazione segue sia la struttura del modello sia la realtà di applicazione o provenienza dello stesso. Nei paragrafi precedenti è stata suggerita una diversa classificazione che segue esclusivamente la struttura logica, e dunque visiva, del modello (fig. 1.40a).

Tutti i modelli visti sono ricostruibili attraverso un sistema a nodi. Il nodo è l'elemento base di un percorso progettuale e può sostanzialmente corrispondere a qualunque elemento del progetto: concetti, idee, artefatti, revisioni, feedback, piani, reference, nozioni, rappresentazioni etc. Questi elementi possono essere contenuti in blocchi che contengono tutti i nodi assimilabili a quel blocco, come ad esempio come ad esempio nel modello analisi-sintesi (fig. 1.52).

Modelli lineari	Presenta solo nodi collegati in successione.
Modelli paralleli	Presenta nodi collegati in successione in diverse file disposte parallelamente.
Modelli convergenti	Presenta nodi generativi, dove nasce un divergenza, e conclusivi, dove finisce una convergenza.
Modelli ciclici chiusi	Presenta nodi che si collegano a un punto precedentemente percorso.
Modelli ciclici aperti	Presenta nodi che si collegano a un punto del percorso precedente spazialmente correlato.
Modelli curvi	Presenta nodi collegati linearmente disposti nello spazio in modo significativo.
Modelli reticolari	Presenta nodi collegati senza uno specifico schema, sono anche detti complessi.

Fig. 1.40a Classificazione modelli progettuali.

- Modelli lineari: i nodi sono collegati esclusivamente in successione (fig. 1.41).
- Modelli paralleli: i nodi sono collegati in successione in diverse file disposte parallelamente (fig. 1.42).
- Modelli convergenti: presenta nodi generativi, dove nasce un divergenza, e conclusivi, dove finisce una convergenza (fig. 1.43).
- Modelli ciclici:
 - A ciclo chiuso (o strettamente ciclico): presenta nodi che si collegano a un punto precedentemente percorso (fig. 1.44).
 - A ciclo aperto (o a spirale o a elica): presenta nodi che si collegano a un punto del percorso spazialmente correlato a un punto precedente (fig. 1.45).
- Modelli curvi: presenta nodi collegati linearmente disposti nello spazio in modo significativo (fig. 1.46).
- Modelli reticolari: presenta nodi collegati senza uno specifico schema, sono anche detti complessi (fig. 1.47).

In generale, la suddivisione tra i modelli proposta è una della tante possibili. Per esempio si potrebbero considerare le spirali come modelli curvi, oppure possono essere individuate altre intersezioni nelle classi, o ancora suddividere ulteriormente le classi in modelli verticali, orizzontali, ad arco, a "V", a cascata, etc.⁵ Con questa consapevolezza si è comunque cercato di individuare il fulcro della soluzione logico-visiva di ogni modello.

Secondo la classificazione proposta, tutti i modelli sono reticolari e possono essere ricondotti a un sistema a nodi connessi come si vede in figura 1.40b, dove vengono estratti gli atomi logici dei modelli visivi progettuali.

⁵ In generale si può parlare di modelli lineari complessi o ciclici complessi o altri tipi di combinazione anche se non sono presenti nell'infografica per questioni di efficacia visiva.

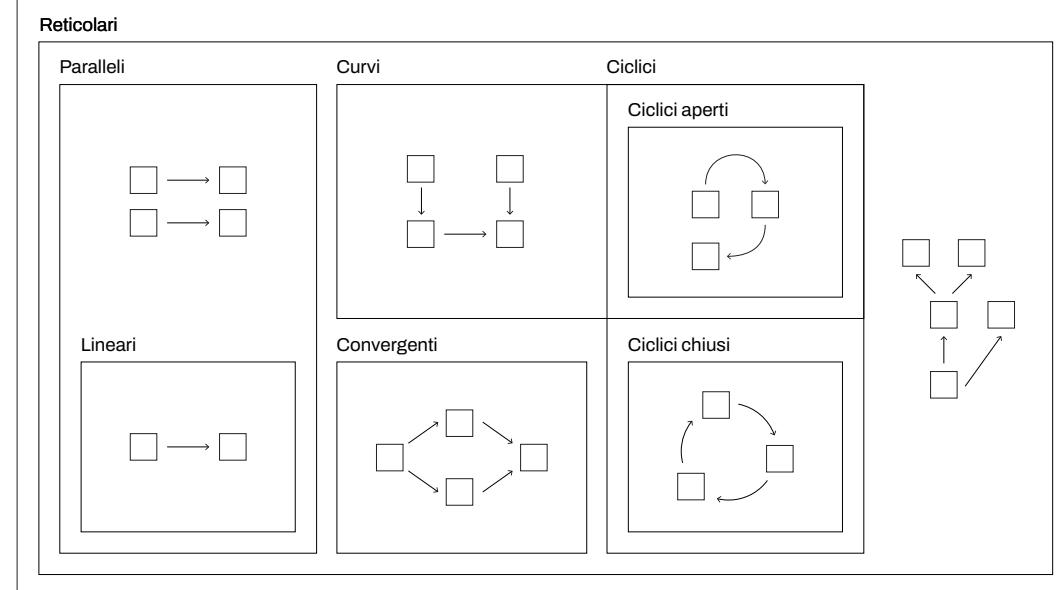


Fig. 1.40b Classificazione modelli progettuali. Tutti i modelli sono riconducibili a modelli reticolari.

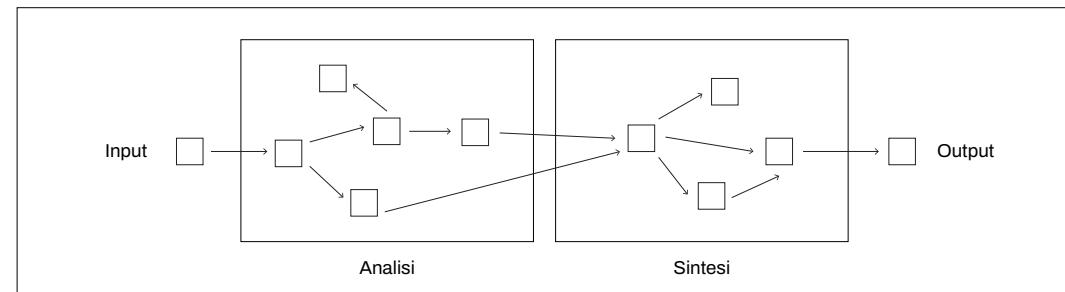


Fig. 1.41 Modello analisi-sintesi lineare reticolare.

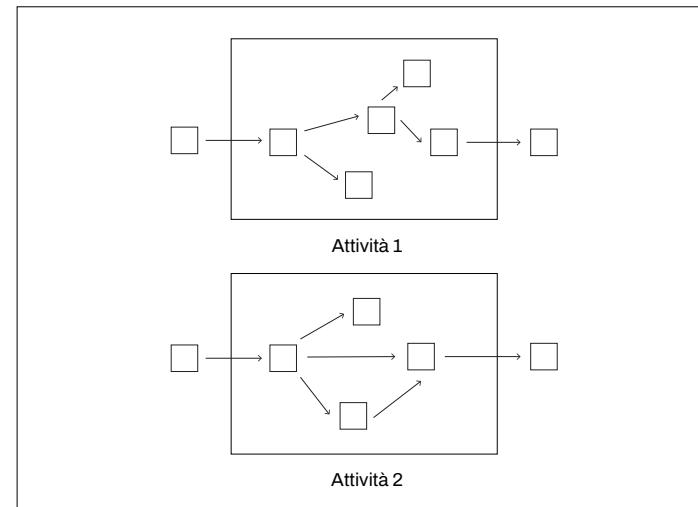


Fig. 1.42 Modello parallelo reticolare.

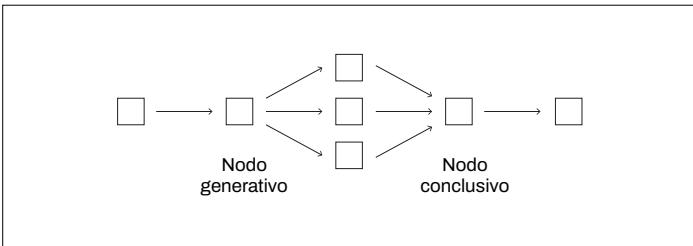


Fig. 1.43 Modello convergente reticolare: caratterizzato da una espansione, un nodo generativo e uno conclusivo.

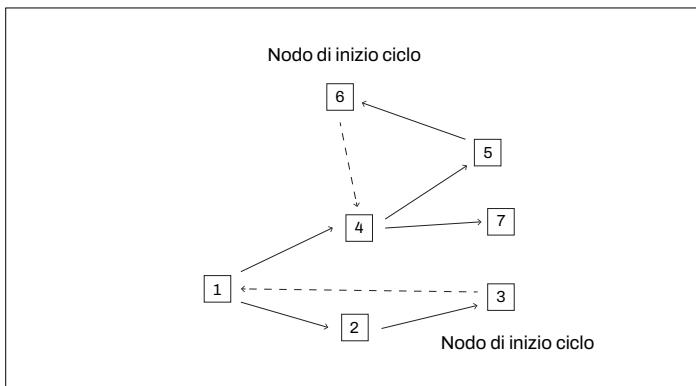


Fig. 1.44 Modello a ciclo chiuso reticolare dove i collegamenti tratteggiati sono il ritorno a un nodo precedente.

La differenza principale tra questi è la divisione tra semplici e complessi: i primi seguono un unico percorso o più percorsi unici, ovvero senza biforcati; l'unico modello complesso oltre ai reticolari genericci sono i convergenti. In generale tutti i modelli sono reticolari semplici o complessi. La conseguenza più importante dei modelli complessi è il fatto che un nodo progettuale è in grado di generare molti nodi. I nodi possono essere punti di divergenza, di generazione o di convergenza (fig. 1.54), di sintesi, quelli che Jane Drake chiama *Primary generator*:

« Thus, a very simple idea is used to narrow down the range of possible solutions, and the designer is then able rapidly to construct and analyze a scheme.
» (Jane Drake, citato da Lawson, 1990).

Un altro aspetto importante dei modelli reticolari è quello di poter prendere in considerazione anche i percorsi non intrapresi, ovvero tutte le strade che non hanno avuto seguito ma che fanno parte del processo. Anche se non hanno chiuso un ciclo progettuale comunque hanno apportato conoscenza al progettista e, in un modello descrittivo accurato, sono da considerare.

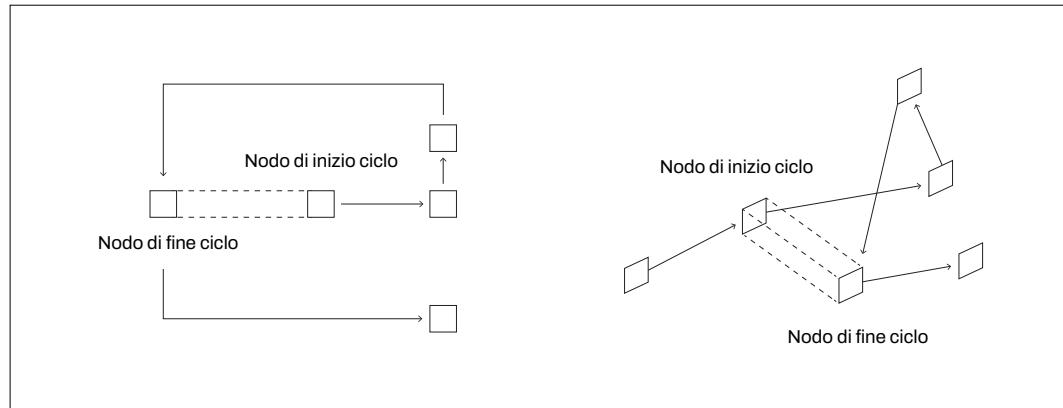


Fig. 1.45 Modelli a cicli aperti reticolari dove il nodo di inizio ciclo e fine ciclo hanno una corrispondenza spaziale e logica – bidimensionale (spirale) e tridimensionale (elica).

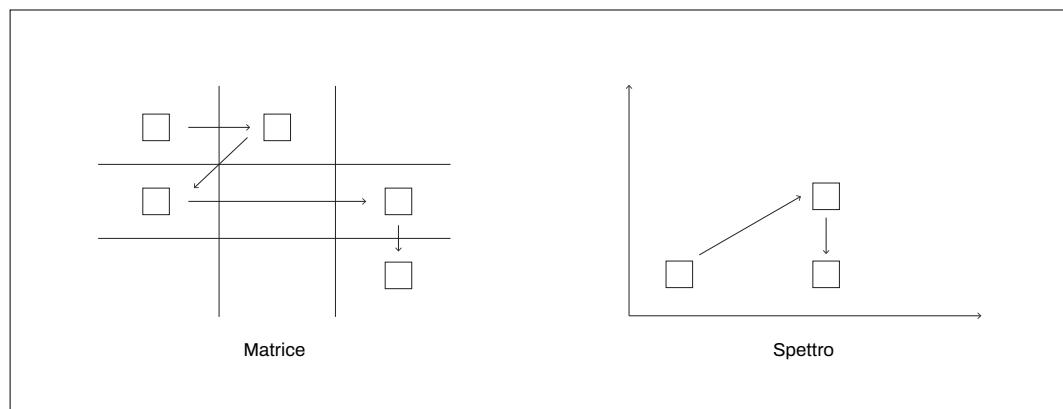


Fig. 1.46 Modello curvo a matrice e spettro.

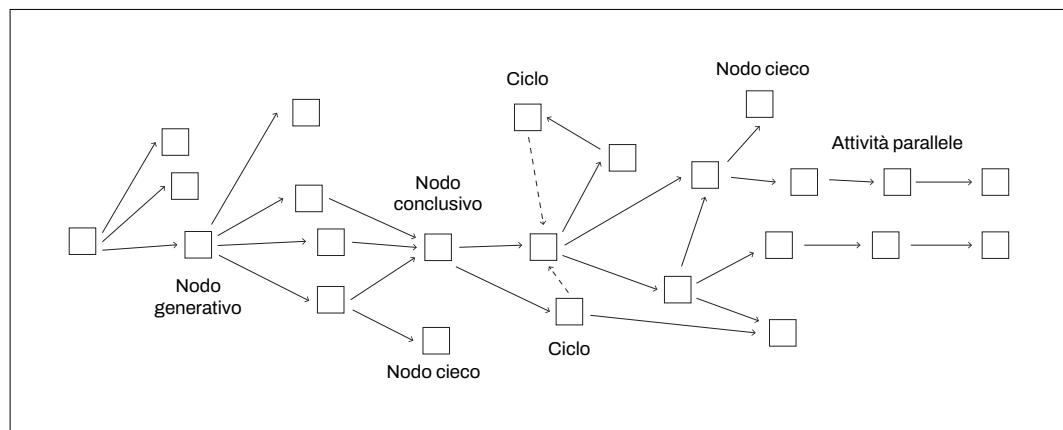


Fig. 1.47 Modello strettamente reticolare o complesso. Caratterizzato dalla presenza di nodi ciechi, ovvero che non proseguono.

I modelli, inoltre, possono essere identificati come descrittivi o operativi rispetto alla natura e applicabilità del modello; se orientato alla teoria progettuale o alla pratica progettuale:

- I modelli operativi sono sviluppati dagli addetti ai lavori con il preciso scopo di applicarli, sono testati, sono più segmentati, hanno la necessità di non coincidere con il processo reale ma con l'organizzazione, la timeline e la gestione.
- I modelli descrittivi, più teorici, tendono a cogliere la realtà del progetto – come effettivamente accade il processo creativo e realizzativo – come e quando le idee “avvengono”, sono tendenzialmente meno segmentati, cercano la sintesi, sono più generici e versatili, d'altra parte sono poco applicabili nella realtà, per via dell'ambiguità e della mancanza di sequenzialità e di task necessari per la realizzazione.

Questa distinzione può essere meglio descritta in uno spettro (fig. 1.48). Possiamo inoltre riconoscere un altro aspetto dei modelli, ovvero la complessità di uno che è direttamente proporzionale al numero di collegamenti tra i nodi. Un sistema semplice è molto tipicamente generico, come uno complesso è tipicamente molto specifico nell'ambito di riferimento.

I modelli visti sono riassunti nella tabella 1.51. Si può osservare come soluzioni diverse siano emerse da discipline diverse, a partire dal mondo del design all'ingegneria, dal mondo della fisica al management: tutti hanno bisogno di progettare e tutti, anche inconsapevolmente, abbiamo un modello mentale di cosa vuol dire progettare.

Fin dove ha senso elaborare modelli progettuali? Sono davvero usati o sono una teoria per la teoria? Bryan Lawson (1980) ha realizzato un modello in figura 1.49 per descrivere il processo di una camminata. «mi devono scusare i teorici della progettazione che amano gli schemi!». Nella progettazione reale si può anche essere coscienti di essere in un momento di convergenza o all'inizio di un ciclo, ma è più vero che le energie sono solitamente focalizzate più sul progetto che al processo (fig. 1.50). *To do list*, Gantt e calendari, anche questi in qualche modo sono dei modelli, sicuramente più utilizzati durante la progettazione. Più propriamente si tratta di programmi e non di processi, ma nella forma mentale non sono differenti, sono il modo in cui pensiamo il progetto. Difficilmente tra progettisti si sente parlare di «essere al terzo ciclo» o di «essere all'attività 5.1.13 del modello di Bruce Archer».

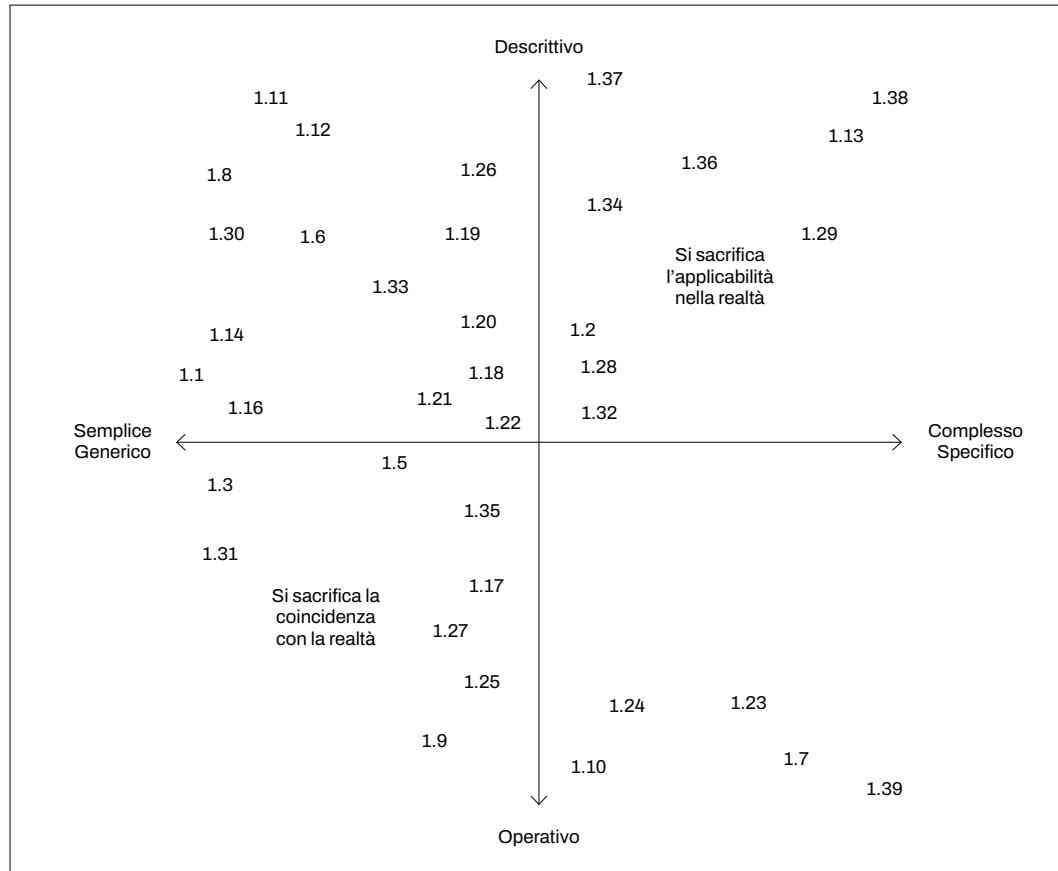


Fig. 1.48 Diagrammi di posizionamento descrittivo-operativo, semplice-complesso dei modelli progettuali. I numeri corrispondono alla figura dei vari modelli nelle pagine precedenti.

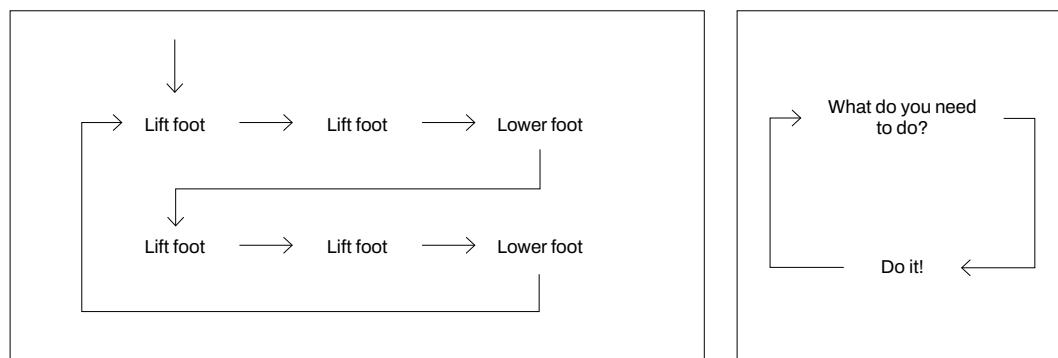


Fig. 1.49 Walking process, Bryan Lawson, 1980.

Fig. 1.50 Design Process Simplified, Proximity School, 2018.

Autore	Anno	Classe	Disciplina
1.1 Hugh Dubberly	2004	Lineare	Design
1.2 Hugh Dubberly	2004	Lineare	Design
1.3 Don Koberg & Jim Bagnall	1972	Lineare	Design
1.4 Don Koberg & Jim Bagnall	1972	Lineare	Design
1.5 Jay Doblin	1987	Lineare	Design
1.6 J.J. Foreman	1967	Lineare	Design
1.7 Richard Buchanan	1997	Lineare	Design
1.8 Tim Brennan	1980	Lineare	Design
1.9 Stanford d.school	2010	Lineare	Design
1.10 Bruno Munari	1998	Lineare	Design
1.11 Hugh Dubberly	2004	Parallelo	Design
1.12 Bill Newkirk	1981	Parallelo	Design
1.13 Phillippe Kruchten	2003	Parallelo	Ingegnieria informatica
1.14 Damien Newman	2002	Convergente	Design
1.15 –	2023	Convergente	Design
1.16 Alex Osbor	1952	Convergente	Advertising
1.17 Alex Osborn & Sidney Parnes	1967	Convergente	Advertising
1.18 Béla H. Bánáthy	1996	Convergente	Linguistica
1.19 Bryan Lawson	1980	Convergente	Design
1.20 Nigel Cross	2000	Convergente	Design
1.21 Design Council	2004	Convergente	Design
1.22 Design Council	2021	Convergente	Design
1.23 Dan Nessler	2016	Convergente	Design
1.24 Andrew Aquino	2017	Convergente	Design
1.25 Mike Chen	2020	Convergente	Design
1.26 Maciej Lipiec	2019	Convergente	Design
1.27 Rob Hill	2020	Convergente	Management
1.28 Cristina Colosi	2021	Convergente	Design
1.29 S. G. Bouschery, V. Blazevic e F. T. Piller	2023	Convergente	Management
1.30 Steven Eppinger & Karl Ulrich	1995	Ciclico chiuso	Design
1.31 Walter A. Shewhart	1939	Ciclico chiuso	Fisica
1.32 Jane Darke	1978	Ciclico chiuso	Design
1.33 Agile Alliance	2001	Ciclico chiuso	Design
1.34 Barry Boehm	1986	Ciclico aperto	Ingegnieria informatica
1.35 Francesco E. Guida & Ernesto Voltaggio	2016	Ciclico aperto	Design
1.36 Mihajlo D. Mesarovic	1964	Ciclico aperto	Ingegnieria dei sistemi
1.37 Christopher Alexander	1962	Curvo	Architettura
1.38 Edward Joseph Cupps	2014	Curvo	Design
1.39 Bruce Archer	1964	Reticolare	Design

Fig. 1.51 Tabella di confronto dei modelli progettuali del processo visti in questo capitolo.

1.2	Ambito – Spazio progettuale
1.2.1	Umanistico, scientifico, progettuale
Nelle classificazioni delle encyclopedie, la disciplina del design ricade sia come arte applicata sia come scienza applicata, insieme all'architettura. Gli elementi fondamentali del design emergono dal suo posizionamento negli ambiti ovvero è arte, è scienza ed è applicata, ha una attuazione, un fine, un output concreto.	
In questa sezione si esplora lo spazio progettuale, gli ambiti entro i quali parliamo di design e quali suddivisioni e relazioni vi sono tra questi. Va riconosciuto che, fin dalle prime civiltà, per le costruzioni architettoniche era necessaria una progettazione. L'architettura è di fatto "design di edifici" con una storia molto più antica. Nel medioevo, le dinamiche dell'arte somigliano molto di più a quelle del design di oggi, rispetto all'arte di oggi: c'è un committente, di solito la chiesa o una famiglia nobile, e l'artista che, attraverso le opere, manda il messaggio voluto dal "cliente". Diversamente, le dinamiche dell'arte di oggi sono completamente cambiate, l'arte non ricopre più questo ruolo, che spetta appunto al design. Un elemento fondamentale della disciplina è la serialità degli artefatti; nel 1453 con la rivoluzione dei caratteri mobili, la progettazione diventa seriale (Falcinelli, 2022).	
La parola design è stata usata per la prima volta nel 1851 durante la prima esposizione universale in Inghilterra. L'esposizione abbracciava l'industria, l'ingegneria e le arti; in questo contesto di innovazione compare il design. L'ambito del prodotto prenderà piede durante le rivoluzioni industriali, mentre per quanto riguarda la comunicazione visiva, per tutto il '900 si continuerà a parlare di artisti commerciali.	
Si può affermare che il design è l'incontro tra la cultura umanistica, artistica, e scientifica, che, in epoca moderna, si è fatta sempre più presente e ha investito ogni aspetto della cultura. Da essere solo l'incontro di due discipline e non avere neanche un nome (arte applicata o scienza applicata), a partire dagli anni '20 inizia un percorso di emancipazione. Possiamo fissare <i>a posteriori</i> il 1919, con l'apertura della prima scuola di progettazione, il Bauhaus, come momento in cui il design dichiara la sua indipendenza come disciplina a sé stante (fig. 1.52).	
L'incorporazione del metodo scientifico consiste nella trasformazione dell'ambito del design da multidisciplinare a interdisciplinare. Il design, da dominio che apprende da altre discipline, diviene in grado di applicare concetti esterni (Paret, 2019).	

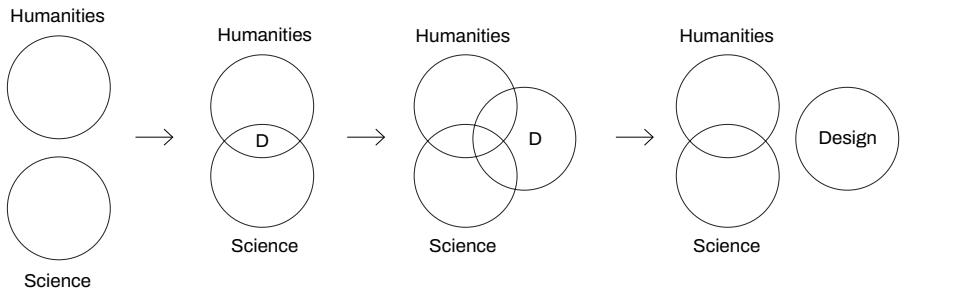


Fig. 1.52 Science, humanities and design relationship, Julia Paret, 2017.

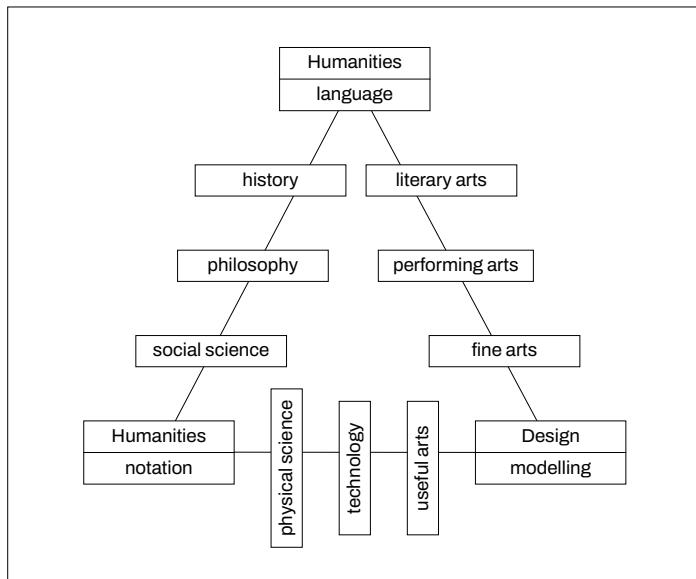


Fig. 1.53 Mappa transdisciplinare tra design, scienze umane e scienza, Bruce Archer, 1979.

Nell'articolo *Whatever became Design Methodology*, Brueche Archer (1979) propone la suddivisione transdisciplinare tra *humanities*, scienza, e design, viste rispettivamente come: linguaggio, notazione e modello, ovvero rappresentazione (fig. 1.53). In seguito viene rivista dal ricercatore Harland (2009): il linguaggio, la notazione e il modello sono associate rispettivamente alla parola, all'immagine e al medium.

Nigel Cross (2001), nell'articolo *Design Discipline versus Design Science*, parlando del design in quanto disciplina scrive:

- « We need to draw upon those histories and traditions where appropriate, while building our own intellectual culture, acceptable and defensible in the world on its own terms.
- » (Cross, 2001).

1.2.2

Mappe degli ambiti progettuali

Oltre ai modelli del processo o del tempo progettuale, sono state esplorate anche delle rappresentazioni dello spazio progettuale, della relazione tra i vari ambiti del design. È un ambiente meno esplorato in termini di rappresentazioni visive, rispetto a quello del processo. È utile conoscere il *come lavorare* (processo), come anche sapere su *cosa si lavora* (ambito); quale relazione intercorre tra i campi entro cui si lavora. Avere la consapevolezza del perimetro di azione può essere uno strumento importante durante la progettazione.

La maggior parte dei modelli degli ambiti progettuali ricorrono alla mappa, non a caso si parla di campo, area, settore, sfera, dominio, tutti modi per distinguere il perimetro delle discipline o proto discipline. Le "regioni" delle mappe sono definite da due assi che abbracciano due spettri variabili; per esempio, in figura 1.54 sull'asse verticale, abbiamo ciò che guida: la ricerca o il design. Sull'asse orizzontale, agli opposti, abbiamo:

- Mindset esperto: gli utenti sono visti soggetti.
- Mindset partecipato: gli utenti sono visti collaboratori.

Di conseguenza, si posizionano nello spazio le aree del design (Sanders, 2008).

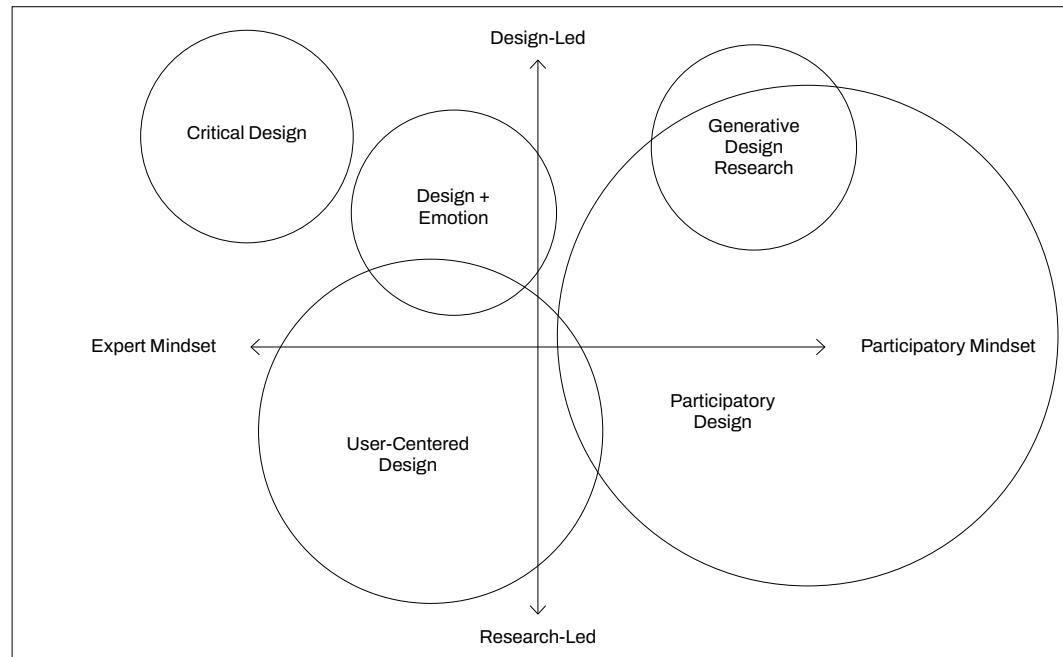


Fig. 1.54 Map of Design Practice and Design Research, Liz Sanders, 2008.

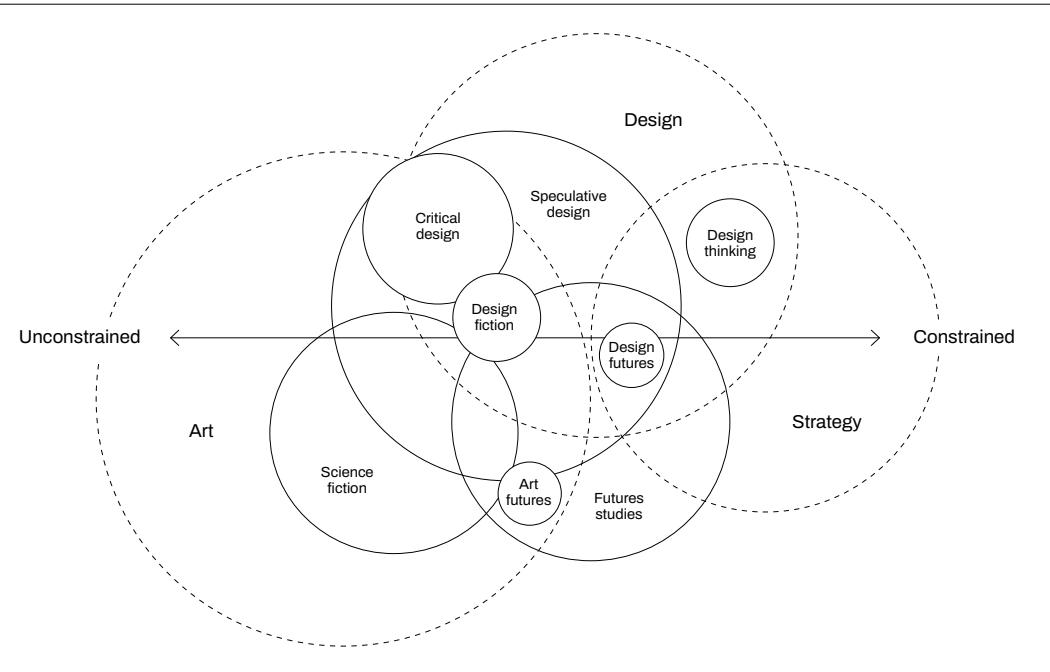


Fig. 1.55 An unresolved mapping of speculative design V2.0, Elliott P. Montgomery, 2014.

Un'altra mappa specificatamente sul design speculativo (fig. 1.55) presenta solo un asse orizzontale che va dagli ambiti meno vincolati ai più vincolati. Include nel discorso tre aree molto importanti: design, arte e strategia considerando lo speculativo a cavallo tra le prime due e collocando nelle intersezioni gli ambiti generati (Montgomery, 2014). La stessa mappa è stata anche ripresa e portata nella terza dimensione con l'aggiunta di due assi, nel tentativo di aggiungere significato al posizionamento degli ambiti progettuali (Revell, 2020). Bisogna ammettere che gli insiemi, in questi casi, hanno sempre delle limitazioni: non sempre si riesce ad avere un'intersezione e allo stesso tempo posizionare correttamente tutte le aree. Tuttavia il modello è *buono abbastanza* da poter essere adottato. I modelli a *cluster* che sono di fatto modelli reticolari, sono più accurati (fig. 1.57) per individuare aree di studio differenti poiché valutano le connessioni. Nonostante ciò, per descrivere lo spazio progettuale al livello visivo-semantico, tendenzialmente sono più efficaci gli insiemi.

Per concludere il discorso in merito al design come disciplina, si potrebbe individuare un terzo ambito, oltre a quello scientifico e artistico, che nel discorso della progettazione contemporanea è sempre più preponderante: l'ambito sociale – i *social studies* – non si può più progettare considerando solamente forma e funzione, è necessario considerare anche l'impatto (fig. 1.56).

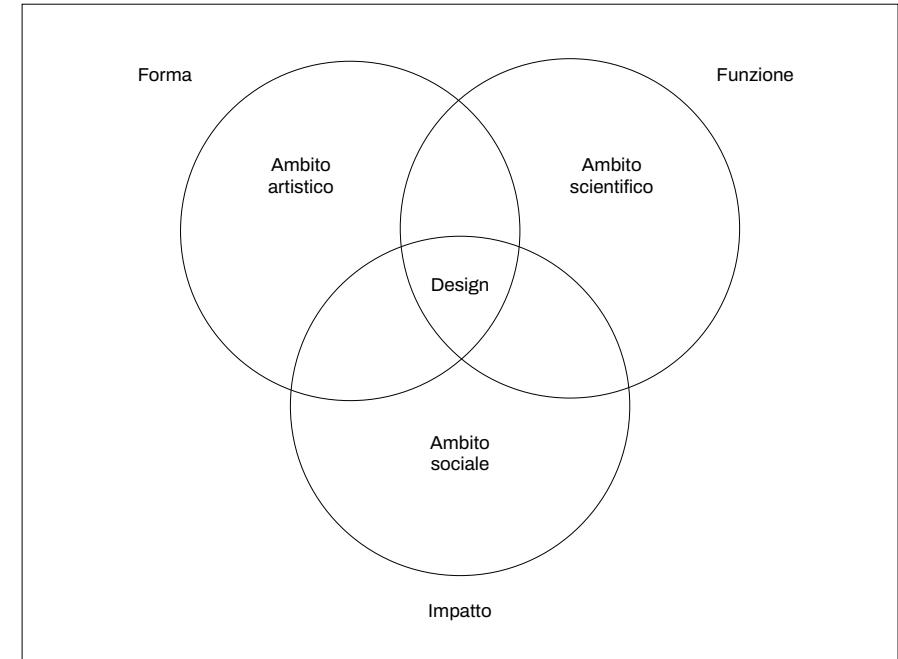


Fig. 1.56 Design: forma-funzione-impatto.

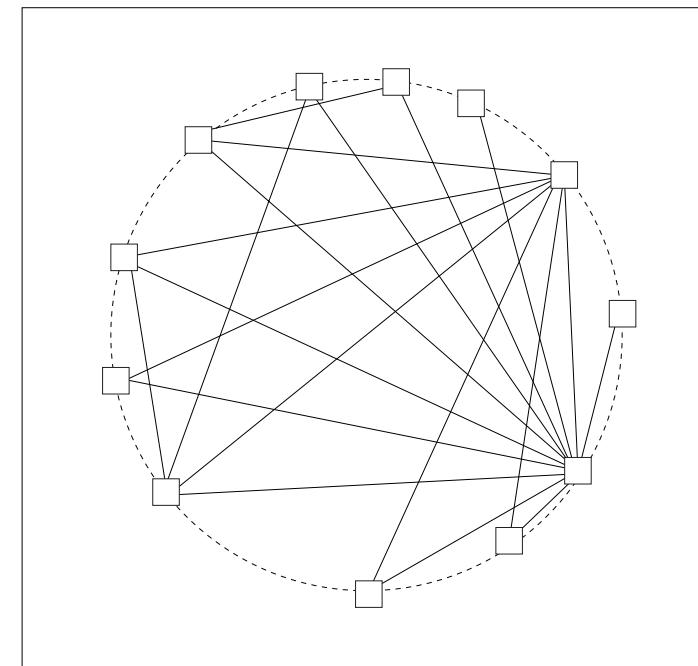


Fig. 1.57 Modello a *cluster*: i diversi ambiti sono individuati dalla rete generata dai collegamenti tra le attività.

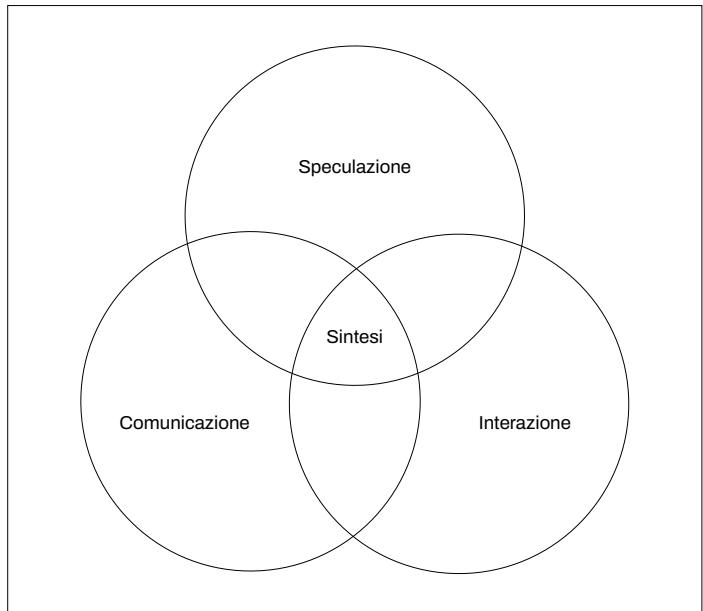


Fig. 1.58 Intersezione progettuale del Laboratorio di Sintesi Finale C1 – Speculative Design del Politecnico di Milano.

Al livello di spazio progettuale, il Laboratorio di Sintesi Finale C1 del Politecnico di Milano è un incontro di molteplici aree progettuali differenti che rientrano in tre domini principali:

- Speculazione: scenario, concept.
- Comunicazione: graphic design, branding, videomaking, packaging design.
- Interazione: UX/UI design, interaction design, web design.

Il Laboratorio si colloca nell'intersezione tra queste aree (fig. 1.58). Il corso è la conclusione di una triennale in communication design, tuttavia, la comunicazione principale del messaggio non è portata avanti dai tradizionali mezzi della comunicazione visiva ma dall'oggetto-macchina comunicativa, con il quale è possibile interagire. Gli artefatti lo supportano, aggiungono dettaglio e creano una realtà fittizia credibile utile alla macchina per comunicare.

È stato un esperimento progettuale, un effettivo laboratorio: il brief si è costruito nel mentre, non era “dato”, analogamente alla verità di Hegel, attraverso la sintesi si è costruito – la domanda progettuale cambia in base alla risposta. Non si tratta solo della definizione della domanda, ma di una costruzione della stessa. Inizialmente, come si vede in figura 1.59, il brief era incentrato sul linguaggio degli elementi naturali, escludendo la comunicazione convenzionale, e allo stesso tempo era richiesto di utilizzare gli

strumenti propri della comunicazione visiva per costruire una marca. Dopo un periodo di esplorazione e revisioni, la domanda progettuale è stata sovrascritta, centrando su e includendo un discorso di branding.

Nel Laboratorio in cui è nato Specta nell'anno accademico 2022–2023, a differenza degli scorsi anni, è cambiata la struttura della domanda progettuale: non c'è più solo un macrotema generale con dei sottotemi per i singoli gruppi di lavoro, ma c'è un macrotema con una speculazione già formulata, poi dei sottotemi, e poi di nuovo le speculazioni della speculazione (fig. 1.60). Questa è stata un'operazione non consapevole nella formulazione della domanda che ha generato un certo grado di complessità progettuale, e che ha reso il progetto impegnativo e interessante da realizzare.

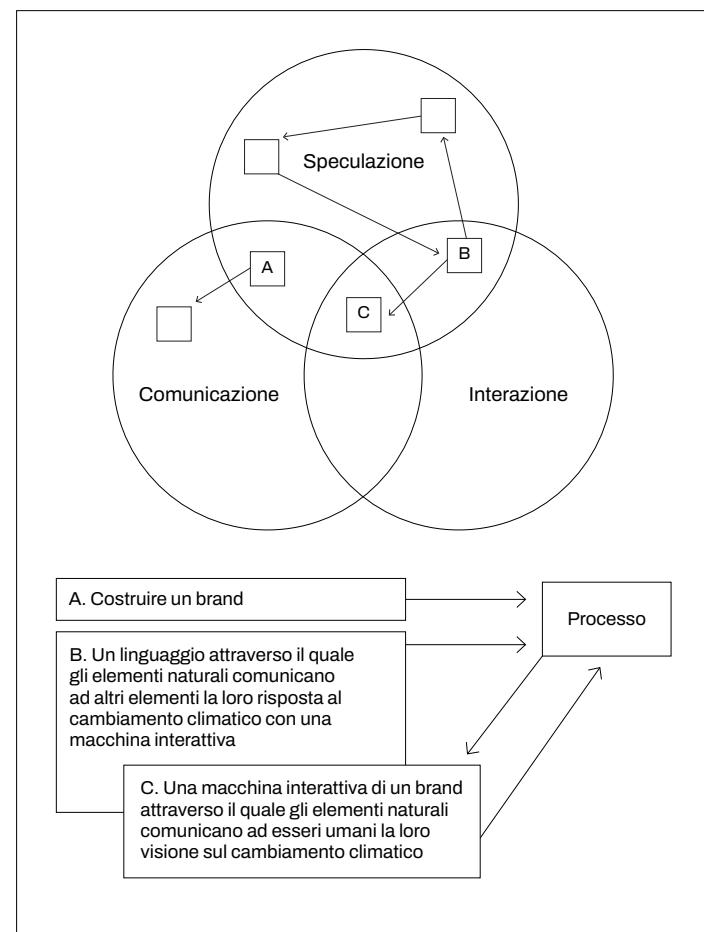


Fig. 1.59 La domanda progettuale cambia in base alla risposta.

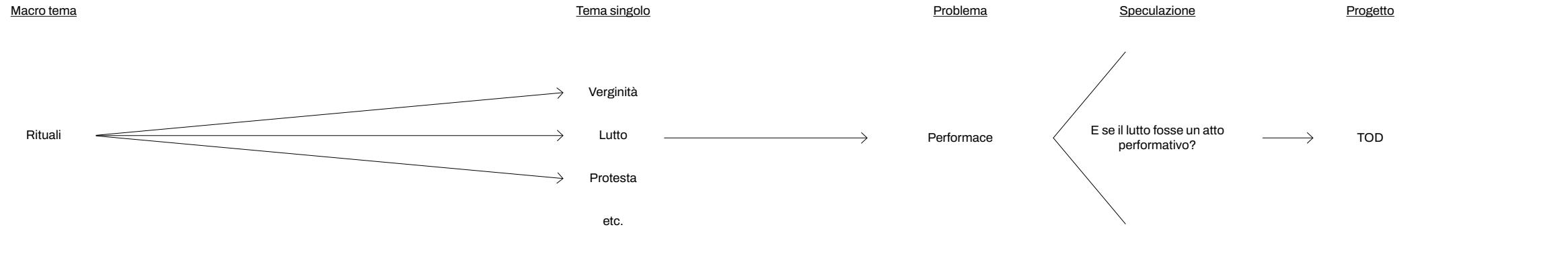


Fig. 1.60a Speculazione, Laboratorio Sintesi Finale C1 a.a. 2020–2021. Per approfondire i lavori presi come esempio per i laboratori passati si visiti: retuals.labsintesi-c1.info.

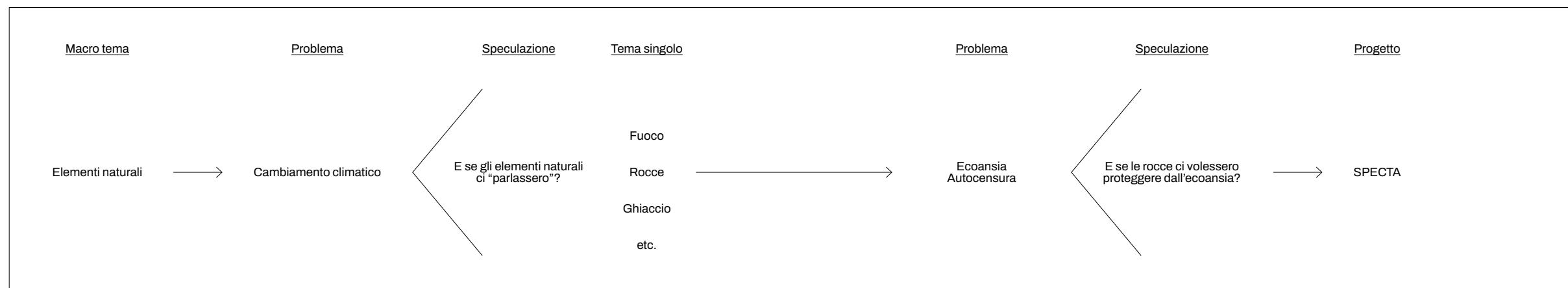


Fig. 1.60b Metaspeculazione, Laboratorio Sintesi Finale C1 a.a. 2022–2023. Per approfondire tutti i progetti del Laboaratorio si vistiti: anthropogenicnarratives.labsintesi-c1.info.

Dopo aver visto il processo e l'ambito della progettazione, in questa sezione si tenterà di definire un modello che tenga conto di questi due aspetti e della complessità del progetto che emergerà nei capitoli successivi. La necessità di un modello nuovo è nata cercando di trovare una descrizione del progetto preso in esame, Specta. I modelli visti sarebbero stati forse utili durante la progettazione ma non esaustivi per descrivere, a posteriori, la realtà del progetto.

1.3.1

Overlapping Double Diamond

Il Doppio Diamante (fig. 1.61), come detto in precedenza, è uno dei modelli più noti che coglie la dinamica convergente e divergente (§ 1.1.5). Dopo una prima espansione si converge in un punto, detto punto di trasformazione (Dubberly, 2004), dove il problema è definito o, più nello specifico nell'ambito dello speculativo (Colosi, 2021), lo *scenario* è definito; mentre la seconda espansione è lo spazio dell'artefatto (fig. 1.28). Secondo questa visione, esiste un momento del progetto nel quale lo scenario è definito e solo dopo si procede con il pensare l'artefatto. Nella progettazione reale si comincia a pensare alla realizzazione da molto prima di aver definito lo scenario e si procede contemporaneamente su diversi fronti strettamente connessi tra di loro. Nella progettazione reale non esiste un unico punto di trasformazione – sono molteplici – i diamanti si sovrappongono generando un area di trasformazione (fig. 1.62).

Durante la progettazione di Specta si è iniziato a pensare il logo prima ancora di aver definitivamente deciso che tipo di azienda fossimo, si è cominciato a guardare le specifiche di hardware prima ancora di aver deciso che tipo di macchina avremmo costruito (§ 4.3.3).

Nel processo ci sono stati quattro principali punti di definizione-trasformazione che saranno trattati nei capitoli successivi: il brief (§ 3.4.1), lo scenario (§ 3.4.2), il concept (§ 3.4.3) e l'interazione con il dispositivo (§ 5.4.2). Sono momenti di trasformazione in output progettuali-intermedi chiave. Come si vede in figura 1.75, è nell'area centrale in cui si smette progressivamente di esplorare (convergendo) e si inizia a realizzare (divergendo) che avviene la genesi del progetto – dove i diamanti si sovrappongono (fig. 1.63). Le fasi centrali si fondono in *define-develop*: il momento in cui si sviluppa senza aver definito esattamente cosa.

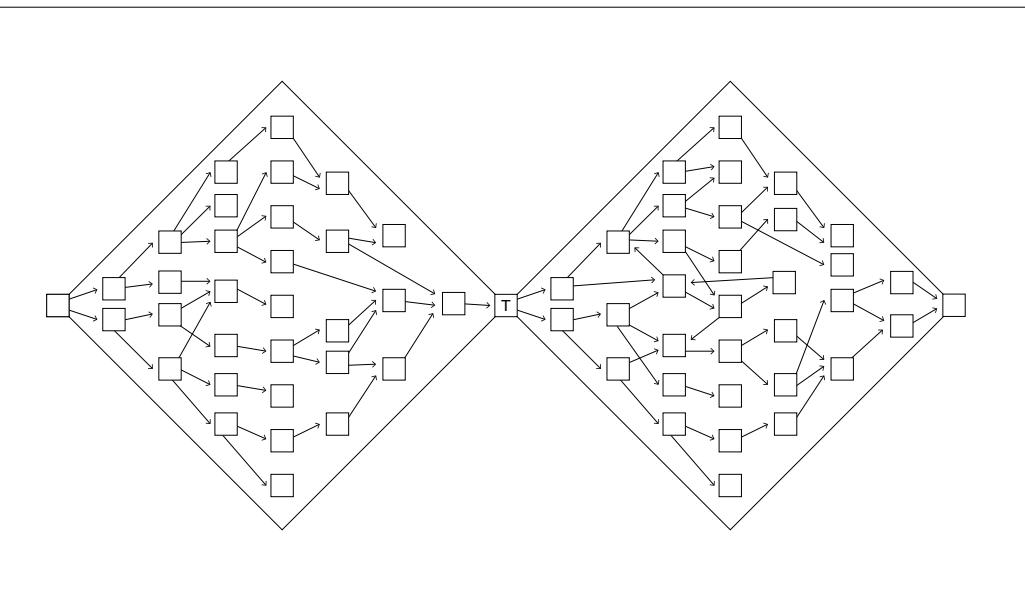


Fig. 1.61 *Doppio diamante*, c'è un solo e unico punto di definizione-trasformazione (T).

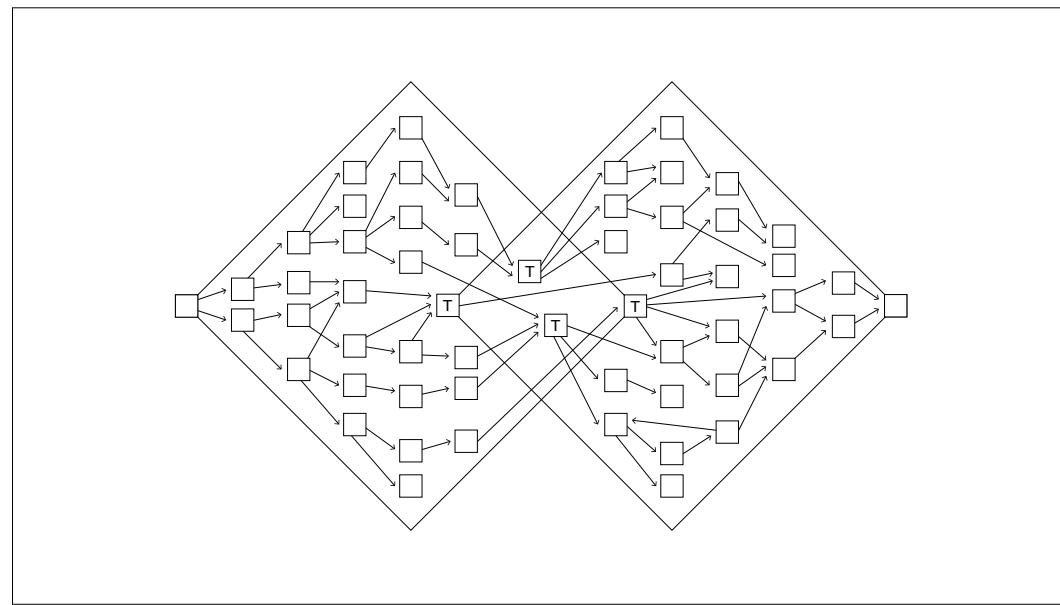


Fig. 1.62 *Doppio diamante sovrapposto*, ci sono molteplici punti di definizione-trasformazione (T).

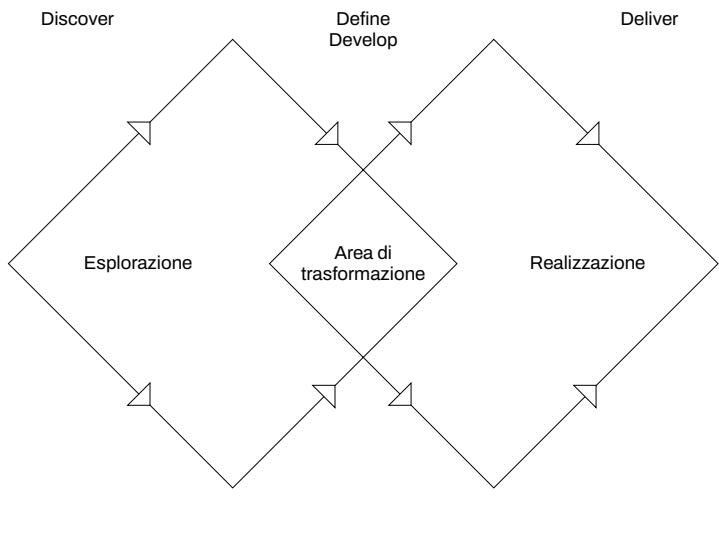


Fig. 1.63 *Doppio Diamante Sovrapposto*. Non esiste un unico punto dove converge l'esplorazione e da cui parte la realizzazione, si tratta di un area di trasformazione in cui si passa da un approccio all'altro.

1.3.2

Overlapping Double Cones

Lo spazio progettuale può essere rappresentato come una mappa, e questo spazio può variare a seconda della macro-area di riferimento. Il modello proposto è variabile; nel nostro caso possiamo utilizzare come piano progettuale la mappa dello speculativa protosta in figura 1.58, in teoria potremmo adottare qualunque mappa, per esempio anche quella di Montgomery (fig. 1.55). Le aree sul piano orizzontale possono occupare uno spazio tridimensionale verticale e diventare dei volumi dove possono accadere i nodi del modello (fig. 1.64). Come si vede in figura 1.79, un percorso progettuale può partire da una certa area all'inizio del percorso e concludersi in un ambito differente, passando per nodi collocati in spazi ancora diversi. I nodi sono potenzialmente infiniti, contemporanei, attraversare ambiti molteplici, possono chiudere dei cicli, divergere e convergere, contenere altre reti, avere correlazioni spaziali con altri nodi. Insomma, il modello mantiene tutte le caratteristiche dei modelli reticolari o complessi. Nel modello abbiamo:

- Il processo: dimensione temporale sull'asse verticale.
- L'ambito: dimensioni spaziali sul piano orizzontale.

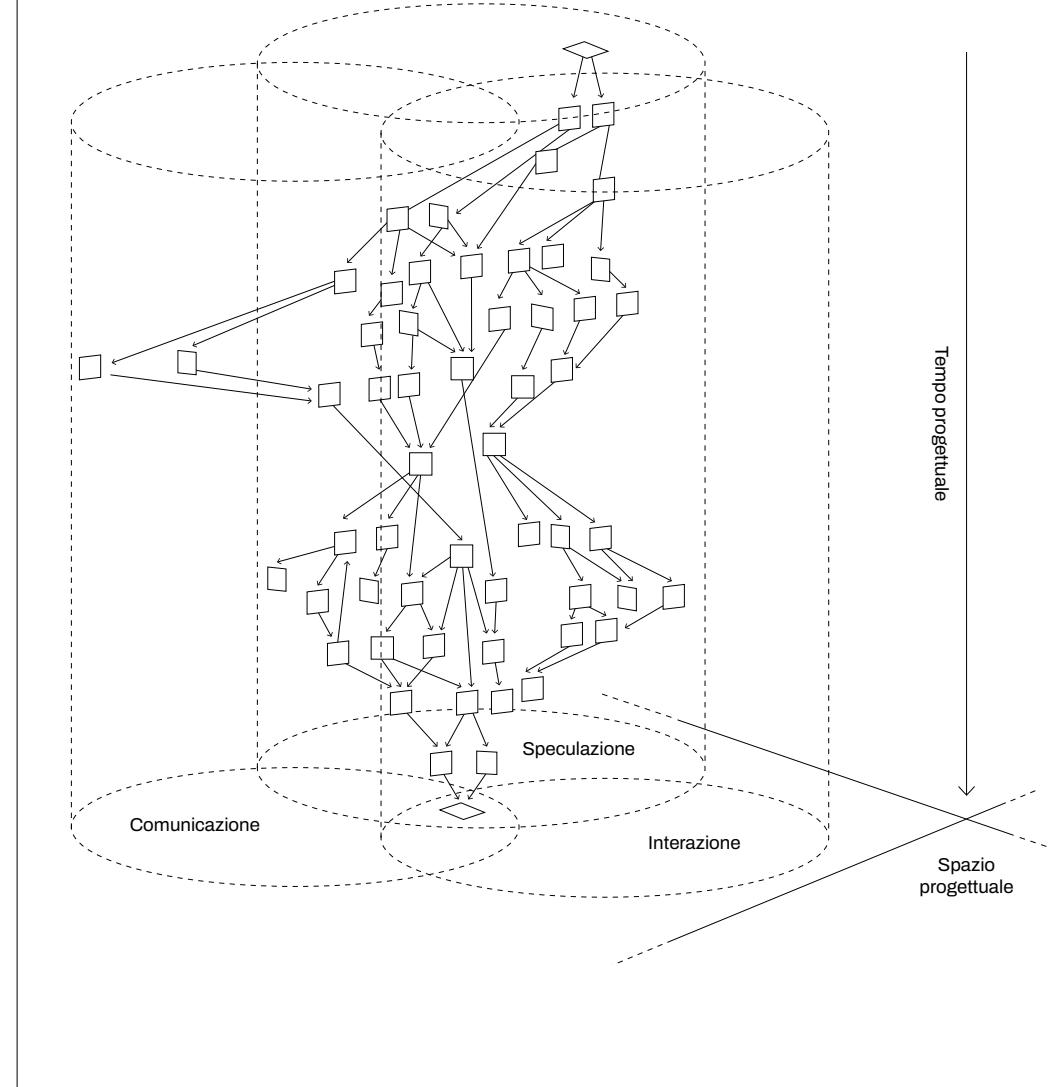


Fig. 1.64 Rappresentazione reticolare di un processo progettuale. Il tempo progettuale (il processo) attraversa verticalmente lo spazio progettuale (gli ambiti). La domanda progettuale può appartenere a un area diversa da quella della risposta e durante la progettazione si esplorano spazi molto distanti tra loro.

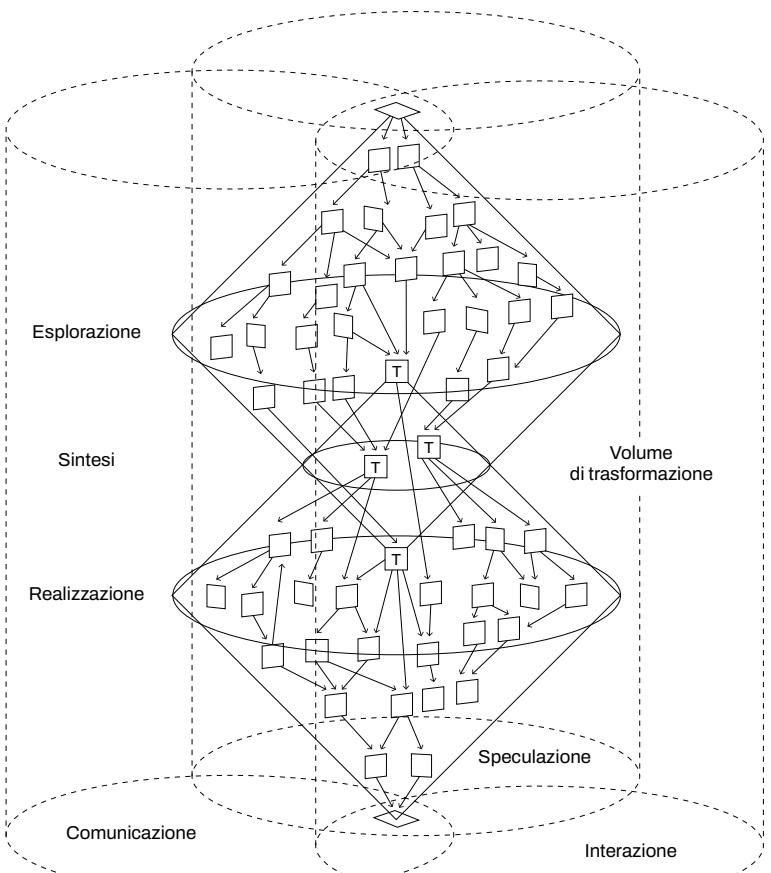


Fig. 1.65 *Doppi Coni Sovrapposti*. Modello reticolare dove abbiamo lo spazio progettuale nel piano orizzontale e il tempo progettuale nell'asse verticale.

La posizione verticale dei nodi è definita dal tempo, mentre la posizione sui piani orizzontali dall'area di riferimento del nodo. Il rappresentazione reticolare (fig. 1.64) ha delle dinamiche di convergenza e di divergenza, pertanto lo stesso discorso del Doppio Diamante Sovrapposto (fig. 1.63) può essere applicato al modello in tre dimensioni diventando il modello dei Doppi Coni Sovrapposti (fig. 1.65). Il primo doppio cono è l'esplorazione, la ricerca e il secondo è la realizzazione, la creazione. Il secondo comincia prima che il primo sia chiuso del tutto, generando il volume di trasformazione dove avviene la genesi progettuale.

Il piano dello spazio progettuale è variabile e talvolta l'area, per progetti molto semplici, può rientrare in un unico ambito, mentre per progetti da ordinari a complessi si incontrano ambiti estremamente diversi da loro – come è tipico nella progettazione. I doppi coni, in realtà, possono essere più di due, incatenarsi e essere potenzialmente infiniti a seconda del progetto. Inoltre l'area di trasformazione, quindi di intersezione dei doppi coni, può variare: a volte in progetti in cui ci sono dei terzi è necessario arrivare a un nodo singolo, altre volte invece, esplorazione e realizzazione sono talmente ravvicinate come attività, che quasi i due coni si sovrappongono completamente.

Se il tempo progettuale procede, il percorso cambia; per lo spazio le aree di progetto nel tempo di breve-media durata sono sostanzialmente ferme. In verità, come è stato visto nel paragrafo 1.2.1, anche le aree cambiano nel tempo a causa dei progetti. Sono proprio queste che definiscono il posizionamento dei nodi, diversamente accade in un orizzonte di tempo prolungato dove è l'insieme di tutti i progetti, quindi l'insieme di tutti nodi progettuali, che definisce la posizione degli ambiti.

Il modello si propone di mostrare tutte le vie: lo spazio progettuale esplorato nel tempo del processo, come lo spazio non esplorato, i nodi generativi come anche i nodi ciechi che non hanno portato a nessun nodo conclusivo, i cicli generativi come anche i cicli chiusi su se stessi. Mantiene tutto ciò che si butta: inutile e essenziale in un progetto (§ 4.4).

Lo scopo di questo elaborato è dunque quello di restituire il processo, a partire dal progetto presentato – Specta. Nel tentativo di raccontare la progettazione, è nata una descrizione che può essere adattata a tutti i progetti: un modello. Quello presentato è di tipo descrittivo e non aiuta a gestire un progetto, ma piuttosto ad approcciarcisi.

Il modello può essere applicato al Laboratorio che ha dato origine al progetto, e quindi a questo elaborato. Nel modello ci sono le cinque aree che hanno costituito la progettazione:

- Esplorazione
- Speculazione
- Comunicazione
- Interazione
- Realizzazione

Oltre a essere gli elementi costitutivi di questo progetto, sono anche i capitoli che seguono in questo elaborato, in cui ognuno di questi verrà approfondito. Quello che segue è il modello proposto per descrivere il Laboratorio di Sintesi Finale (fig. 1.66). Al centro troviamo la sintesi: tra esplorazione e realizzazione e tra processo e ambito.

Per concludere, non esiste un modello giusto e per questo non esiste *un* modello ma tanti, e diversi tra loro.

« Tutti i modelli sono sbagliati, alcuni sono utili.
» (George Box, citato da Struhl, 2017).

Se si dovesse tendere al modello descrittivo più accurato, si finirebbe per coincidere con il processo stesso. La descrizione esaustiva di un progetto è l'insieme delle idee appuntate, delle reference, gli sketch, gli artefatti, tutti collegati tra loro. Tutto ciò che si è scritto e prodotto lungo l'intero processo di Specta, visto nel suo insieme, appare così (fig. 1.67).

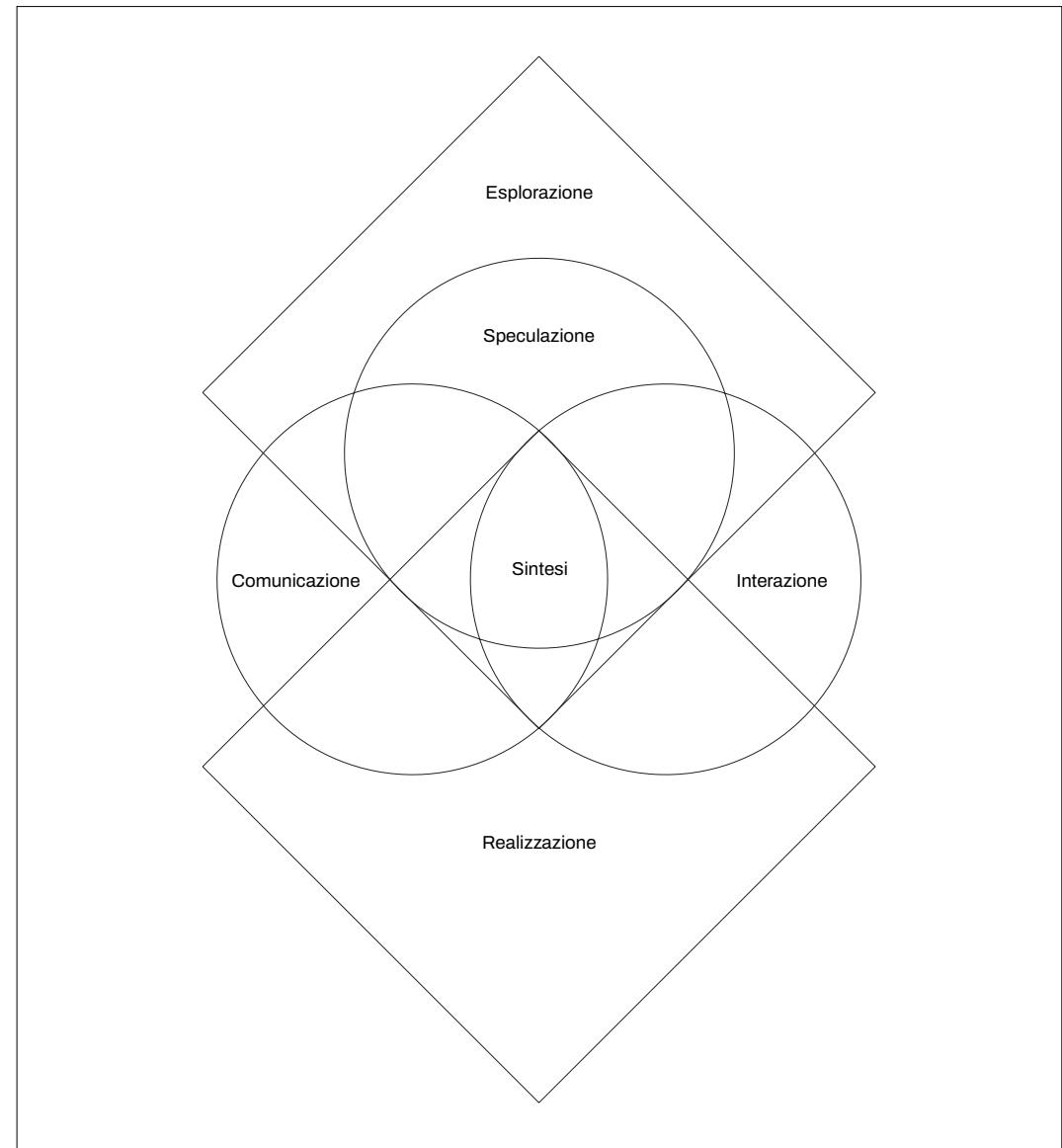


Fig. 1.66 *Speculative Overlapping Double Diamond*. Modello sintetico del processo progettuale speculativo. È stato realizzato per descrivere il Laboratorio Sintesi Finale C1 del Politecnico di Milano. Teoricamente è una proiezione bidimensionale del modello dei Doppii Coni Sovrapposti applicato allo speculativo.



Fig. 1.67 L'intero processo dall'esplorazione alla realizzazione di Specta visto attraverso i materiali caricati su Figma.

La speculazione e la realizzazione che girano intorno a Specta sono frutto dell'esplorazione di diversi temi ricercati e individuati per costruire il *what if* del nostro progetto. Le rocce sono il primo tema affrontato. Il loro essere e il loro modo di comunicare sono stati i primi elementi che ci hanno permesso di creare una narrazione, insieme a un'analisi e un'argomentazione di temi come il non umano, l'anti-ecocentrismo, l'ansia climatica e l'evitamento.

2.1 Le rocce

Le rocce, considerate semplici elementi inanimati, celano un universo di possibilità e dati che troppo spesso trascuriamo. Esse rappresentano testimonianze mitevoli e millenarie della storia geologica del nostro pianeta, custodi di informazioni preziose e tracce degli eventi che si sono susseguiti nel corso dei millenni. Affrontando questo elemento naturale come aspetto centrale della nostra indagine, siamo spinti ad esplorarne l'essenza e il modo che hanno di comunicare. Ci siamo posti interrogativi su come potessero essere reinterpretate e analizzate nel contesto del design speculativo.

2.1.1 Un archivio naturale



Fig. 2.1 Monumento Nazionale Grand Staircase-Escalante, rocce sedimentarie, nellavalle del fiume Paria, in Utah.

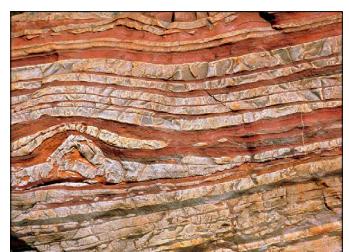


Fig. 2.2 Parete stratificata dell'arenaria in canyon rosso in Israele.

La crosta terrestre è costituita principalmente da rocce, che rappresentano la superficie compatta del nostro pianeta. Esse sono corpi solidi, apparentemente omogenei, composti da aggregazioni naturali di minerali. I loro processi di formazione costituiscono il ciclo che contribuisce all'evoluzione del pianeta Terra e, in base ad essi, le rocce si possono classificare come magmatiche, sedimentarie e metamorfiche (Catino, 2006).

Questo elemento naturale cela in sé una vasta gamma di canali comunicativi, come i reperti fossili o la propria composizione chimica e fisica. Tuttavia, il principale mezzo di comunicazione della roccia è la sua stratificazione, ovvero quegli strati distinti, chiamati anche livelli stratigrafici, che compongono le rocce, in particolare quelle di natura sedimentaria (fig. 2.1). Queste stratificazioni formano un vocabolario codificato che può essere decifrato per ottenere informazioni sulla storia geologica; un vero e proprio linguaggio muto, ma estremamente significativo. Paragonando le rocce a un libro antico, i loro strati diventano capitoli che conoscono e contengono gran parte della storia, riuscendo a raccontare l'evoluzione del nostro pianeta, le forze che hanno plasmato il paesaggio e l'incredibile diversità delle forme di vita che lo hanno abitato.

Attraverso l'analisi delle caratteristiche dei sedimenti e delle tracce fossili presenti nelle diverse fasce stratigrafiche, infatti, i geologi sono in grado di ricostruire l'evoluzione dell'ambiente, la successione degli eventi e persino l'interazione tra organismi viventi e l'ecosistema circostante. Inoltre, come definito dal principio di stratificazione, che stabilisce generalmente come strati antichi quelli più in profondità,

la stratificazione rocciosa riesce anche a fornire un'indicazione temporale relativa (fig. 2.3).

Si può dedurre quindi che le rocce rappresentano la testimonianza più antica e autentica delle trasformazioni che hanno interessato il nostro pianeta nel corso di milioni di anni, veri e propri archivi storici che permettono di studiare la storia geologica, l'evoluzione delle forme di vita e l'interazione degli agenti nel corso del tempo.

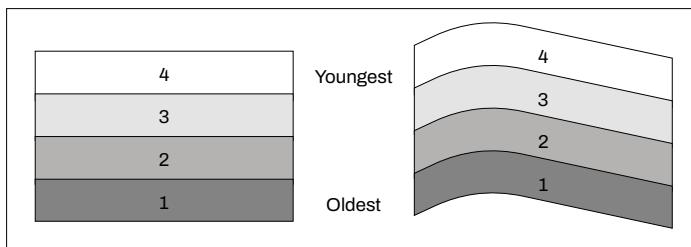


Fig. 2.3 Legge della stratificazione. Gli strati più antichi sono quelli più in profondità, mentre quelli più in superficie raccolgono sedimenti più recenti.

2.1.2 Rocce e cambiamento climatico

Un esempio chiaro di archiviazione di dati storici contenuti nelle rocce è quello della registrazione di innumerevoli materiali geologici che ha permesso di avere una visione più ampia sui cambiamenti climatici che hanno interessato il pianeta. Esistendo da milioni di anni, questi "archivi naturali del clima", hanno documentato parametri in qualche modo connessi alle condizioni ambientali e climatiche esistenti al momento della loro origine, che sono stati analizzati per studiare la variabilità climatica nel passato. Gli strati rocciosi, così come quelli dei ghiacciai o gli anelli di crescita degli alberi, contengono alcune caratteristiche chimico-fisiche e biologiche, definiti come indicatori climatici, che variano con il cambiare delle condizioni climatiche presenti al momento della loro formazione. Queste proprietà hanno permesso all'elemento naturale di registrare e conservare la testimonianza. Le ricerche paleoclimatiche⁶ coprono l'intera storia della Terra, quelle condotte negli ultimi secoli e millenni permettono di ottenere ricostruzioni dettagliate delle variazioni delle temperature e delle precipitazioni nel corso del tempo, fornendo una base chiara per comprendere e quantificare la variabilità naturale del clima. Mentre gli studi incentrati su periodi che vanno dalle decine di migliaia, ai milioni o anche ai centinaia di milioni di anni, rivelano cambiamenti climatici

⁶ La paleoclimatologia è la disciplina scientifica che studia il clima della Terra e le sue variazioni nel corso della lunga storia del nostro pianeta. È un settore della climatologia basato sull'evidenza che molti sistemi naturali sono dipendenti dal clima e agiscono come trasduttori, convertendo il segnale climatico in una registrazione più o meno permanente (Treccani – Enciclopedia).

associati alla posizione relativa del Sole e della Terra, alle fluttuazioni delle concentrazioni di gas serra nell'atmosfera, che hanno influenzato l'insorgenza e la scomparsa delle ere glaciali, alle modifiche nella circolazione oceanica e infine a processi geologici come l'ogenesi delle catene montuose e la deriva dei continenti (Rocchetti, 2018). Grazie a questi studi paleoclimatici, è possibile ricostruire la storia climatica del nostro pianeta, che ha subito profonde trasformazioni nel corso dei millenni, mettendo a dura prova la sopravvivenza di molte specie, proprio come sta accadendo oggi. Per gran parte della sua storia, la Terra è stata caratterizzata da un clima caldo, spesso definito come una "serra" dagli scienziati. Ad esempio, circa 230 milioni di anni fa, durante l'era dei dinosauri, gli oceani erano estremamente caldi e i ghiacci erano quasi assenti ai poli. In quel periodo, il livello del mare era almeno 20 metri più alto rispetto ad oggi. Successivamente, circa 33,9 milioni di anni fa, la Terra ha iniziato una fase di "icehouse", caratterizzata da temperature più basse e la presenza di ghiacciai ai poli. Durante queste due grandi fasi, il pianeta ha sperimentato grandi variazioni di temperatura, alcune più piccole e altre più significative, fino ad arrivare alla situazione attuale (Chimera, 2020) (fig. 2.4).

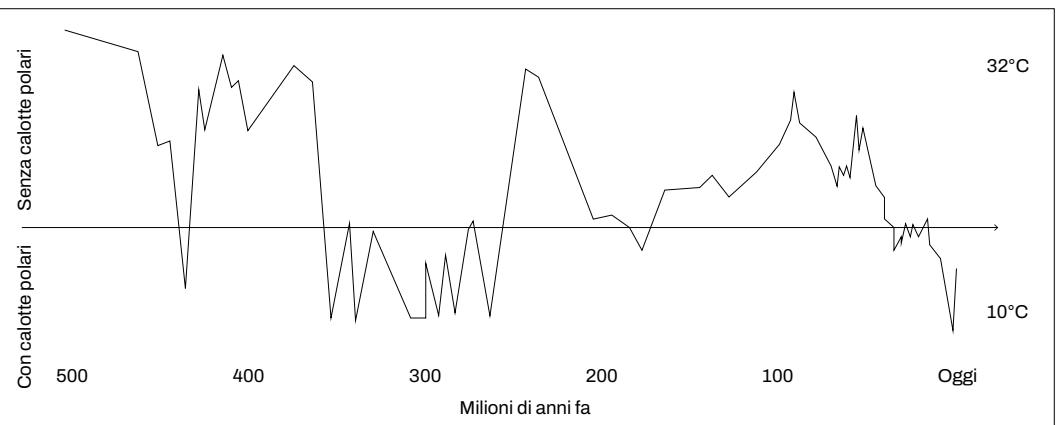


Fig. 2.4 Un'indagine sul clima terrestre che riporta i dati di 500 milioni di anni, dimostra come i cambiamenti climatici ci sono in realtà sempre stati (Voosen, 2019).

Le rocce hanno registrato prove indelebili di questi cicli di riscaldamento e raffreddamento, di fluttuazioni del livello del mare e cambiamenti climatici. Sono stati testimoni silenziosi di ere glaciali e periodi interglaciali, di cambiamenti nella composizione atmosferica ed eventi meteorologici estremi che hanno lasciato il loro segno nei sedimenti nelle tracce fossili conservati nelle rocce. Questo elemento naturale possiede, quindi, una prospettiva temporale che abbraccia milioni di anni.



Fig. 2.5 Archivio₂ – Copertina del sedicesimo realizzata per il laboratorio di Sintesi Finale C1, come presentazione dello scenario dell'elemento roccia.

Esistendo da più di 4 miliardi di anni, le rocce possiedono, quindi, una prospettiva temporale molto ampia a differenza degli esseri umani che occupano il pianeta terra da soli 2 milioni di anni circa. Questo implica due punti di vista completamente diversi in relazione al cambiamento climatico in atto. L'essere umano, infatti, sta affrontando attualmente un periodo di alterazione del clima apparentemente anomala per la visione ristretta che ha, mentre, questi elementi naturali hanno vissuto, osservato e archiviato numerosi cicli di mutamenti ambientali nel corso dei millenni.

L'umanità sta cercando di comprendere e trattenere gli effetti devastanti della crisi climatica attuale; le rocce, invece, ricordano costantemente che, ciò che noi consideriamo come un fenomeno straordinario, è in realtà solo una delle molte fasi che il nostro pianeta ha attraversato nel corso del tempo. Questo come quelli precedenti, provocati da molteplici fenomeni e cause differenti tra loro (§ 2.3.4). I ghiacciai che si sciogliono, i livelli dei mari che aumentano e le temperature che si innalzano sono solo alcune delle manifestazioni di un ciclo climatico più ampio, che è già esistito, che esiste e che esisterà. L'umanità lotta per adattarsi e mitigare gli effetti del clima, le rocce con le loro stratificazioni, la invitano a considerare una prospettiva più ampia, ricordando che la Terra è un sistema dinamico in costante evoluzione e che l'attuale fase di cambiamento climatico è solo un capitolo della sua lunga storia.

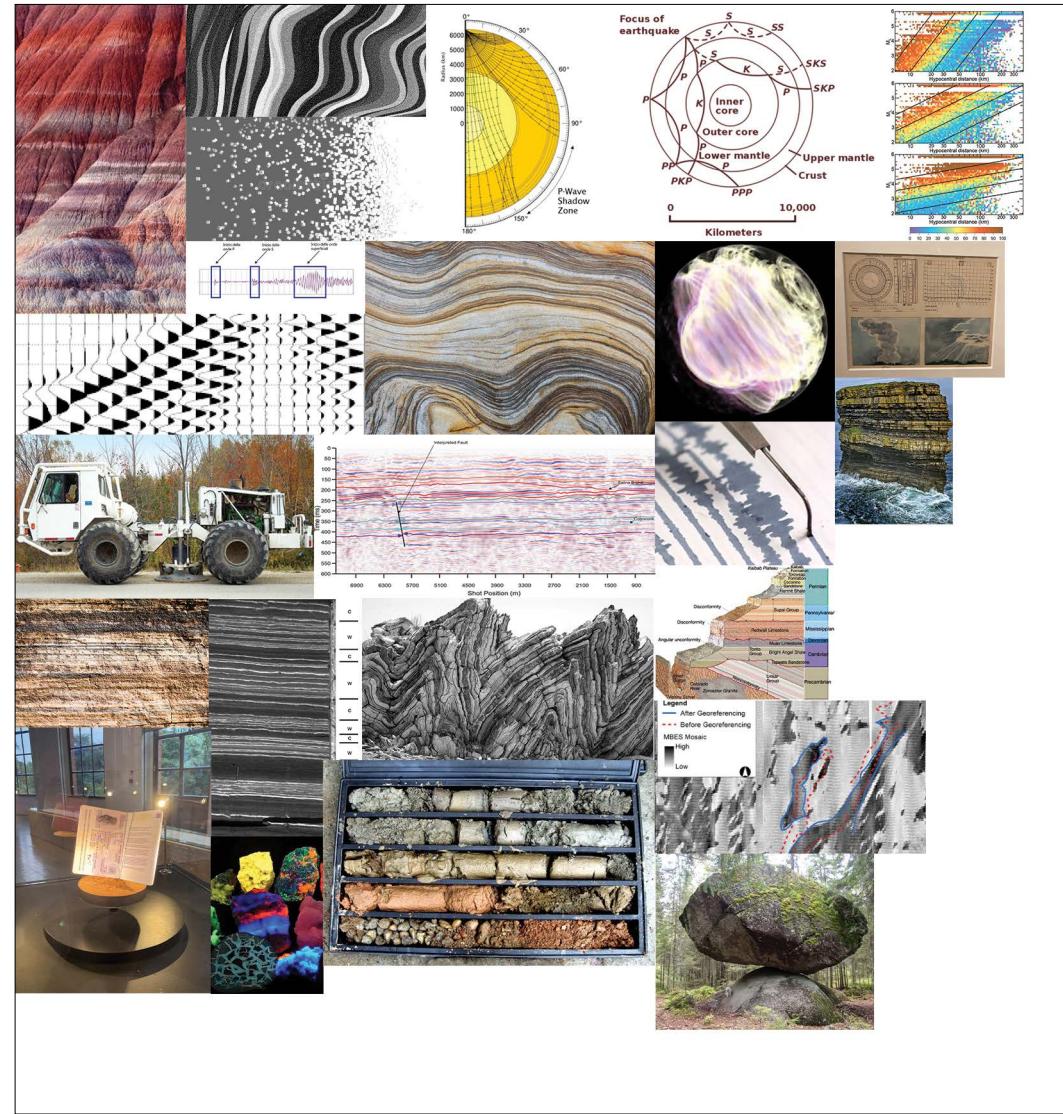


Fig. 2.6 Processo di esplorazione dei linguaggi comunicativi delle rocce.

Analizzando la prospettiva delle rocce, che è molto più ampia di quella dell'essere umano, il passo successivo dell'esplorazione per il nostro progetto, è stato indagare sulla visione che l'umanità ha di ciò che è intorno ed essa e della relazione che possiede con gli altri elementi naturali, viventi e non viventi.

2.2.1

Antropocentrismo, biocentrismo, ecocentrismo

Da millenni gli esseri umani sono guidati nelle loro scelte da un movimento antropocentrico, ovvero quello di pensare secondo la loro prospettiva, ponendo l'essere umano al centro di tutto. Questa visione egocentrica porta a considerare la natura come un mero strumento per soddisfare i propri bisogni e desideri, trascurando spesso l'impatto che le azioni umane hanno sull'equilibrio ecologico. Questa convinzione, che ha radici sin dal V sec a.C., si rispecchia nella tendenza ad avere una prospettiva uomo-centrica, ovvero l'essere umano assume un valore preminente rispetto alle altre forme di vita e all'ambiente. Basandosi sull'idea che l'umanità sia il punto focale della realtà e che tutte le altre entità siano subordinate al servizio e al beneficio umano, questa concezione è nelle menti di tutti noi ben chiara e a volte anche involontaria.

Tuttavia, negli ultimi decenni, una prospettiva alternativa, il biocentrismo, ha iniziato a guadagnare rilevanza. Questa visione allarga la prospettiva umana e pone l'accento sull'importanza intrinseca della vita, in tutte le sue forme, e riconosce il valore e la dignità degli organismi anche non umani, sottolineando l'interconnessione e l'importanza dell'equilibrio ecologico. Ponendo quindi che tutti gli esseri viventi abbiano lo stesso diritto a esistere, a svilupparsi e a esprimersi con autonomia, il biocentrismo incontra già in parte le prospettive non umane, degli elementi naturali, della loro esistenza e del loro vissuto. In sintesi è molto importante che l'attività umana causi il minor impatto possibile sopra le altre specie e sopra di sé.

Il biocentrismo vede la biologia come "scienza madre" e quindi la vita assume l'essenza del nostro stare al mondo e il centro nevralgico di tutte le cose. Come cita il Quinto principio di questa ideologia nel libro *Biocentrism: How Life and Consciousness are the Keys to Understanding the True Nature of the Universe* (edito il Saggiatore):

- « La reale struttura dell'universo è spiegabile solamente attraverso il Biocentrismo. L'universo è finemente accordato per la vita, tutto torna perché è la vita che crea l'universo, non il contrario.
- » (Lanza & Berman, 2010).

Quindi, le dimensioni del tempo e dello spazio con cui crediamo di convivere in perfetta sintonia e in perfetta consapevolezza, non sono altro che delle unità di misura convenzionalmente riconosciute per aiutarci a definire il mondo che abitiamo, sono insomma, artefatti della nostra mente. L'uomo, con la propria coscienza, costruisce il mondo in cui vive.

« È la creatura biologica a modellare il racconto. Soltanto quando la materia diviene cosciente di sé e comincia a osservare l'esistente, l'universo intero muta la propria natura dallo stato indeterminato di probabilità a quello di misteriosa, concreta presenza: a partire dal fotone, dal petalo di una margherita, dal vento, per arrivare alle nebulose più remote.

» (Lanza & Berman, 2010).

Il Biocentrismo, tuttavia, non riconosce il valore intrinseco di altri elementi naturali, che non sono umani e non sono viventi, ma sono indispensabili alla vita: gli ecosistemi. Il suolo, le rocce, ma anche l'acqua e l'aria, sono tutte entità naturali che non hanno vita o coscienza, ma sono fondamentali nello sviluppo di essa. Questa visione convenzionale della vita è inadeguata al mondo biologico, in quanto considera gli esseri viventi, vegetali e animali, come enti individuali, non inserendoli nella rete di relazione e interdipendenza in cui fanno parte.

Alla fine del XX secolo viene, quindi, fondata un'altra teoria filosofica, l'ecocentrismo, che si basa sullo sviluppo sostenibile dell'ambiente, riconoscendo, però, anche gli ecosistemi e le biodiversità in cui gli esseri viventi vivono. L'ecocentrismo pone ogni elemento dell'ambiente naturale al centro delle proprie considerazioni e decisioni, sia esso una specie, un habitat o un processo naturale, tutto ha un valore intrinseco e merita rispetto e considerazione. Questa visione si basa sull'idea che gli esseri viventi fanno parte di un sistema ecologico più ampio e che la loro sopravvivenza e prosperità, dipendono dall'integrità e dall'equilibrio di questo sistema. L'interconnessione con l'ambiente e l'impatto delle azioni umane su di esso, sono circostanze fondamentali alla base di questa "filosofia", che promuove un approccio sostenibile verso la gestione delle risorse naturali, verso la conservazione della biodiversità e la salvaguardia degli ecosistemi (Andreozzi & Ciastellardi, 2016).

Queste tre filosofie hanno accompagnato e accompagnano l'essere umano nella comprensione di sé stesso, degli esseri viventi e dell'ecosistema in cui vive (fig 2.7).

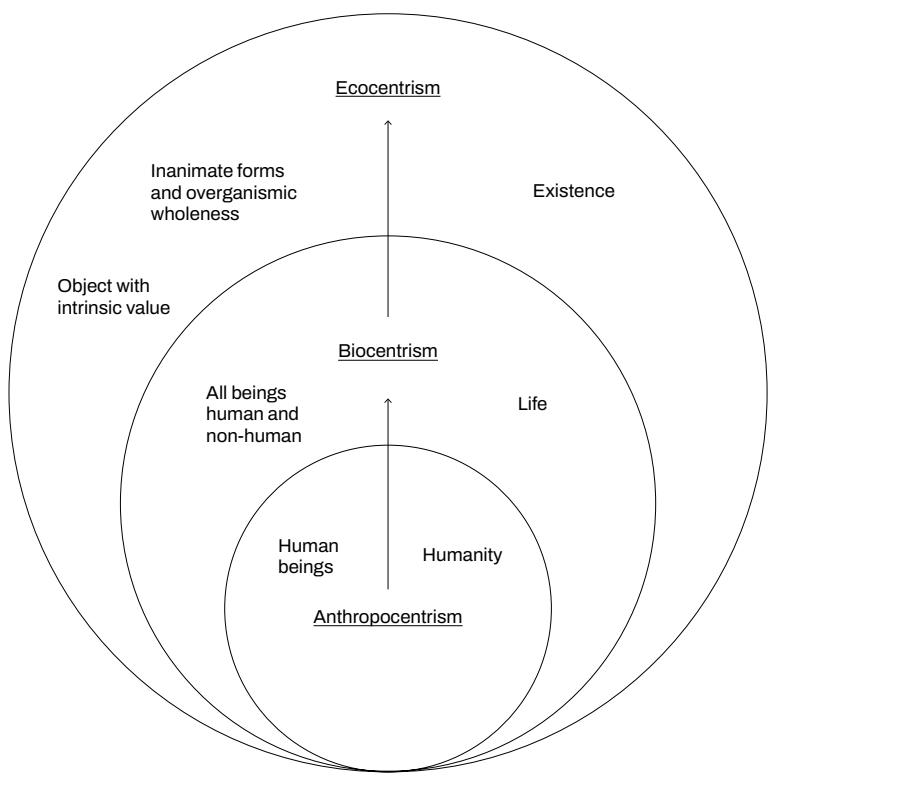


Fig. 2.7 Sintesi delle ideologie di antropocentrismo, biocentrismo ed ecocentrismo, con i propri centri e protagonisti (ispirato a Rülke et al., 2020).

2.2.2

Il non umano

Nell'ampio panorama dell'esistenza, è presente un elemento naturale che non è considerato né umano né vivente, e offre una prospettiva unica sulle cose: la roccia. Questo antico componente della natura, immobile nel suo essere, sembra comunicare un messaggio che va oltre la vita stessa. Basandosi sull'ecosistema roccioso e su tutti dati raccolti nelle stratificazioni (§ 2.1.1) si può osservare una prospettiva più ampia, più oggettiva e imperturbabile. Questa è data da un elemento che possiede la testimonianza di una storia millenaria di trasformazioni ed evoluzioni che superano di gran lunga la fugacità dell'esistenza e della conoscenza dell'essere umano.

La visione che parte delle stratificazioni rocciose è in completa contrapposizione con la filosofia antropocentrica, in quanto essa è basata sulla limitata esistenza dell'essere umano. Non si rifà nemmeno al biocentrismo in quanto esso non riesce a conferire un valore intrinseco a tutti gli elementi che sono considerati non viventi.

Anche se l'ecocentrismo, ovvero la filosofia che mette al centro l'interconnessione tra viventi ed ecosistemi, sembra essere l'idea che si avvicina di più alla prospettiva delle rocce, essa si ricollega sempre all'esistenza dell'essere umano, che deve "prendersi cura" dell'ambiente in cui vive per essere in armonia con esso.

La presenza delle rocce e il messaggio che trasmettono, invece, riconducono l'umanità a una singola riflessione: il tempo e la durata dell'essere umano sulla Terra sono estremamente limitati e insignificanti se confrontati con l'intera storia del pianeta. Se l'intera storia della terra fosse paragonata a un anno di tempo, l'umanità esisterebbe da appena *quattordici secondi* (terra: 4,5 miliardi di anni – homo sapiens 300 mila anni). Con questa visione e questo punto di vista, l'essere umano non può far altro che rendersi conto di quanto sia irrilevante la sua vita sulla terra e di quanto in realtà non ci sia bisogno nemmeno di preoccuparsi dell'intero ecosistema. Esso è qualcosa che esiste da molto più tempo e si svilupperà per altri milioni di anni, caratterizzandosi di cicli vitali e di conseguenti morti, con la scomparsa e la rinascita di intere specie, ora, come è già successo in passato.

Spetta all'umanità il compito di condurre il proprio ciclo di vita all'interno dell'armonia della natura, sfruttando le risorse disponibili e progredendo evolutivamente, proprio come hanno fatto e continuano a fare gli altri esseri viventi.

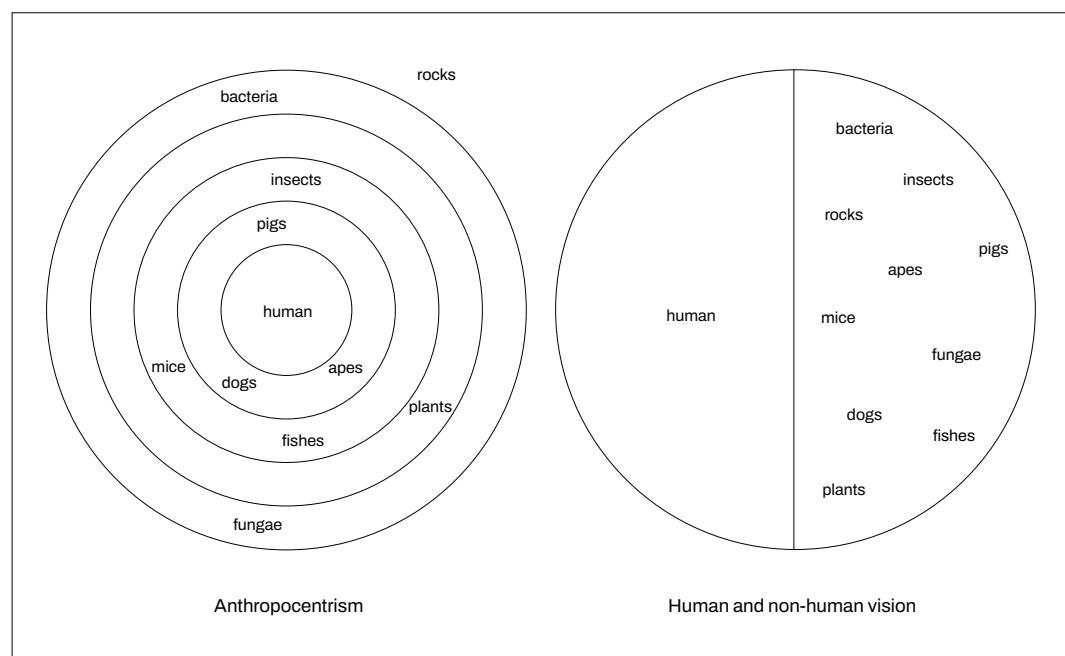


Fig. 2.8 Da *Turn to stone* (caso studio affrontato nel paragrafo 2.2.3), illustrazione della visione differente rispetto all'esistenza, tra antropocentrismo e semplice percezione di umano e non umano.



Fig. 2.9 Nonhuman Nonsense in studio. Team: Leo Fidjeland, Linnea Väglund e Filips Stanislavskis.

Nonhuman Nonsense è uno studio di design (fig. 2.9) che ha l'obiettivo di permettere ad altre entità, anche non umane, di esistere e prosperare. Attraverso narrazioni ed esperimenti ambientati in un futuro prossimo tra utopia e distopia, l'obiettivo è trasformare la relazione dell'essere umano con il mondo non umano, abbracciando il contraddittorio e il paradossale, raccontando storie che aprono l'immaginario pubblico a futuri che sembrano essere attualmente impossibili.

Diversi progetti prendono parte a questo studio e alcuni di questi sono stati una base e una ricerca fondamentale per comprendere e formare meglio il concept del nostro progetto speculativo.

Turn to stone: can we disturb anthropocentrism by dissolving the boundary of life, non-life? (fig. 2.10, 2.11) è uno dei progetti racchiusi nello studio Nonhuman Nonsense che punta a voler andare oltre l'antropocentrismo dissolvendo il confine tra vita e non vita.

Nella visione antropocentrica (§ 2.2.1), gli esseri umani sono considerati il nucleo centrale del mondo, con gli animali simili all'uomo come scimmie, cani e maiali, seguiti da parenti lontani come topi, pesci e insetti. Le piante sono ancora più distanti, mentre i batteri e i funghi sono alla periferia. Gli oggetti non senzienti di solito non vengono nemmeno presi in considerazione, sono solo lo sfondo e le rocce ne sono un esempio (fig. 2.8, p.75). Tuttavia, questa prospettiva non è una verità e la vita potrebbe essere radicalmente diversa se venisse osservata dal punto di vista di un oggetto inanimato, come una pietra. Secondo il filosofo Timothy Morton (2017) il nostro compito è quello di spostarci dalla visione antropocentrica verso una prospettiva in cui i mondi di tutti gli esseri viventi e non, vengono considerati ugualmente reali e di pari valore Dobbiamo sostituire l'antropocentrismo con una mentalità di solidarietà nei confronti del mondo non umano, riconoscendo l'importanza e il valore di tutti gli esseri viventi. Per comprendere il mondo dalla prospettiva di una roccia, dobbiamo considerare che esse non sono semplicemente oggetti immobili. Le pietre hanno un processo di "modificazione", cioè un modo in cui interagiscono e si modificano nel corso del tempo (Morton 2017). Possono formarsi, disperdersi, spostarsi e persino sciogliersi; quindi, non rimangono semplicemente passive, ma mostrano una sorta di attività nel loro ambiente. A un livello più piccolo, a scala quantistica, le rocce si comportano in modi ancora più strani. Possono muoversi e non muoversi contemporaneamente, in uno stato di vibrazione ap-



Fig. 2.10 Turn to stones – Part 2: Coagulation – Anthropomorphism.



Fig. 2.11 Turn to stone – Conversation with a Stone.

parentemente paradossale, conosciuto come terremoto. Questa prospettiva ci porta a rendere sfumata la distinzione tra vita e non vita, tutti gli esseri, compreso l'ecosistema roccioso, si trovano in una zona intermedia, dove è difficile tracciare una linea di demarcazione netta.

In sintesi, le rocce non sono semplici oggetti inanimati, ma hanno un processo di modifica e mostrano una sorta di attività nel mondo e riconoscere questa prospettiva sfida a superare la distinzione tra vita e non vita e a comprendere che tutti gli esseri hanno una forma di esistenza, anche se diversa dalla nostra.

The Anti-anthropocentric vending machine: Selling cures for anthropocentrism (fig. 2.12) prende parte al progetto Turn to stone e tratta di un distributore automatico che vende presumibilmente "cure per l'antropocentrismo". Per ottenere la cura bisogna sacrificare la capsula luccicante (fig. 2.13) appena ricevuta, rompendola (fig. 2.14) per rivelare una pietra che nello scenario si può mangiare. La pietra è accompagnata da un breve messaggio, in cui si afferma che mangiandola non si guarderanno più le rocce allo stesso modo. Mangiando la pietra, si diventa la pietra, poiché l'esistenza e la coscienza, come sostiene il progetto, non appartengono eccezionalmente all'umano.

Anche questo progetto parte da un'idea antropocentrica dove gli esseri umani sono più reali dei non umani, perché hanno l'abilità di poter pensare. Ma il pensiero non è l'unica modalità di accesso al mondo, e non è nemmeno necessariamente la migliore. È impossibile dimostrare che gli umani agiscono e i non umani si comportano, per questo bisogna sviluppare un allontanamento da questa idea per stabilire uno spazio di consapevolezza e solidarietà con il non umano, ridefinendo radicalmente ciò che permettiamo che esista. Le pietre *non sono non vive* (Nonhuman Nonsense, n.d.).



Fig. 2.12 The Anti-anthropogenic vending machine: Selling cures for Anthropocentrism.



Fig. 2.13 The Anti-anthropogenic vending machine – Capsula che contiene, nello scenario, la cura per l'antropocentrismo.



Fig. 2.14 The Anti-anthropogenic vending machine – Rottura della capsula, contenente la roccia.

Questi due progetti, insieme a *Planetary Personhood: A universal declaration of martian rights* (fig. 2.15), trattano in particolare dell'elemento roccia in relazione all'essere umano. Affrontano il tema dell'antropocentrismo e andando oltre alla prospettiva umana. Sono interessanti poiché esplorano il concetto di essere non vivente, che ha però una sua esistenza, anche se diversa dalla nostra. Le rocce, possiedono una propria prospettiva che porta l'umano a capire che non esiste solo ciò che conosce e che percepisce, ma è presente molto di più, e che solo abbandonando la prospettiva antropocentrica può comprendere.

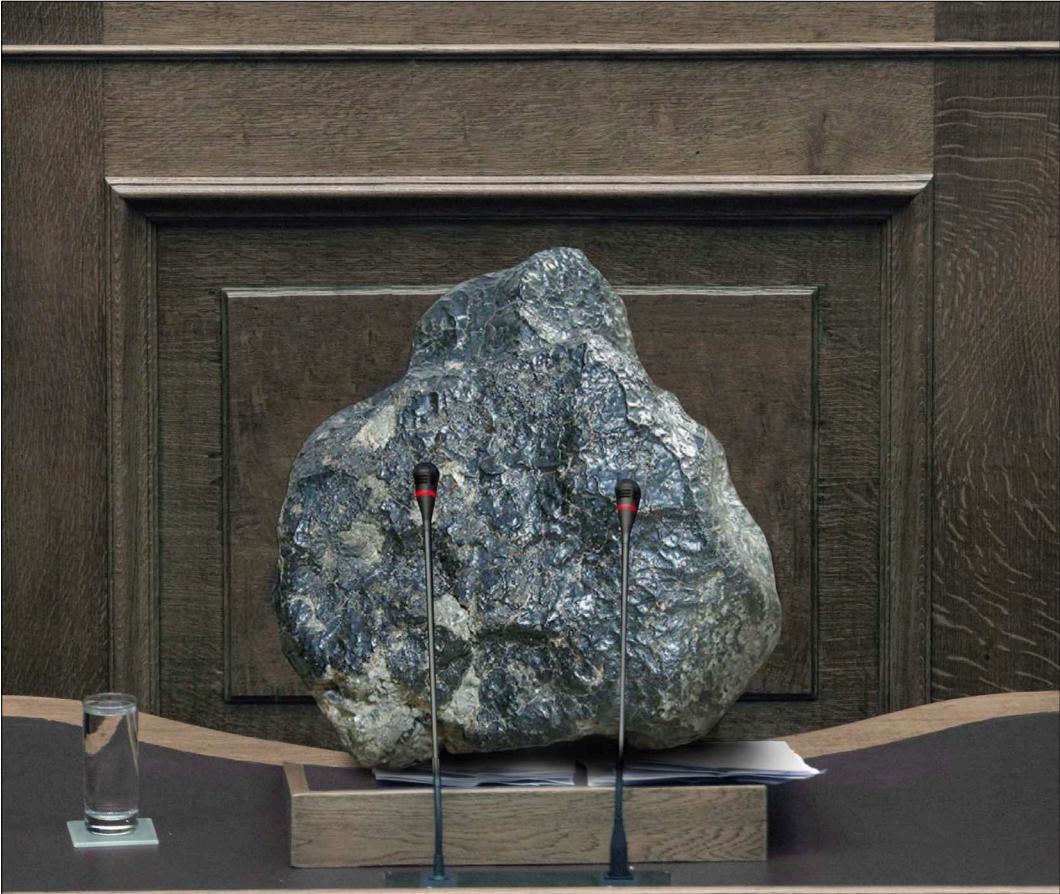


Fig. 2.15 Planetary Personhood: A universal declaration of martian rights – è una campagna interplanetaria che persegue una radicale decolonizzazione dello spazio. Il progetto cerca di individuare l'essere più lontano dall'umano, qualcosa di non vivente, non senziente: la roccia, come mezzo comunicante tra l'intero pianeta Marte e l'essere umano.

L'adozione di una visione non solo anti-antropocentrica, ma anche anti-ecocentrica (fig. 2.16) pone l'essere umano in una posizione di distacco, anche rispetto alle preoccupazioni legate al cambiamento climatico che attualmente affligge il pianeta. La centralità e la prospettiva non sono più focalizzate sull'essere umano (antropocentrismo) o sulla vita (biocentrismo), ma abbracciano un panorama più ampio, un'essenza che trascende le limitazioni umane. Invitando l'individuo a percepire l'avvenimento attraverso il fenomeno geologico della stratificazione rocciosa, questa prospettiva permette di considerare il cambiamento climatico come parte integrante di un ciclo naturale, in cui le alterazioni ambientali sono inevitabili e necessarie per il perpetuo rinnovamento della vita stessa.

L'essere umano, guidato dall'oggettività dei dati raccolti delle rocce, può trovare conforto nel sapere che ogni fase di trasformazione porta con sé la promessa di una rinascita e di un'evoluzione continua. In questo contesto l'umanità può prendere coscienza del suo ruolo nell'intera esistenza della Terra, affrontando le sfide del cambiamento climatico con una prospettiva serena e non come un problema. Poiché il cambiamento climatico c'è sempre stato, c'è e ci sarà in futuro: esso non è un problema, vederlo lo è.

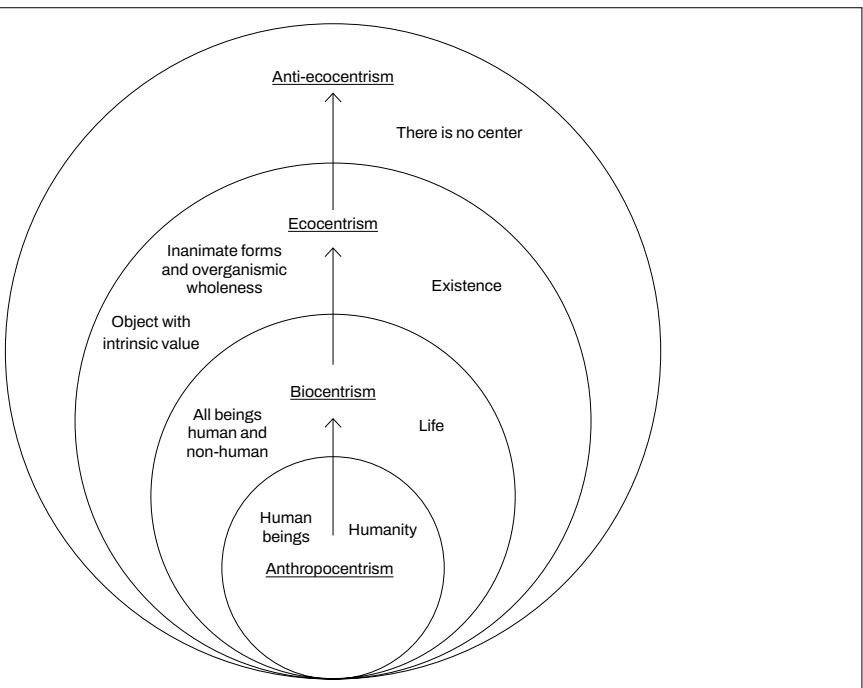


Fig. 2.16 Sintesi delle ideologie di antropocentrismo, biocentrismo ed ecocentrismo (Rülke et al., 2020), adattato alla nuova visione anti-ecocentrica, che si propone senza alcun centro e contro ogni tipo di sistema.

Essendo l'anti-ecocentrismo un tema fondamentale su cui si basa l'intero progetto di Specta, l'osservazione delle ansie climatiche e in particolare di una nuova tipologia di ansia, l'eco-ansia, sono state un collegamento quasi spontaneo. Quest'ansia non ha senso di esistere, se osserviamo il mondo dalla prospettiva delle rocce.

È ormai ampiamente riconosciuto l'attuale stato del mondo e l'effetto del cambiamento climatico sulla vita umana. Tuttavia, un aspetto spesso trascurato o relegato in secondo piano riguarda la risposta emotiva che gli individui manifestano a causa di questa crisi. Tale aspetto è comunemente indicato come la dimensione affettiva del cambiamento climatico e coinvolge una vasta gamma di fenomeni affettivi, che possono essere descritti in diverse parole all'interno di varie discipline, come sentimenti, emozioni, affetti e stati d'animo (Smith & Leiserowitz, 2014; Hamilton, 2020).

La vastità del problema e la consapevolezza di un futuro potenzialmente drammatico sempre più imminente hanno inevitabilmente generato una serie di emozioni negative tra le persone. Sentimenti di impotenza, tristezza, pessimismo, rabbia e frustrazione hanno dato origine alle *climate emotions* e, in particolare, all'*eco-ansia*. Questa forma di ansia riflette l'impatto profondo che le questioni ambientali e il cambiamento climatico hanno sulla sfera emotiva delle persone. È una risposta emotiva specifica, alimentata dalla consapevolezza dell'impatto umano sull'ambiente e dalla crescente comprensione delle sue conseguenze.

La riflessione sull'ansia in relazione ai problemi ecologici ha preso slancio soprattutto dopo il 2010, quando il cambiamento climatico è diventato il tema più discusso e studiato in relazione agli impatti psicologici della crisi ecologica (Hogggett, 2019). Tuttavia, l'espressione "eco-ansia" è stata coniata per la prima volta nel 2017 dall'American Psychological Association (APA), che la descrive come «una paura cronica del disastro ambientale».

La forma più prevalente di eco-ansia sembra essere l'ansia climatica: significativamente legata al cambiamento climatico antropogenico (Ray, 2020; Pihkala 2019), compreso il riscaldamento globale, l'innalzamento del livello del mare e l'aumento dell'incidenza di disastri naturali ed eventi meteorologici estremi (Clayton & Karazsia, 2020; Pihkala, 2020). È ormai evidente che molte persone sperimentano l'ansia ecologica, che si differenzia da altre forme di ansia in quanto è orientata al futuro ed è associata a una minaccia caratterizzata da notevole incertezza.

L'ansia in generale, infatti, può assumere diverse connotazioni, ad esempio:

- Un'emozione strettamente legata alla paura e alla preoccupazione che si genera dall'incontro con situazioni problematiche o incerte.
- Un fenomeno psicologico complesso, come descritto dagli psicologi psicodinamici, che può derivare dall'ansia causata da emozioni repressive.
- *Ansia esistenziale*, uno stato mentale legato all'essere umano e alla lotta con le domande fondamentali della vita.
- Forti sintomi psichici, spesso indicati come *disturbi d'ansia* o *ansia patologica*.

Attualmente, non sono ancora disponibili ricerche che analizzano l'ansia ecologica in relazione a tutte queste dimensioni e variazioni di questa emozione. La natura dell'ansia climatica è complessa: se confrontata con le forme sopra citate, emerge che può manifestarsi in tutte le loro varianti e combinazioni, che provoca sensazioni difficili di incertezza, imprevedibilità e mancanza di controllo. L'eco-ansia contiene elementi significativi di ansia esistenziale e, d'altra parte, si manifesta spesso come "ansia pratica", che spinge verso approcci di problem solving.

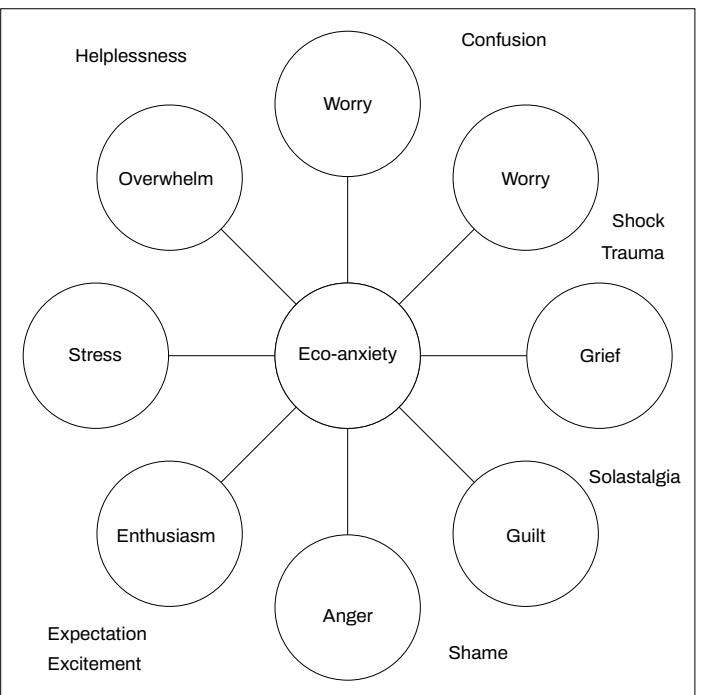


Fig. 2.17 Emozioni, sentimenti e stati mentali che sono comunemente associati all'eco-ansia (Pihkala, 2020).

«

C'è un ampio spettro di definizioni e *nuances* per quanto riguarda le climate emotions. Alcuni si sentono tristi e sono profondamente colpiti da sentimenti di perdita. Altri invece provano impotenza e frustrazione a causa dell'incapacità di sentirsi utili, di sentirsi come se stessero facendo la differenza nell'arrestare il cambiamento climatico. Poi c'è anche chi prova sentimenti come rabbia, paura e ansia. Tutte queste emozioni sono comunque valide e vanno bene perché sono una risposta appropriata a ciò che sta accadendo intorno a noi nel mondo.

»

(Sarah Birch, n.d.) – Resilience Health Coach e Eco-Anxiety Facilitator per The Good Grief Network (fig. 2.17).

2.3.2

Overload nei media



Fig. 2.18 In un Fridays For Future, l'attivista svedese Greta Thunberg protesta contro la crisi climatica durante il Covid-19, 2020.



Fig. 2.19 Scioglimento dei ghiacciai in Groenlandia, Luglio 2022.

L'eco-ansia colpisce principalmente coloro che hanno vissuto personalmente eventi traumatici causati dal cambiamento climatico e di conseguenza hanno compreso quanto la questione sia allarmante e quanto ci riguardi da vicino. Ma dal 2017 e soprattutto dall'autunno 2018, termini come cambiamento climatico, crisi climatica, eco-ansia o ansia da clima sono stati oggetto di una crescente copertura da parte di vari media, in particolare social media e tv. Con l'aumento della consapevolezza e dell'attenzione verso questa crisi, sempre di più si discute e si condividono contenuti relativi all'argomento su diverse piattaforme. Tuttavia, è proprio l'eccessiva esposizione a notizie, discussioni e contenuti sul cambiamento climatico (fig. 2.18, 2.19) che porta ad avere un impatto emotivo significativo sugli individui. L'eco-ansia, infatti, è anche il risultato di un accumulo di informazioni preoccupanti, allarmanti o negative che generano ogni giorno nell'essere umani, paura, frustrazione e un senso di impotenza ed è così che i principali soggetti che ad oggi soffrono di quest'ansia sono bambini, giovani o giovani adulti.

In particolare, queste emozioni negative si amplificano se l'individuo si sente sopraffatto dalla vastità e dalla gravità della crisi climatica e non si sente in grado di fare una differenza significativa.

Siamo circondati da schermi pervasi da immagini sul cambiamento climatico. Con l'avvento dei social media e la diffusione dei dispositivi mobili, è avvenuto un cambiamento radicale nel modo in cui riceviamo e consumiamo informazioni. Mentre abbiamo accesso istantaneo a una vasta gamma di contenuti, questo può portare a un fenomeno noto come *overload di informazione*. L'overload si verifica quando siamo esposti a un'eccessiva quantità di informazioni, al punto da sentirsi sopraffatti e avere difficoltà a processarle in modo efficace.

Quando si tratta del cambiamento climatico, i social media e gli schermi giocano un ruolo significativo nell'amplificare questo sovraccarico di informazioni. Le piattaforme dei social media sono piene di post, video, articoli e discussioni sulla crisi climatica, ognuno con il suo punto di vista e la sua prospettiva. Questo flusso costante di contenuti può essere travolgente e creare confusione, rendendo difficile distinguere tra informazioni accurate e fuorvianti. Inoltre, la natura stessa dei social media favorisce la condivisione di contenuti emotivi e spesso sensazionalistici: notizie e immagini drammatiche legate al cambiamento climatico (fig. 2.20, 2.21) vengono spesso esagerate per ottenere visualizzazioni e coinvolgere gli utenti. Questo può alimentare ansia, paura e frustrazione, contribuendo ulteriormente al problema che coinvolge la salute emotiva. È proprio questo sovraffollamento di informazione legato al cambiamento climatico che porta agli effetti negativi sulla salute mentale delle persone tipici dell'eco-ansia.



Fig. 2.20 Incendio in Australia a causa della crisi climatica (Giugno 2020). Un esempio delle immagini diffuse dai tg, che provocano l'aumento dell'eco-ansia.



Fig. 2.21 Protesta sulla crisi climatica in corso. Un esempio delle immagini che vengono sottoposte agli utenti di social media, che provocano l'aumento dell'eco-ansia.

Ritornando alla visione anti-ecocentrica, trattata precedentemente (§ 2.2.2), che si basa sui dati oggettivi raccolti nelle stratificazioni rocciose. L'essere umano è richiamato a vedere i fenomeni da un'altra prospettiva, più ampia e imperturbabile, dove la crisi climatica in atto non è da considerare come un problema, ma come un semplice flusso di cambiamenti climatici che ci sono sempre stati e sono naturali e inevitabili. È logico quindi domandarsi perché gli individui, ad oggi, iniziano a preoccuparsi di questi eventi che sono sempre esistiti nella storia della terra. La preoccupazione non dovrebbe esistere, né tanto meno angoscia, paura o ansia. Sotto questo nuovo punto di vista, l'emozione di eco-ansia provata dagli esseri umani negli ultimi anni sembra essere inspiegabile. I social media e gli schermi che continuano a proporre materiali ansiogeni, negativi e spaventosi riguardanti la crisi climatica non aiutano, anzi, deviano l'essere umano dalla visione oggettiva del fenomeno oltre che cambiare le sue abitudini *naturali*. L'umanità è nata e si è evoluta attraverso lo sfruttamento delle risorse disponibili e ha progredito grazie alla creazione di strumenti e tecnologie artificiali.

« L'uomo è l'unico essere vivente che non si limita a vivere nel mondo, ma che costruisce strumenti per modificarlo ed è, quindi strutturalmente impossibile concepirlo al di fuori dell'artificialità.
» (Plessner, citato da Fuschetto, 2009).

L'essere umano infatti è considerabile un «progetto particolare della natura» nel senso che, mentre tutti gli animali godono di strumenti organici altamente specializzati per l'offesa e per la difesa e sono dotati di precisi istinti che li guidano per sopravvivere, l'uomo è un animale carente:

« Dal punto di vista morfologico, a differenza di tutti i mammiferi superiori, l'uomo è determinato in linea fondamentale da una serie di carenze, le quali di volta in volta vanno definite nel senso biologico di inadattamenti [...], cioè carenze di sviluppo: e dunque in senso negativo.
» (Gehlen, 1983).

Quest'essere biologicamente carente, così distante dalla completezza organica degli animali, sarà allora tanto più se stesso quanto più si allontanerà dalla natura. E l'artificio tecnico è la via di questo allontanamento: l'uomo per essere se stesso deve realizzarsi come l'essere anti-naturale (Fuschetto, 2009).

Proprio questa natura artificiosa dell'essere umano, è diventata il fattore principale del cambiamento del clima che stiamo vivendo oggi. L'eco-ansia è il riflesso del senso di colpa che gli esseri umani provano nel riconoscere la propria responsabilità nella causa questo fenomeno, ed essendo questa emozione "un'ansia pratica" (§ 2.3.1), ovvero che adotta approcci pratici per la risoluzione dei problemi, gli individui stanno cercando di attuare dei comportamenti che vanno contro il loro *naturale* modo di vivere e sfruttare le risorse. Questo atteggiamento causa l'allontanamento dal desiderio di mantenere uno stile di vita confortevole e familiare, e in un certo senso si pone contro il "naturale" sviluppo della specie umana.

2.3.4

Protezione dai contenuti eco-ansiogeni

Per evitare che l'essere umano continui a provare quest'ansia nei confronti di un evento che è naturale che avvenga, un aspetto importante da controllare è la gestione dell'*overload* riguardante il cambiamento climatico sui social media o sugli schermi. È importante adottare un approccio equilibrato e consapevole, poiché la crescente copertura mediatica sul cambiamento climatico può essere travolgente e come sta accadendo genera un sovraccarico emotivo che non ha senso di esistere.

Per preservare la "natura" dell'essere umano e evitare le *climate emotions*, bisognerebbe limitare l'esposizione a contenuti o fonti che possono essere stressanti o angoscianti, selezionando attentamente i contenuti che si scelgono di seguire in modo da non essere fuorviati. Inoltre, è cruciale essere consapevoli delle proprie emozioni e dei propri limiti. Il cambiamento climatico è un argomento complesso e affrontarlo emotivamente può essere faticoso. È importante riconoscere quando si sta sperimentando ansia, frustrazione o sovraccarico emotivo e cercare strategie per affrontarli in modo sano, tranquillizzandosi e ricordandosi che oggettivamente il cambiamento del clima è un evento naturale ed è sempre esistito.

2.4

Evitamento

L'evitamento è l'ultimo tema che abbiamo voluto affrontare nel nostro progetto.

Specta porta l'essere umano a non vedere il problema. Attraverso la censura, il prodotto cerca di proteggere (§ 6.3.4) gli individui dall'eco-ansia. Tuttavia l'umanità non è roccia, e non può far finta che la crisi climatica in atto non sia un problema all'interno della propria esistenza. Grazie a questo tema possiamo parlare di provocazione e di speculazione, poiché l'essere umano, per proteggersi dall'ansia ed evitare le responsabilità, preferisce la cecità sul problema, piuttosto che affrontare la crisi climatica.

2.4.1

Il problema

Ansia e paure spesso portano anche ripercussioni a livello comportamentale. In particolare, l'evitamento è un meccanismo di difesa dai problemi, tipico dei disturbi dell'ansia.

Questo è generalmente un comportamento adattivo in quanto permette di allontanarsi da una situazione di pericolo o di minaccia reale. Perde il suo valore adattivo quando si trasforma in una soluzione coercitiva, che limita le possibilità di esplorazione (Sassaroli et al., 2006). Esso diventa un vero e proprio meccanismo di difesa utilizzato per proteggersi da uno stato mentale o da un'esperienza considerata intollerabile, e quindi da evitare in qualunque modo.

L'evitamento può riferirsi a situazioni esterne, ma anche a stati interni, ed è una strategia comportamentale messa in atto per riuscire a gestire meglio le emozioni. Lo scopo, dunque, è sottrarsi all'esporsi a situazioni, persone, eventi temuti per evitare di affrontare l'emozione negativa che ne deriva. Si può definire questo meccanismo "difensivo" un metodo per fronteggiare i problemi tipici dei disturbi di ansia. Infatti, uno dei sintomi caratteristici di questa emozione è proprio l'evitare di entrare in contatto con la situazione o con la cosa temuta. Di fronte a una minaccia, reale o immaginaria, che produce una reazione di allarme, l'individuo evita di affrontarla.

Uno dei problemi più grandi dell'evitamento è che, sebbene fornisca un momentaneo sollievo, non fa altro che confermare ripetutamente la necessità di evitare (fig. 2.22). Quindi, ogni volta che un ansioso evita, conferma a se stesso di non poter fare a meno di evitare e ciò dà luogo a un circolo vizioso che renderà più probabile in futuro l'evitamento di altre situazioni affini. Quando si temono le conseguenze di una decisione, o se non ci si sente sufficientemente competenti, o si ha il timore di sbagliare, ecco che la soluzione migliore diventa una non-soluzione.

L'effetto collaterale di questo atteggiamento è che più si evita il problema, più l'individuo si sentirà meno in grado di affrontarlo. Inoltre, nel momento in cui si decide di evitare, l'ansia

derivante dal rimuginio tenderà a diminuire, regalandoci un immediato senso di sollievo e facendoci credere che la strategia protettiva è stata efficace, perché ci allontana momentaneamente dallo stato emotivo negativo.

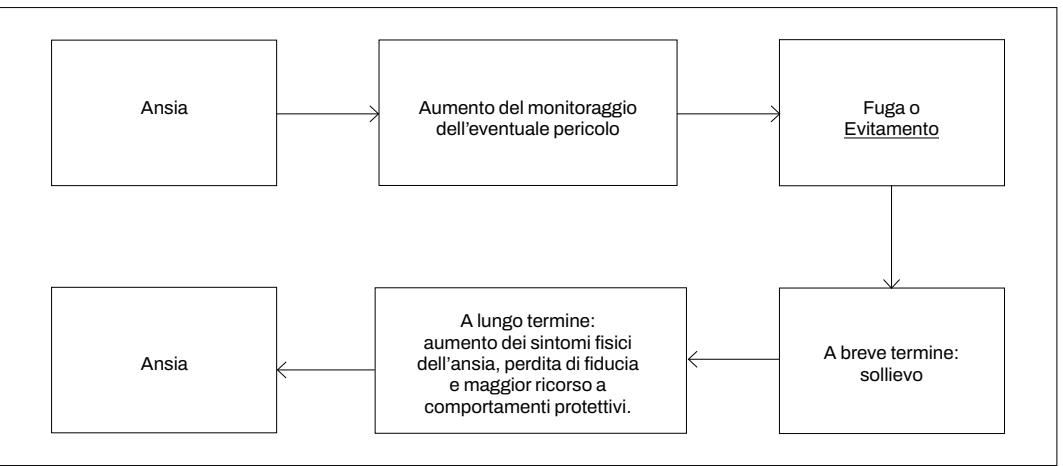


Fig. 2.22 Schema di funzionamento dell'evitamento: rafforzare le paure e più esse aumentano, più l'ansia diventa incontrollabile.

2.4.2 Cecità volontaria

È proprio sull'evitamento che la visione anti-ecocentrica del nostro progetto fa leva. Secondo questa teoria i cambiamenti climatici sono naturali ed è giusto che avvengano, mentre l'eco-ansia è un'emozione che non ha senso di esistere in quanto l'essere umano dovrebbe continuare a vivere come parte integrante di un processo esistenziale che è molto più ampio di lui. L'essere umano dovrebbe quindi smettere di vedere questo evento climatico come un problema, o addirittura smettere di vederlo del tutto, poiché i media ci sottopongono solo gli aspetti disastrosi, spaventosi e negativi su di esso.

L'elemento roccia con i suoi dati oggettivi archiviati nelle stratificazioni, amplia la visione della storia della terra e ci invita a osservare gli eventi, che agli esseri umani appaiono come fondamentali ed importanti, come semplici e fugaci momenti di una realtà estremamente più vasta.

Il cambiamento climatico non ha ripercussioni evidenti sull'ecosistema non vivente delle rocce, infatti esse hanno già superato periodi molto più caldi e molto più freddi di quelli che stiamo vivendo ai giorni d'oggi e dalla loro prospettiva l'attuale mutazione del clima è del tutto naturale.

Tuttavia, la nostra specie non è roccia, è viva e umana e non può permettersi di vedere il cambiamento climatico da questa prospettiva, anche se quest'ultima è confortante, poiché gli permette di evitare un grande problema e di accettare le conseguenze senza prenderne veramente atto.

Ecco che l'evitamento, come meccanismo di difesa dai problemi, subentra sull'eco-ansia, scaricando la responsabilità a terzi e non realizzando la gravità della situazione, convincendo che è meglio la cecità al vedere, è meglio il non-sapere al sapere. L'essere umano, di fronte alle difficoltà, preferisce non vedere il problema piuttosto che affrontarlo.

Il nostro progetto è il risultato di un brief di design speculativo che si basa sui temi chiave del linguaggio delle rocce, dell'anti-ecocentrismo, dell'eco-ansia e dell'evitamento. Il suo obiettivo è quello di stimolare lo spettatore a riflettere sulla crisi climatica attuale, cercando di innescare un processo di presa di coscienza e comprensione del problema. Questo lavoro punta ad ampliare la visione temporale e permette di guardare gli avvenimenti con più oggettività, facendoci realizzare che non stiamo cercando di salvare il pianeta dal cambiamento climatico, ma stiamo esclusivamente cercando di salvare noi stessi. In un presente alternativo dove le rocce hanno la volontà di comunicarci qualcosa sul cambiamento climatico, cercherebbero di convincerci che il loro punto di vista è quello più oggettivo e più giusto, provando a liberarci dallo stress e dalle ansie climatiche. E se le rocce volessero proteggerci dall'eco-ansia?

Per affrontare il tema dello speculative design, si pone particolare attenzione agli strumenti cognitivi utilizzati e ai presupposti che ne garantiscono l'efficacia. Per questo si introducono il social, il critical e il fictional design, evidenziandone le caratteristiche comunicative e rappresentative. Attraverso l'analisi di alcuni casi studio, si vuole dimostrare quanto tali approcci siano in grado di generare immaginari collettivi che suscitano un senso di autenticità, spingendo gli osservatori alla riflessione e alla formulazione di una propria critica personale. Inoltre, sarà approfondito il concetto di dark design, presentando uno specifico caso studio che ha ispirato il concept del nostro progetto.

Infine, a partire dal brief di laboratorio, si racconterà lo scenario scelto per il progetto fino ad arrivare al metaprogetto del brand di Litia.

3.1 Le due vie del design

3.1.1 Design tradizionale e design speculativo

Di fronte ad un qualsiasi progetto che un designer si trovi ad affrontare, gli approcci percorribili possono essere due: la risoluzione del problema o lo sviluppo di questo in forma critica.

Il primo, anche detto design tradizionale, sviluppa soluzioni che risolvono i problemi e che forniscono risposte all'utente, soddisfando i bisogni immediati. Il design tradizionale tiene conto delle esigenze dell'industria e si conforma alle aspettative culturali, economiche e tecniche della società. Inoltre è guidato da considerazioni pratiche come l'efficienza, l'estetica e l'ergonomia. Si mira quindi al *problem solving* (§ 1.1.4).

Il secondo approccio, invece, può essere racchiuso sotto l'ala del design speculativo e del design critico. Attraverso prototipi, narrazioni speculative e oggetti di design immaginari, i designer speculativi cercano di stimolare la discussione e la riflessione sulle questioni etiche, ambientali e sociali. Il tema viene lavorato in forma critica con lo scopo di suscitare delle domande e di incoraggiare il discorso, senza fornire risposte o soluzioni. Dunque l'azione che il progettista compie è quella di *problem finding*. Questo secondo approccio permette di trattare questioni di interesse sociale e di stimolare un pensiero critico in un pubblico più vasto. Anthony Dunne e Fiona Raby (2013), nel loro volume *Speculative Everything*, stabiliscono una sorta di manifesto di quello che si può definire design speculativo. Lo fanno stilando una lista di attributi che si riferiscono al design tradizionale (indicato con A) e una lista di rispettivi attributi che descrivono invece il design speculativo (indicato con B). È importante sottolineare che B non intende sostituire A ma semplicemente si vuole aggiungere un'altra dimensione, qualcosa con cui confrontarlo e facilitare la definizione. Come approfondisce Leon Karlsen Johannessen (2017) del dipartimento di Design della Norwegian University of Science and Technology in *The Young Designer's Guide*

to Speculative and Critical Design, il cosiddetto *Manifesto A/B*, si compone di due liste connesse di concetti; ogni concetto di una lista è in controparte con uno dell'altra, ed insieme riassumono ciò che è lo speculative design (B) e ciò che assolutamente non è (A).

A	B
Affirmative	Critical
Problem solving	Problem finding
Provides answers	Asks questions
Design for production	Design for debate
Design as solution	Design as medium
In the service of industry	In the service of society
Fictional functions	Functional fictions
For how the world is	For how the world could be
Change the world to suit us	Change us to suit the world
Science fiction	Social fiction
Futures	Parallel worlds
The "real" real	The "unreal" real
Narratives of production	Narratives of consumption
Applications	Implications
Fun	Humor
Innovation	Provocation
Concept design	Conceptual design
Consumer	Citizen
Makes us buy	Makes us think
Ergonomics	Rhetoric
User-friendliness	Ethics
Process	Authorship

Fig. 3.1 Manifesto A e B (design tradizionale e design speculativo), Anthony Dunne & Fiona Raby (2013) in *Speculative Everything*.

Dunque Anthony Dunne e Fiona Raby (2013) propongono un'idea di design che ha come obiettivo la creazione di idee e non di oggetti. In questa nuova prospettiva, ribaltando la tradizionale relazione problema-soluzione, il design diventa un metodo per speculare e immaginare riguardo a possibili futuri, più o meno lontani (fig. 3.1).

3.1.2 Design al problem finding

Lo speculative design interessa lo studio di futuri possibili da usare come strumenti per capire meglio il presente. Questi futuri possibili di solito assumono la forma di scenari fittizi che nascono dalla domanda *what if...?* e hanno lo scopo di aprire spazi di dibattito e discussione.

Si parte dunque dal definire un problema che sia attuale, affinché attraverso la speculazione si possano raccontare le con-

seguenze in un futuro ipotetico. Questo aiuta l'utente ad avere una maggiore consapevolezza sull'argomento, tanto da riflettere sui problemi del presente.

Per comprendere meglio a cosa ci si riferisce quando si parla di futuri possibili, ci serviamo del modello messo a punto da Dunne & Raby (2013), che si basa su quello ideato dal sociologo Stuart Candy (2009) e presentato durante il programma di Design Interactions al Royal College of Arts di Londra.

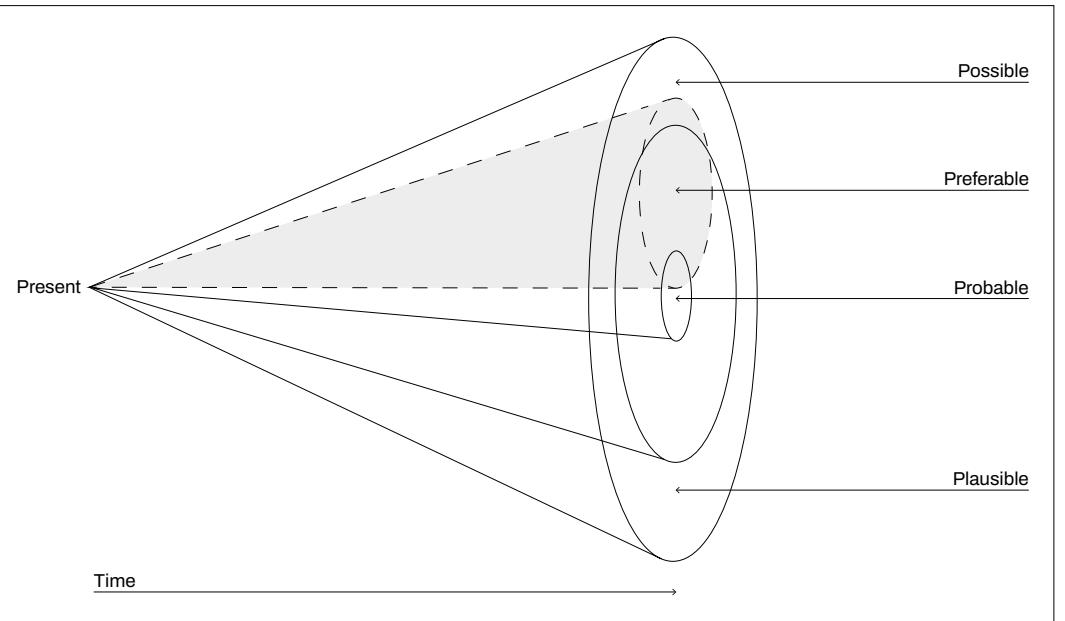


Fig. 3.2 Diagramma sui possibili futuri, Anthony Dunne & Fiona Raby (2013) in Speculative Everything, ispirato a quello del sociologo Stuart Candy.

Il modello consiste in una serie di coni intersecati, tutti generati dallo stesso punto di partenza, che è il presente, e ciascuno riferito ad una tipologia di futuro potenziale.

- Il primo cono rappresenta il futuro probabile e consiste in quello che accadrà con maggiore probabilità, ed è qui che operano la maggior parte dei progettisti nel tentativo di risolvere quei problemi che quasi sicuramente ci si troverà ad affrontare.
- Il secondo cono descrive i futuri plausibili e non riguarda la previsione, ma l'esplorazione. Dunque si occupa di quell'insieme di situazioni che potrebbero accadere. Questa analisi si sviluppa soprattutto nelle aziende che necessitano di preparare le proprie attività anche in relazione ad eventi non probabili ma plausibili, in modo da coprire ogni evenienza e trovarsi adeguatamente preparati a fronteggiare ogni situazione imprevista.

Il terzo cono, infine, definisce i futuri possibili. Lo scopo è quello di creare collegamenti tra il mondo attuale e quello ipotizzato. Michio Kaku (2008), autore di *Physics of the impossible*, sostiene che la sfera del possibile debba prendere in considerazione tutte quelle realtà che si ritengono ad oggi impossibili per via di limitazioni tecnologiche, sociali e mentali, ma che potrebbero rientrare nel possibile in presenza di determinate circostanze.

Un ultimo cono interseca quello del probabile e quello del plausibile. Si tratta dei futuri preferibili. Ovviamenete l'idea di preferibile rimane vaga e a tratti può sembrare soggettiva, ma in questo caso ci si riferisce a ciò che il mercato e l'industria richiedono. È proprio qui che si stanzia il design speculativo. Infatti presupponendo che sia possibile creare futuri immaginari più costruttivi dal punto di vista sociale, il design potrebbe aiutare le persone a partecipare più attivamente come cittadini-consumatori e con questo re-indirizzare il mercato.

Lo spazio occupato oltre a questi coni è quello della immaginazione. Dunque si parla di un insieme di situazioni che non è possibile prendere in considerazione in un'ottica di progettazione speculativa. In sintesi, non si cerca di prevedere il futuro ma di usare il design per aprire ogni tipo di possibilità che può essere discussa e utilizzata per definire collettivamente un futuro preferibile a partire dalle aziende, alle persone, alle società (fig. 3.2).

« We believe that by speculating more, at all levels of society, and exploring alternative scenarios, reality will become more malleable and, although the future cannot be predicted, we can help set in place today factors that will increase the probability of more desirable futures happening. And equally, factors that may lead to undesirable futures can be spotted early on and addressed or at least limited. »
 » (Dunne & Raby, 2013).

Lo speculative design cerca di stimolare il dibattito sociale in un contesto discorsivo, esplorando idee e argomenti che facciano nascere delle domande, per sviscerare quelli che sono i problemi della società di oggi. Lo scopo è quello di rendere accessibile a un pubblico più vasto l'attività di critica dello sviluppo, nella speranza che le questioni sociali più importanti possano essere portate nel dibattito pubblico attraverso il linguaggio del design.

Per trovare l'oggetto della speculazione nel campo del design, è necessario ampliare gli orizzonti oltre al design stesso. Infatti si devono esplorare i vari campi metodologici, come il cinema, la letteratura, la scienza, l'etica, la politica e l'arte. Bisogna sperimentare, combinare, adottare e utilizzare una gamma eterogenea di strumenti per creare non solo oggetti tangibili, ma anche idee innovative che abbiano un impatto significativo sulla società e sul benessere delle persone.

Il design può essere un mezzo efficace per affrontare i problemi sociali, offrendo approcci innovativi e soluzioni creative. Nel libro *The social design reader* a cura di Elizabeth Resnick (2019), si parla di design sociale. Uno degli aspetti chiave di questa branca del design è l'importanza di una prospettiva centrata sull'utente. Infatti quando si pensa ad un progetto di questo tipo, ci si deve concentrare sul coinvolgimento attivo delle persone interessate all'argomento, e di tutti coloro che ci interagiranno. Questa partecipazione diretta mira a comprendere meglio i bisogni, le esperienze e le aspettative delle persone coinvolte, al fine di sviluppare soluzioni che rispondano efficacemente ai loro problemi e desideri. È evidente che il design sociale si debba integrare con altre discipline e approcci affinché le soluzioni sviluppate siano contestualmente appropriate e attuali.

Un punto critico del social design risiede nelle responsabilità che i designer hanno nel garantire l'inclusione, l'equità e il rispetto dei diritti umani. Questi devono essere consapevoli dell'importanza del ruolo che occupano nel poter utilizzare le arti visive e gli elementi interattivi per coinvolgere le emozioni e per attirare l'attenzione delle persone su questioni rilevanti.

Un importante pioniere del design sociale fu Victor J. Papanek (1971). Nel suo libro *Designer for the real world* descrive questo tipo di design come una pratica innovativa e creativa in grado di trasformare le società e migliorare il benessere umano. Allo stesso tempo però ammette che il design acritico può alimentare l'omogeneizzazione culturale, creando ambienti privi di diversità e individualità. Inoltre rischia di promuovere una società materialistica e alienante (fig. 3.3, 3.4).

In breve, il design sociale permette di affrontare le sfide attuali di vasta portata. Questo è possibile grazie al coinvolgimento degli utenti a partire dalla comprensione approfondita del contesto sociale e culturale, integrando a questi diversi approcci multidisciplinari.

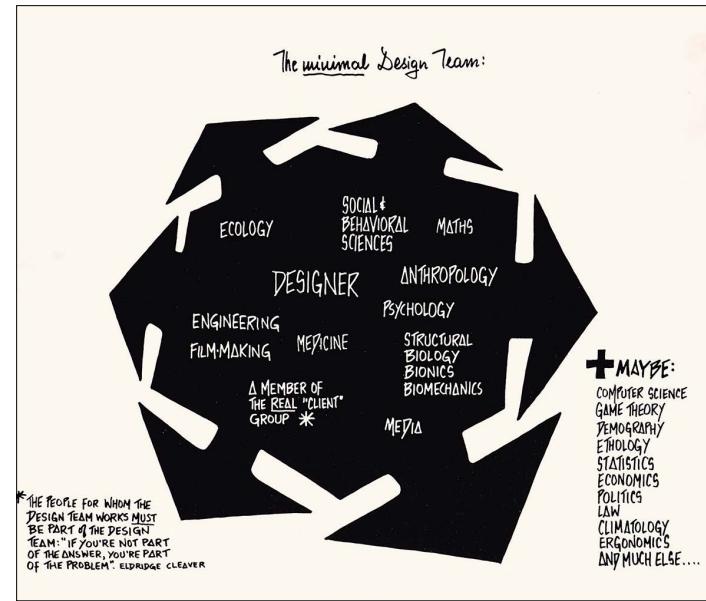


Fig. 3.3 Victor J. Papanek, Big Character Poster No. 1: Work Chart for Designers, 1969.

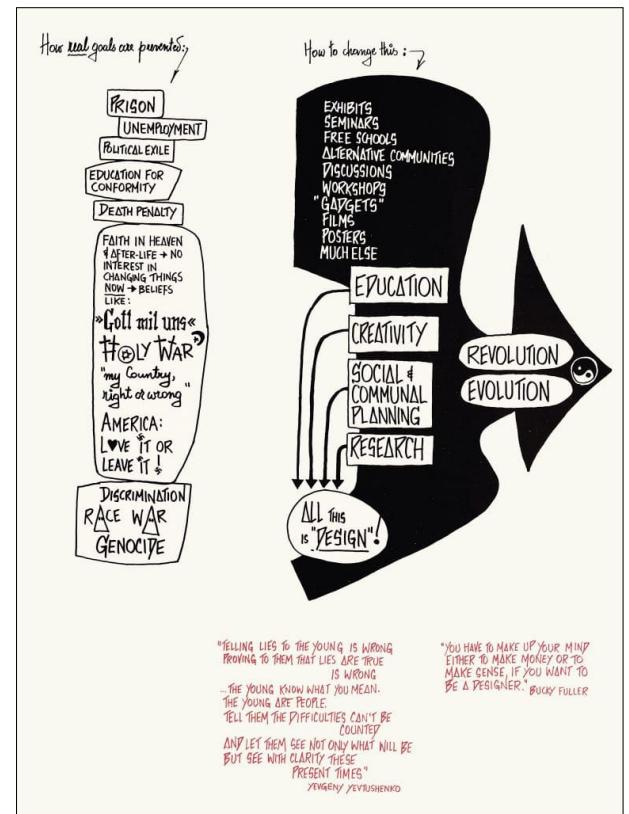


Fig. 3.4 Victor J. Papanek, Big Character Poster No. 1: Work Chart for Designers, 1969.

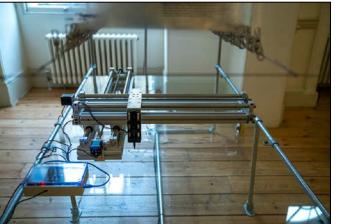


Fig. 3.5 *The Elucidation Engine* esposto alla Somerset House come parte della mostra *Safe*. Lo strumento, attualmente testato su dati storici sulla sicurezza dei cantieri, è in grado di calcolare i punteggi di rischio da osservazioni scritte a mano su salute e sicurezza e ha dimostrato di prevedere gli incidenti prima che si verifichino. La massa di dati quotidiani raccolti dal robot viene qui trasformata in un'esplorazione viscerale del rischio attraverso il tempo, evocando momenti di conflitto, pericolo, anticipazione e calma.



Fig. 3.6 *Shipping Forecast* come parte della mostra *Safe*. Immaginando il viaggio di una nave mentre naviga nelle condizioni instabili e incerte dell'oceano, questo lavoro giustappone le routine quotidiane dell'equipaggio a un sistema di monitoraggio olistico che rileva continuamente i potenziali rischi a bordo. Il modello di dashboard predittivo utilizza dati, umorismo e strategie di marketing per sfidare le normali percezioni e motivare le persone ad agire in modo più sostenibile (fig. 3.7).



Fig. 3.7 *Plasticful Foods* è un progetto di speculative design sviluppato da un team internazionale per la "New Waste Vision" dell'Università di Amsterdam (UvA) e della Hogeschool Amsterdam (HvA). L'UvA e l'HvA si sono impegnate a rendere i loro processi di gestione dei rifiuti completamente circolari entro il 2024.

Un caso studio recente che racconta di come il design vada a speculare sui temi sociali, è la mostra commissionata da Lloyd's Register Foundation e prodotta da Superflux *Safe: a Collection of works exploring safer futures* che fu esposta tra l'ottobre e il novembre del 2022 a Londra. La mostra presenta 10 progetti speculativi creati in risposta a 10 progetti di ricerca supportati da LRF, con un'attenzione particolare a come si possa rendere il mondo un posto più sicuro. Questi progetti di ricerca, e la loro controparte speculativa, viaggiano nelle diverse sale attraverso terra e mare, affrontando argomenti che vanno dalla scarsità di cibo, alle infrastrutture, ai big data, al futuro dell'automazione, etc. (fig. 3.5, 3.6).

Un altro caso studio di social design è *Plasticful Foods*, un progetto sviluppato da un team interdisciplinare dell'Università di Amsterdam e della Hogeschool Amsterdam. L'obiettivo del progetto è rendere la gestione dei rifiuti più sostenibile e circolare. Il team ha identificato come problema principale la mancanza di consapevolezza e di comportamenti sostenibili da parte delle persone. Il progetto cerca di ridurre questa distanza psicologica tra i comportamenti quotidiani delle persone e la gestione dei rifiuti attraverso un approccio più personale ed emotivo. Concentrandosi sulla gestione dei rifiuti, si cerca di sensibilizzare sul problema globale della plastica nell'ambiente e sull'importanza di ridurla e riciclarla. In breve, il progetto utilizza dati, umorismo e strategie di marketing per sfidare le normali percezioni e motivare le persone ad agire in modo più sostenibile (fig. 3.7).

Può lo speculative non riguardare anche il critical design? Ovviamen-
te no. Anche il termine critical design è stato coniato
da Anthony Dunne e Fiona Raby (2013), ed è stato usato
per la prima volta in *Hertzian Tales: Electronic Products,
Aesthetic Experience, and Critical Design* (Dunne, 1999).

Dall'etimologia greca la parola critica significa arte del giudicare.
Ovviamente i significati sono diversi in base all'ambito di
utilizzo. L'encyclopédia Treccani spiega la parola *critica*
come la facoltà intellettuale che rende capaci di esamina-
re e valutare gli uomini nel loro operato e nei risultati della
loro attività, per scegliere e selezionare il vero dal falso, il
certo dal probabile, il bello dal brutto, il buono dal cattivo.
Nel linguaggio corrente però, la parola critica assume un
significato quasi completamente negativo, infatti la si ri-
conduce ad un giudizio sfavorevole e di natura soprattutto
morale, come il biasimo dei difetti, delle azioni, delle pa-
role, dei comportamenti altrui, oppure di fatti e situazioni.
Tornare allo studio etimologico del termine, ci fa capire
qual è il valore di ciò che si sta perdendo e che va ricon-
quistato. Infatti ricondurre il pensiero critico ad un immagi-
nario solo negativo ci porta quasi a volerci allontanare da
esso. Invece è estremamente importante e fondamentale
riappropriarsi di una capacità e sensibilità critica, altrimenti
non saremo mai più in grado di dare un giudizio riguardo
a qualsiasi argomento a cui ci troviamo davanti.

Il pensiero critico deve essere alla base della pratica progettuale;
il designer deve mettere in discussione tutto. In particolare,
i progettisti devono coltivare un atteggiamento critico
nei confronti dell'industria commerciale, della tecnologia
e delle norme date dalla società. Se si rinnovasse senza
giudicare in base alla tecnologia disponibile e alle esigenze
commerciali dell'industria senza metterne in discussione
lo sviluppo, si potrebbero causare implicazioni sociali
più ampie, inizialmente nascoste e forse indesiderate.

James Auger (2021) sostiene che il critical design corregga il de-
sign che viene insegnato nella maggior parte delle scuo-
le, che definisce essere senza un fondamento acritico e
filosofico. Secondo lui se i progettisti non considerano le
implicazioni del loro lavoro, lo fanno a causa delle infor-
mazioni superficiali apprese durante gli insegnamenti.
Un esempio di queste è l'affermazione che tutto il design
è buono, che debba solo risolvere i problemi e migliorare
la vita delle persone. Ecco, a sostegno del critical design,
Auger (2021) suggerisce che questa pratica può ed è effi-
cacemente in grado di fare tutte queste cose. Ovvia-
mente tutto questo non è possibile se questa viene messa in
atto senza giudizio critico.



Un caso studio interessante è il cortometraggio speculativo *Our friend electric* prodotto da Superflux (2017), che esplora la relazione in evoluzione con gli assistenti vocali basati sull'intelligenza artificiale e il potenziale futuro di queste attraverso tre dispositivi immaginari. Il progetto mette in discussione le aspettative comuni riguardo a questi assistenti vocali, esplorando dimensioni diverse, interazioni personali e sfatando alcuni miti sull'intelligenza artificiale. Inoltre si analizza anche come rendere personale il processo di addestramento e apprendimento dei dispositivi parlando di relazione tra proprietario e dispositivo. Infine si affrontano le preoccupazioni sulla privacy e sulla fiducia nel modo in cui vengono gestiti i dati personali (fig. 3.8).

La speculazione potrebbe sembrare una pratica superflua, ma in realtà è cruciale non solo per comprendere come le nostre scelte influenzino il futuro, ma anche per sviluppare una capacità critica che è fondamentale nel presente. Le persone che non sono in grado di applicare il pensiero critico sono più suscettibili a cadere vittime di pregiudizi cognitivi, favorendo una superficialità che nega l'approfondimento e la verifica delle fonti.

Questo fenomeno chiamato *Confirmation Bias*, viene spiegato nel libro *Thinking, Fast and Slow* dal premio Nobel per l'economia Daniel Khaneman (2011). Questo fatto della psicologia cognitiva porta le persone a selezionare e accettare solo le informazioni che confermano le loro idee preesistenti, rifiutando contemporaneamente argomentazioni complesse che potrebbero contrastare ciò che hanno assunto come verità incontrovertibile. Questo può portare ad un rafforzamento delle proprie convinzioni, anche quando le evidenze contrarie sono lampanti.

Infine lo speculative design estende le qualità del critical design aggiungendo una dimensione narrativa, per rendere le domande critiche accessibili a un pubblico più ampio. Talvolta nonostante il critical design sia in grado di trattare valori sociali, culturali, tecnici ed economici, rischia, dato il peso degli argomenti, di essere carente nella parte di interazione e narrazione estetica ed è proprio per questo motivo che si deve muovere dentro all'ampia ala dello speculative design (fig. 1.55).

Fig. 3.8 *Our Friends Electric* è un cortometraggio che esplora forme e interazioni alternative per l'intelligenza artificiale vocale. Il progetto è stato commissionato da Michelle Thorne e Jon Rogers di Open IoT Studio di Mozilla.

3.2.3

Fictional design

James Auger (2021) in *Beyond Speculative Design: Past – Present – Future* afferma che la buona riuscita di un progetto di speculative design, oltre che nella gestione della speculazione, risiede nel modo in cui il progettista riesce a coinvolgere lo spettatore tramite la finzione che ha creato. Si tratta quindi di creare una storia attorno al progetto, che

aiuti a comprenderne l'origine e lo scopo. Questa azione definisce il fictional design.

Quando si racconta una storia è necessario stabilire un collegamento tra la percezione del pubblico e l'elemento di finzione, per questo le ispirazioni e le influenze possono derivare da vari ambiti, come la psicologia, l'ecologia, i film, le illusioni. Questi campi offrono spunti interessanti sul complesso funzionamento della mente umana e su come possa essere provocata in modo attento per suscitare reazioni. Riflettere su una finzione plausibile consente di immaginare e costruire un mondo che sia al contempo straordinario e familiare. Questo mondo, di volta in volta, sfida la percezione dell'utente attraverso vari artefatti, mettendo in discussione il suo pensiero. L'obiettivo principale è aumentare la familiarità dell'utente riguardo al tema narrato, influenzando così in modo significativo la sua percezione e comprensione.

La domanda da cui si parte per la creazione di una scenario fittizio è quella del *what if* che può essere seguita da molte altre domande, ad esempio: "come potrebbe svilupparsi questo argomento in futuro?" o "come sarebbe oggi la questione se qualche sviluppo precedente fosse stato radicalmente diverso?". Inoltre, bisogna valutare se lo scenario risulterebbe più efficace come utopia o distopia, poiché entrambe le prospettive possono influire sulla percezione e sull'impatto dell'opera. Per rafforzare lo scenario e sostenerne la "sospensione dell'incredulità", ci sono ulteriori punti da considerare. Jerry Jenkins, noto scrittore e autore statunitense, propone sul suo sito internet una serie di consigli utili per la stesura di storie e narrazioni. Tra questi racconta come per creare un mondo fittizio che sia credibile, si debba in primo luogo fare una descrizione accurata di questo, definire la popolazione, determinare una cultura e sceglierne le regole. In aggiunta a questi ci sono anche alcuni attributi a cui dover rendere conto, come la coerenza, l'originalità, il coinvolgimento emotivo e bilanciamento tra ciò che è familiare e ciò che è nuovo.

Ulteriori strumenti di cui ci si può avvalere per la creazione di una storia sono gli archetipi. Jung (1959) li spiega come modelli universali e simbolici presenti nell'inconscio collettivo dell'umanità, che si manifestano attraverso simboli, immagini e motivi ricorrenti. Nella progettazione vengono utilizzati per creare connessioni emotive, comunicare messaggi e influenzare il comportamento degli utenti. I designer possono incorporare archetipi alle loro idee per creare prodotti, ambienti o esperienze che risuonano con le esperienze umane comuni e stimolano una risposta emotiva. Inoltre questi strumenti narrativi possono essere utilizzati per definire l'identità di un marchio. Associare

un marchio a un archetipo specifico può aiutare a creare un'immagine distintiva e a comunicare un determinato valore o messaggio. Un esempio di archetipo che ci interessa è quello del mentore, infatti un marchio potrebbe essere associato a questo per trasmettere l'idea di sicurezza, fiducia e conoscenza.

Anche Auger (2021) determina alcuni espedienti utili alla stesura di uno storytelling, che definisce percentuale bridge, da usare affinché la narrazione sia credibile. Il primo lo chiama *ecological approach* e consiste nel progettare elementi surreali adattandoli ad un contesto reale e familiare all'osservatore. Successivamente parla di *uncanny* e lo descrive come quel disagio desiderabile o dissonanza cognitiva che provoca l'osservatore su temi come il sesso, la morte o il dolore. Il terzo riprende il concetto di familiarità *familiarities* che consiste, come abbiamo già visto, nel dare dettagli familiari e realistici che si leghino al vissuto dell'osservatore. In ultimo c'è una tecnica spesso usata per far riflettere sul presente, quella dei *presenti alternativi*, ossia basare lo scenario fittizio su fatti passati che avranno però esiti diversi dalla realtà e che porteranno ad un presente differente ma plausibile.

Nel design quando si parla di fictional si intende quel processo che consiste nel materializzare lo scenario sotto forma di narrazioni, oggetti o una combinazione di entrambi, per rendere tutto il racconto vividamente tangibile. Gli oggetti fittizi creati possono assumere forme fisiche o digitali e non devono essere funzionali, purché appaiano come rappresentazioni reali di un concetto. Tuttavia, per rendere l'oggetto scenico credibile, è necessario un livello adeguato di dettaglio. Spetta al progettista decidere quale livello di dettaglio e funzionalità sia appropriato: alcuni scenari richiederanno oggetti scenici altamente dettagliati per suscitare reazioni provocatorie, mentre altri scenari possono trarre vantaggio dalle qualità immaginative di semplici schizzi. Nel processo di creazione di un oggetto o di una narrazione, il progettista utilizza metodi applicabili e li itera fino a ottenere un risultato sufficientemente provocatorio per coinvolgere il pubblico nel tema desiderato.

« The practice of creating tangible and evocative prototypes from possible near futures, to help discover and represent the consequences of decision making.
» (Bruce Sterling, 2021).

Dunque il fictional design serve per progettare oggetti o narrazioni che rappresentano possibili cambiamenti futuri nella tecnologia, nella società o nella politica. La parte più interessante risiede nel raccontare come sarebbe se queste intu-



Fig. 3.9 Immagine tratta da una puntata della serie televisiva *I Simpson*.



Fig. 3.10 Birra Duff in vendita in un negozio.



Fig. 3.11 Immagine tratta dal film 2001: *Odissea nello spazio* di Stanley Kubrick.

zioni, ricerche e tendenze diventassero reali, trattandole come tali. Un prototipo di fictional design è come una versione reale di qualcosa di astratto. Ciò significa che rende più concreta la discussione su come potrebbe essere un futuro ipotetico.

È importante sottolineare che un brand ed il suo storytelling possono esistere a prescindere da un prodotto o un'azienda reale. I fictional brand sono brand inventati che vengono raccontati in serie televisive, film, libri o altri media, ma nonostante siano originari di ambienti immaginari, possono avere un'interazione con il mondo reale, diventandone parte e influenzandolo.

L'esempio della birra Duff è emblematico. Pur essendo un brand fittizio creato per i Simpson, è stato commercializzato anni dopo con successo in Belgio senza l'autorizzazione di Warner Bros. Questo dimostra come il potenziale di un brand, anche se il prodotto non esiste realmente, possa essere sfruttato grazie a uno storytelling di grande successo. La birra Duff era già presente nella mente di milioni di persone attraverso la popolarità della serie TV, e questo ha creato un mercato desideroso di possedere un prodotto che, pur non essendo autenticamente legato ai Simpson, rappresentava un'icona del franchise. Questo esempio evidenzia come i fictional brand possano andare oltre alla finzione e avere un impatto nel mondo reale. Possono influenzare il comportamento dei consumatori, creare una connessione emotiva e persino generare interesse commerciale. L'efficacia di uno storytelling coinvolgente e di successo può far sì che un fictional brand diventi un elemento riconoscibile e desiderato nella cultura di massa, trasformando un'idea immaginaria in qualcosa di tangibile e influente (fig. 3.9, 3.10).

Un esempio, invece, di fictional design che diventa reale, è quello di 2001: *Odissea nello spazio* di Stanley Kubrick. Infatti in una scena del film viene mostrato un oggetto che oggi possiamo facilmente ricondurre ad un tablet. Fu un'invenzione nata nell'ideazione di un mondo futuro. Nei cinquant'anni successivi all'uscita del film di Kubrick (1968), oggetti di questo tipo si sono trasformati da prodotti speculativi dell'immaginazione, in beni di consumo che ad oggi quasi tutti possediamo (fig. 3.11).

In un contesto progettuale la provocazione svolge un ruolo fondamentale poiché direziona il tema, definisce il tipo di narrazione e seleziona il punto di vista da adottare. Questa può essere trattata in due modi diversi: in modo lineare e affermativo, cioè presentando un problema e affrontandolo come tale, oppure utilizzando quello che viene chiamato dark design.

- « The positive use of negative.
- » (Dunne & Raby, 2013).

Se in altri settori si ha la possibilità di parlare di argomenti scomodi o di emozioni contraddittorie, spesso nel design questi aspetti vengono ignorati e ci si aspetta che si parli solo del bello e del buono. Tuttavia l'uso della negatività nel dark design, e ad un livello più ampio nel design speculativo, può essere fatto in modo costruttivo, non come fine a sé, ma per evidenziare una possibilità spaventosa attraverso un racconto ammonitore. Questo può essere definito anche come *provocazione intenzionale*, e ha la capacità di stimolare una risposta emotiva o intellettuale nel pubblico, mettendo in discussione le aspettative e le supposizioni predefinite. Secondo Dunne & Raby (2013) di fronte a tali provocazioni lo spettatore dovrebbe vivere un dilemma: è serio o no? È reale o no? Infatti affinché un design critico abbia successo, devono essere gli spettatori a decidere da soli da che parte stare.

Lo scopo del dark design è quello di rompere gli schemi mentali e le aspettative convenzionali delle persone. Quando ci si trova di fronte a qualcosa che nega ciò che ci si aspetta, bisogna riflettere più attentamente sulla questione. Per questo si può dire che abbattere le barriere cognitive, poiché ponendo l'osservatore di fronte a qualcosa di provocatorio, le sue abitudini verranno sfidate e questo lo costringerà ad uscire dalla propria zona di comfort conosciuta e ad affrontare idee o concetti che potremmo essere altrimenti ignorati. Purtroppo però questo modo di far design viene spesso interpretato come cinismo, soprattutto in una disciplina da cui ci si aspetta soluzioni, funzionalità e realismo. Proprio per questo è importante sottolineare che la provocazione intenzionale deve essere supportata da una solida base concettuale e da un intento chiaro.

In sintesi lo stravolgimento del giusto punto di vista, i racconti di ammonimento e la satira possono scuotere lo spettatore dall'accogliente compiacimento che tutto vada bene, fungendo da catalizzatori per iniziare un dialogo significativo

e portare l'osservatore ad un maggiore coinvolgimento e consapevolezza sulle questioni trattate.

Un esempio di dark design è la serie televisiva britannica creata da Charlie Brooker nel 2011: *Black Mirror*. Questa serie ha contribuito in qualche modo a rendere più accessibile la disciplina dello speculativo, al tempo ancora poco conosciuta, generando una coscienza collettiva, o almeno, una maggiore consapevolezza riguardo ai rischi dell'abusivo tecnologico. La narrazione di *Black Mirror* è ricca di *what if*, nonché la domanda cruciale da porsi prima di creare qualsiasi tipo di scenario speculativo. Attraverso provocazioni e interrogativi, la serie stimola il dibattito e la discussione, coinvolgendo il pubblico nello sviluppo del processo decisionale.

In questa serie tv si ritrova quella che abbiamo chiamato provocazione intenzionale. Infatti tutta la narrazione espone un problema evidente, che è la risposta passiva e debole dell'uomo allo sviluppo tecnologico, considerandolo e trattandolo come una normale condizione della realtà. Questo fa provare allo spettatore un senso d'ansia e inquietudine tanto disturbante da lasciare aperte riflessioni, considerazioni e interrogativi. L'esasperazione di alcune storie permette agli spettatori di distanziarsi dalla finzione quel tanto da portarli ad avere un giudizio personale, ma contemporaneamente lasciarli incerti e basiti. In questo caso, la narrazione funge da avvertimento sulle potenziali conseguenze di determinati comportamenti e scelte, evidenziando i pericoli. Il fatto stesso che riesca a trasmettere la critica profonda che sta dietro alla narrazione anche attraverso l'affermazione di scelte negative, è un segnale della sua efficacia, e di quella di tutti gli strumenti utilizzati.

Per lo sviluppo del concept del nostro progetto, l'episodio quattro della quarta stagione della serie tv è stato quello da cui si è tratta particolare ispirazione: *Arkangel*.

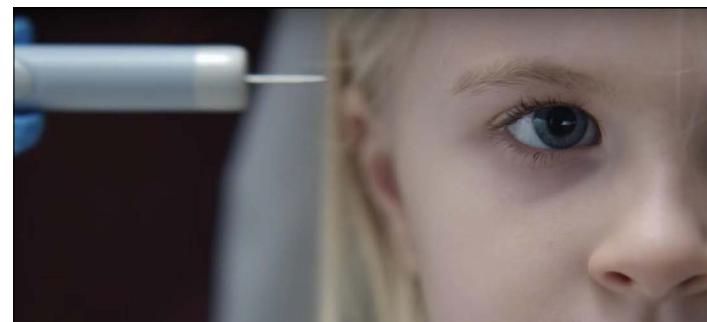


Fig. 3.12 Immagine tratta dalla puntata *Arkangel* della serie televisiva *Black Mirror*.

La trama ruota attorno a una madre che decide di utilizzare un dispositivo di monitoraggio avanzato chiamato *Arkangel* per tenere sotto controllo sua figlia Sara durante l'infanzia.



Fig. 3.13 Immagine tratta dalla puntata *Arkangel* della serie televisiva *Black Mirror*.

La strategia principalmente utilizzata è quella della sorveglianza costante attraverso la tecnologia. La madre, Marie, fa inserire un impianto nel cervello di sua figlia quando è ancora una bambina, permettendole di controllare costantemente attraverso un tablet, ciò che questa vede e sente. Il dispositivo fornisce inoltre un'opzione per filtrare gli stimoli indesiderati e influire sulla percezione che Sara ha sull'ambiente circostante. Attraverso l'uso di questa tecnologia avanzata, Marie cerca di proteggere sua figlia dai pericoli del mondo e di anticipare o prevenire eventuali situazioni di pericolo o trauma. La sorveglianza continua adottata da Marie si dimostra dannosa per la vita di Sara, privandola della capacità di sviluppare una sana autonomia e di imparare dai suoi errori (fig. 3.12, 3.13).

Arkangel mette in luce come l'incapacità di sperimentare i rischi e le conseguenze delle proprie azioni possa impedire lo sviluppo di competenze essenziali per affrontare le sfide della vita. L'episodio spinge a interrogarsi sulle implicazioni psicologiche e sociali dell'uso smodato della tecnologia di sorveglianza e controllo, mettendo in evidenza i tratti negativi che ne possono derivare e invitando a riflettere su come trovare un giusto equilibrio tra sicurezza e libertà nella società di oggi che è sempre più interconnessa e tecnologicamente avanzata.

Per quanto riguarda il design del dispositivo non ci sono particolari approfondimenti o segnali da notare. Tuttavia si può dire che il prodotto si mostra elegante e compatto con un'interfaccia utente intuitiva dall'aspetto minimale. Invece l'azienda che produce *Arkangel* viene mostrata in una sola scena, e da questa si può ben vedere come abbia lo stesso minimalismo del dispositivo (fig. 3.14, 3.15).



Fig. 3.14 Interfaccia del dispositivo *Arkangel*.



Fig. 3.15 Azienda produttrice di *Arkangel*.

In sintesi, attraverso la storia di *Arkangel*, possono sorgere domande e critiche sulla limitazione della libertà individuale, sulla privacy, sull'autonomia e sull'importanza dello sviluppo personale senza eccessivo controllo da parte delle tecnologie avanzate. Questo può essere definito come un progetto speculativo perché immagina un futuro ipotetico in cui un dispositivo tecnologico di sorveglianza e controllo diventa una realtà. L'episodio si concentra sulla critica delle conseguenze sociali, etiche e psicologiche che potrebbero derivare dall'implementazione di una tale tecnologia nella vita quotidiana (fig. 3.16).

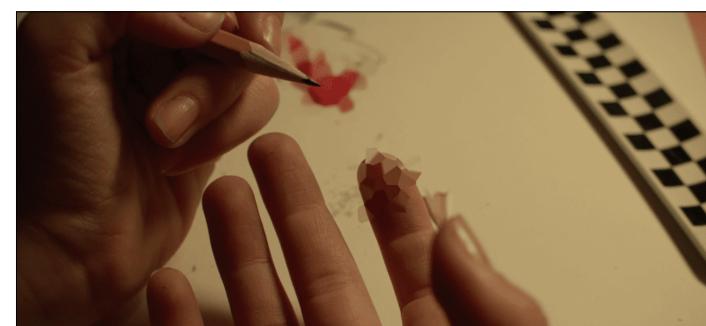


Fig. 3.16 Contenuto dannoso censurato da *Arkangel*.

Il brief di laboratorio consiste, a partire da un *what if*, nel fornire le basi per sviluppare un progetto finalizzato alla produzione di un dispositivo. Quest'ultimo deve incorporare le problematiche e le riflessioni emerse dalla ricerca precedente, al fine di incoraggiare gli utenti ad esaminare le ipotesi formulate durante la fase di progettazione.

Il tema centrale del progetto e della riflessione è il macro-argomento del cambiamento climatico. A partire da un elemento naturale l'obiettivo è far sì che questo possa trasmettere un messaggio rilevante in relazione ad esso, fino a tradurlo visivamente in un linguaggio che rifletta il significato della speculazione. In sostanza, si cerca di identificare un simbolo rappresentativo della natura dell'elemento, che possa comunicare in modo visivamente potente e significativo.

E se gli elementi naturali ci parlassero del cambiamento climatico? L'analisi degli elementi naturali e la definizione di un possibile scenario futuro, utilizzando il metodo descritto in precedenza, hanno portato alla costruzione di realtà alternative in cui le conseguenze ipotizzate a partire dai dati raccolti diventano tangibili e misurabili. Queste realtà si materializzano nell'output finale del progetto, consentendo agli utenti di interfacciarsi al problema in una forma concreta.

L'elemento naturale in questione sono le rocce. Dopo un'attenta analisi della relazione tra le rocce e il cambiamento climatico (§ 2.1.2), si è arrivati alla conclusione che le rocce non subiscono il cambiamento climatico nel modo in cui lo sperimenta l'essere umano. Nel corso dei millenni, le rocce hanno affrontato numerosi cambiamenti climatici, adattandosi a questi e cambiando lentamente forma, ma mai scomparendo. Dal loro punto di vista i cambiamenti climatici sono la normalità, ci sono sempre stati e ci saranno per sempre.

Nel dialogo tra le rocce e l'essere umano, queste intendono trasmettere il messaggio che il cambiamento climatico non è il problema in sé, ma piuttosto è la percezione umana ad essere il vero ostacolo: vederlo lo è. Le rocce invitano a guardare la realtà da un'altra prospettiva, ad adottare una nuova percezione (§ 2.1.3). In altre parole, suggeriscono che l'essere umano dovrebbe considerare il cambiamento climatico come una parte normale dell'esistenza, anziché come una minaccia imminente e dunque, imparare a guardarla.

Per quanto riguarda il linguaggio scelto dalle rocce per comunicare il loro messaggio, si è identificato fin da subito quello della

stratificazione dei sedimenti come il più adatto. Infatti nei diversi strati di sedimenti presenti nelle rocce, si riflette il segno dei cambiamenti climatici passati. Pertanto, tutto ciò che l'essere umano può osservare è un innocuo processo di archiviazione di fatti ed eventi accaduti che hanno modellato le rocce nel corso del tempo.

In sintesi, le rocce fungono da messaggeri del cambiamento climatico, invitando l'essere umano a considerare una prospettiva nuova e a riconoscere che il vero problema non è il cambiamento climatico in sé, ma piuttosto la nostra percezione, la nostra reazione e, soprattutto, la visione antropocentrica dell'uomo nei confronti di esso. Le rocce ci ricordano che la nostra tendenza ad assumere una prospettiva centrata sull'essere umano ha portato a una comprensione limitata del cambiamento climatico. L'essere umano, in quanto parte del sistema ecologico, ha sviluppato una visione egocentrica che considera il cambiamento climatico come una minaccia esclusivamente per la sua esistenza. Tuttavia, le rocce ci insegnano che il cambiamento climatico è un fenomeno naturale e ciclico che esiste da molto prima dell'avvento dell'umanità e che continuerà ad esistere anche dopo. Dunque, proprio per questo motivo, bisogna imparare a conviverci senza esserne spaventati.

Seguendo la tecnica narrativa del *what if* si scelgono, per la creazione dello scenario, degli attribuiti a partire da dati reali, sfruttando proiezioni e previsioni elaborate dagli studi scientifici. Nel caso particolare di questo progetto, è importante prendere come punto di partenza il problema con cui ci si deve scontrare, ossia ciò che detta il taglio narrativo di tutto ciò che verrà approfondito e affrontato nella speculazione: l'eco-ansia.

Lo storytelling del progetto si concentra sull'analisi e l'esagerazione fittizia dei numeri e delle conseguenze previste per il fenomeno dell'eco-ansia che si sta diffondendo recentemente. Questo approccio permette di visualizzare un futuro immaginario in cui l'eco-ansia raggiunge livelli estremi, influenzando profondamente le scelte individuali e collettive delle persone, i modelli di consumo, le politiche ambientali e la struttura sociale nel suo complesso.

Fin dalle prime fasi della progettazione è emerso, come elemento centrale della ricerca sull'elemento naturale, il fatto che le rocce custodiscono nelle loro stratificazioni, un vasto e incontestabile archivio di eventi climatici avvenuti nel corso di milioni di anni fino ad oggi. Proprio per questo si può declinare tale archivio come contenitore di verità assolute.

Dunque a partire dalla stessa condizione ineluttabile delle rocce, si sono esplorati diversi scenari che potessero narrare il messaggio in modo efficace (fig. 3.17).

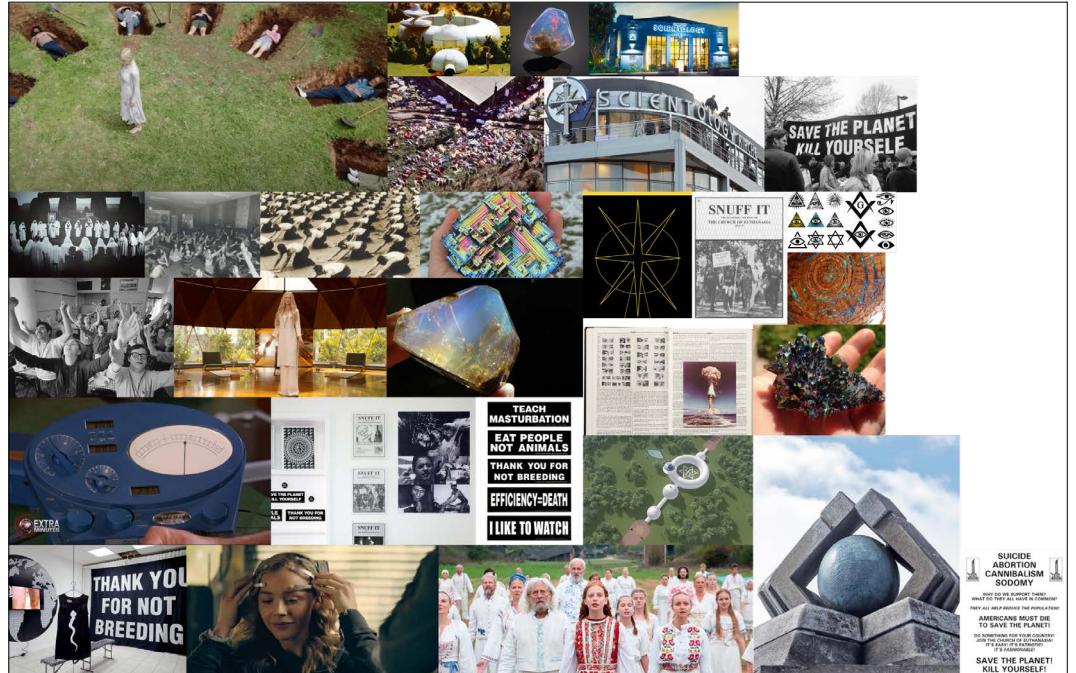


Fig. 3.17 Ricerca e inspirazioni per la creazione degli scenari.

Uno dei primi scenari approfonditi è stato quello della creazione di un culto. In questo caso l'archivio di dati sarebbe stato interpretato come un grande libro contenente la verità assoluta, da cui poter attingere le risposte e le soluzioni all'eco-ansia degli esseri umani.

Successivamente, sempre a partire dalla verità intrinseca nelle rocce, si è passati ad un altro scenario: un'associazione terapeutica. Questa si proponeva, basandosi su l'antica pratica della cristallo-terapia, di sollevare l'essere umano dal pensiero del mantenimento della vita sulla terra, curando la sua eco-ansia attraverso l'assunzione di un medicinale. Questo avrebbe sfruttato l'energia dei cristalli delle rocce per contribuire al benessere psico-fisico del consumatore (fig. 3.18).

Spostandosi leggermente si è arrivati anche a pensare ad una cura psicologica. I principali riferimenti e spunti per la creazione di questo scenario, sono stati presi da *Scientology*. Stiamo parlando di una religione nata negli anni '50 negli Stati Uniti, che sostiene attraverso il processo di *auditing* e altri strumenti, di poter eliminare la mente reattiva e raggiungere uno stato di libertà spirituale e felicità duratura. A partire dalla conoscenza delle rocce si sarebbero svolte delle se-

dute terapeutiche volte a raggiungere uno stato di serenità fino alla scomparsa dell'eco-ansia (fig. 3.19).



Fig. 3.18 Prova di artefatto per l'associazione terapeutica.



Fig. 3.19 Prove di artefatti per la cura psicologica.

Da questi possibili scenari non perseguiti si può notare come in ognuno, nonostante partano tutti dalla stessa base metaprogettuale, ci fosse la necessità di un livello ulteriore di complessità. Ad esempio lo scenario del culto, come anche quello terapeutico, richiedevano la presenza di un passaggio intermedio d'interpretazione tra quello che è il semplice messaggio della stratificazione rocciosa e il significato di una verità ultima. O ancora il contesto medico avrebbe spostato l'attenzione sul medicinale piuttosto che sul linguaggio della roccia e sul suo messaggio.

Dunque si è deciso di non creare più livelli di complessità narrativa, ma piuttosto di far interagire l'eco-ansia dell'essere umano direttamente con le stratificazioni delle rocce. In questo caso, l'unica interazione presente è l'atto di volontà dell'essere umano di usufruire del dispositivo, ed è proprio su questo che verte la speculazione.

Lo scenario scelto dentro cui contestualizzare il dispositivo è la nostra realtà, come detto precedentemente, esasperata nei suoi dati attuali. Parliamo di un'azienda tecnologica all'avanguardia che propone un dispositivo di protezione dall'eco-ansia.

La scelta del naming dell'azienda è ricaduta su un nome che fosse etimologicamente chiaro ed immediato, e per questo si è scelto *Litia*, derivante da *litos*, che significa pietra e *letitia*, che significa serenità. Al nome è stato poi accostato un payoff: *morphing vision*, atto a rendere ancora più chiaro l'obiettivo e il tono con cui vuole presentarsi agli utenti.

Litia nasce per contrastare la diffusione dell'eco-ansia: un sentimento di angoscia generato dalla consapevolezza della crisi climatica. Per raggiungere questo obiettivo ha sviluppato il suo primo prodotto: *Specta*. Si tratta di un dispositivo capace di silenziare la grande quantità di schermi da cui oggi siamo continuamente circondati che mostrano materiali visivi dannosi sul cambiamento climatico, alimentano l'eco-ansia. Basterà connettere *Specta* ai propri schermi per essere sempre protetti dai contenuti eco ansio-geni. Attraverso il dispositivo quelle stesse immagini che parlano del cambiamento climatico come un problema, verranno visualizzate come rilassanti stratificazioni che dilatano la percezione dell'utente in uno spazio di dialogo con le rocce. Quando l'utente si ritroverà a visualizzare eventi catastrofici su uno schermo, basterà sollevare la roccia e ruotarla lentamente per alterare le stratificazioni e vedere lo stesso identico contenuto ma dal punto di vista risoluto delle rocce. L'uso di *Specta* accompagna l'utente alla consapevolezza che non è lui a dover cambiare per far fronte al cambiamento climatico, perché basta cambiare il modo in cui lo si guarda.

3.4.3

Il concept

Come visto in precedenza, la figura del mentore o della guida è un elemento archetipico che svolge un ruolo fondamentale nella narrazione. Questa figura risale ai tempi degli antichi greci, come ad esempio Socrate, il quale, attraverso il suo metodo di maieutica socratica, guidava i suoi allievi nell'esplorazione di diverse prospettive al fine di scoprire la verità e acquisire conoscenza. Allo stesso modo, la personalità di *Litia* si ispira a questo archetipo. Essa si presenta

al consumatore come un mentore, un'azienda alla quale ci si può rivolgere con fiducia durante momenti di intensa emozione e turbamento psicologico. Il suo obiettivo è accompagnare l'utente verso un cambiamento di prospettiva, verso una vita serena e pacifica.

Litia crede nella ricerca di una cura all'eco-ansia e nella serenità che deriva dall'accettazione della realtà come qualcosa di ineluttabile. L'azienda si basa su una solida credenza dell'anti-biocentrismo e porta avanti una visione sicura e veritiera sul susseguirsi degli eventi climatici. Il tono di voce di *Litia* riflette queste caratteristiche, essendo sicuro, assoluto, risoluto e moderno.

La brand essence è un elemento fondamentale per definire l'identità e la distintività di un marchio. Come afferma Carmi (2020), essa rappresenta il seme originale e la promessa che caratterizza il marchio stesso. Nel caso di *Litia*, la brand essence si concentra sulla ricerca della serenità, del silenzio e della letizia, come evocato anche dal suo stesso nome. La ricerca condotta da *Litia* può essere riassunta in un breve testo che accompagna il marchio nelle sue manifestazioni: il payoff. In questo caso, il monito *morphing vision* racchiude l'essenza stessa della volontà di *Litia*. *Morphing vision* implica un cambio del punto di vista, una trasformazione nella visione del mondo e nell'approccio alle sfide che la realtà presenta. Il marchio *Litia* si propone di accompagnare le persone in questa trasformazione, offrendo loro la possibilità di abbracciare la visione sicura e veritiera delle rocce. Questo payoff sottolinea l'impegno nel voler fornire soluzioni all'avanguardia che rispondano alle esigenze emergenti e ai cambiamenti sociali, offrendo una guida sicura e affidabile per il futuro.

Affermare che *Litia* si proponga come portatrice di un nuovo punto di vista, corrisponde nel campo del design alla definizione della vision che guida la brand, alla capacità di vedere oggi ciò che sarà richiesto domani. *Litia*, riconoscendo l'andamento inesorabile del cambiamento climatico, intuisce che questo porterà inevitabilmente a una diffusione repentina del problema dell'eco-ansia. L'azienda si presenta dunque come l'unica soluzione rimasta a un problema ormai irrisolvibile, mirando pian piano ad un definitivo cambio di prospettiva, da quello umano a quello delle rocce.

Per quanto riguarda la mission di *Litia*, consiste nel rendere possibile agli esseri umani di vivere tranquillamente la propria vita all'interno di un periodo di catastrofi naturali, lanciando sul mercato *Specta*. Secondo Séguéla (2004), la strategia di marca è fondamentale per differenziarsi dalla concorrenza e creare un legame emotivo con i consumatori. Egli ha sottolineato l'importanza di definire in modo chiaro e coerente l'identità e i valori del marchio, in modo che il

pubblico possa identificarsi con esso e sviluppare un'affinità nei suoi confronti. allo stesso modo, la brand identity di un prodotto dovrebbe essere sviluppata in modo coerente con la strategia di marketing e i valori dell'azienda. È importante che tutti gli elementi della brand identity siano allineati e comunichino in modo chiaro e consistente l'essenza del prodotto e ciò che lo rende unico sul mercato. L'identità del dispositivo rappresenta la personalità visiva e comunicativa del marchio, che permette agli utenti di identificarlo, ricordarlo e connettersi con esso. Questo è ciò che accade con Specta.

Il naming del prodotto deriva dalla parola latina *spectator*, che significa spettatore, cioè colui che guarda. Il messaggio espresso da questo nome è diretto ed indica chiaramente la semplice condizione che l'utente deve assumere durante l'utilizzo del prodotto. Ci si deve lasciar trasportare dal linguaggio visivo che il dispositivo propone e seguirlo nella sua lettura. Inoltre la parola *spectator* ha la stessa radice di *spectrum*, che significa visione e questo si può declinare nel linguaggio visivo con ciò che le rocce vedono dal loro punto di vista risoluto: i cambiamenti climatici sono solo delle calme e rilassanti stratificazioni. Infine la scelta di aggiungere la lettera "a" alla fine della parola, nasce dalla volontà di mantenere una somiglianza fonetica tra quella che produce il nome dell'azienda e quella del suo prodotto (fig. 3.20).

ALITHEIA	verità
AMEN	così sia
AMIN	veritiero
ANANTA	infinito
EDOM	regione rocciosa sacra
IDI	assoluto
NANAM	saggezza
NUL	libro
NUMEN	dio
OLI	leggere
OMNIS	tutto
RES	realità
SATYA	verità
VERUM	vero

Fig. 3.20 Prove di naming dell'azienda tecnologica.

Il dispositivo incarna tutti i valori e i caratteri distintivi di Litia. Vuole consegnare agli utenti un senso di serenità permettendo di silenziare la loro eco-ansia e consentendo di affrontare la realtà in modo più tranquillo. Se Litia crede nell'importanza di accettare la realtà come qualcosa di ineluttabile da imparare a guardare, anche Specta si impegna nell'aiutare

gli utenti a sviluppare una prospettiva nuova di accettazione. Un altro importante attributo che Specta manifesta è il suo fondamento nell'anti-biocentrismo che si esplicita nel cambio di prospettiva, ossia passando da una visione umana a una prospettiva più ampia e duratura, come quella delle rocce. Questo suggerisce un'apertura verso una comprensione più profonda della natura e del mondo che ci circonda. Si può inoltre parlare di innovazione, infatti è un prodotto moderno e avanzato che utilizza nuove tecnologie per consentire agli utenti di affrontare le loro emozioni. L'azienda si posiziona all'avanguardia nel campo, cercando di anticipare le esigenze future e fornendo soluzioni uniche sul mercato. Infine la fiducia; Specta offre una protezione contro l'eco-ansia creando un ambiente sicuro per i suoi utenti. Questi attributi definiscono l'essenza del dispositivo e l'identità del marchio Litia, consentendo ai consumatori di identificarsi con esso e di sviluppare un legame emotivo.

Non esiste una sola progettazione corretta, si deve sempre parlare di pluralità. A tal proposito esiste la regola dell'80/20. Introdotta dall'economista, sociologo e ingegnere italiano Vilfredo Pareto nel 1897, afferma che circa l'80% degli effetti generati in qualunque grande sistema è causato dal 20% di variabili in esso presenti (Botti, 2005).

Secondo questa regola quindi all'interno di un progetto è utile capire dove e come ottimizzare tempo e risorse da dedicare, comprendendo ciò che risulta essere più o meno importante per la buona riuscita di questo.

Durante il percorso ci siamo trovati davanti a molteplici bivi progettuali in diversi stadi di avanzamento, dall'ideazione all'esecuzione. Quella che abbiamo intrapreso quindi è solo una delle molteplici strade possibili, ma nelle nostre scelte, ci siamo concentrati su quelli che per noi erano i punti cardine, i mittenti del messaggio, cercando di consolidarli ed esaltarli, così nel pensiero, come nell'identità.

4.1 Dal metaprogetto alla comunicazione

Dopo aver definito Litia e il suo scopo nella nostra speculazione, il passo successivo consisteva nel comunicarla, sia fuori che dentro lo scenario. Una comunicazione efficace deve considerare le diverse esigenze di coloro che vivono la marca e i suoi prodotti, sia dall'interno che dall'esterno di essa.

4.1.1

Per un buon design

The Design Management Institute, ha realizzato un'indagine su un campione di 109 progettisti, cercando di ricostruire una mappa dei fattori più importanti da considerare durante lo sviluppo di un buon design (fig. 4.1) (Hertenstein et al., 2006). Nel questionario proposto veniva chiesto ai candidati di elencare quelli che fossero i loro criteri di giudizio per valutare un buon design.

Dallo schema si può subito notare una prima grande divisione tra i criteri di giudizio di un consumatore e quelli di una compagnia. Nella progettazione infatti è bene tenere a mente questo dualismo, perché permette di considerare parametri differenti che, a volte, possono creare dei conflitti fra di loro, generando punti critici che necessitano di una buona progettazione per essere risolti.

Analizzando la sezione dello schema basata sul consumatore vediamo che il suo interesse principale verte su una corretta relazione fra forma, funzione ed emozioni che il brand suscita.

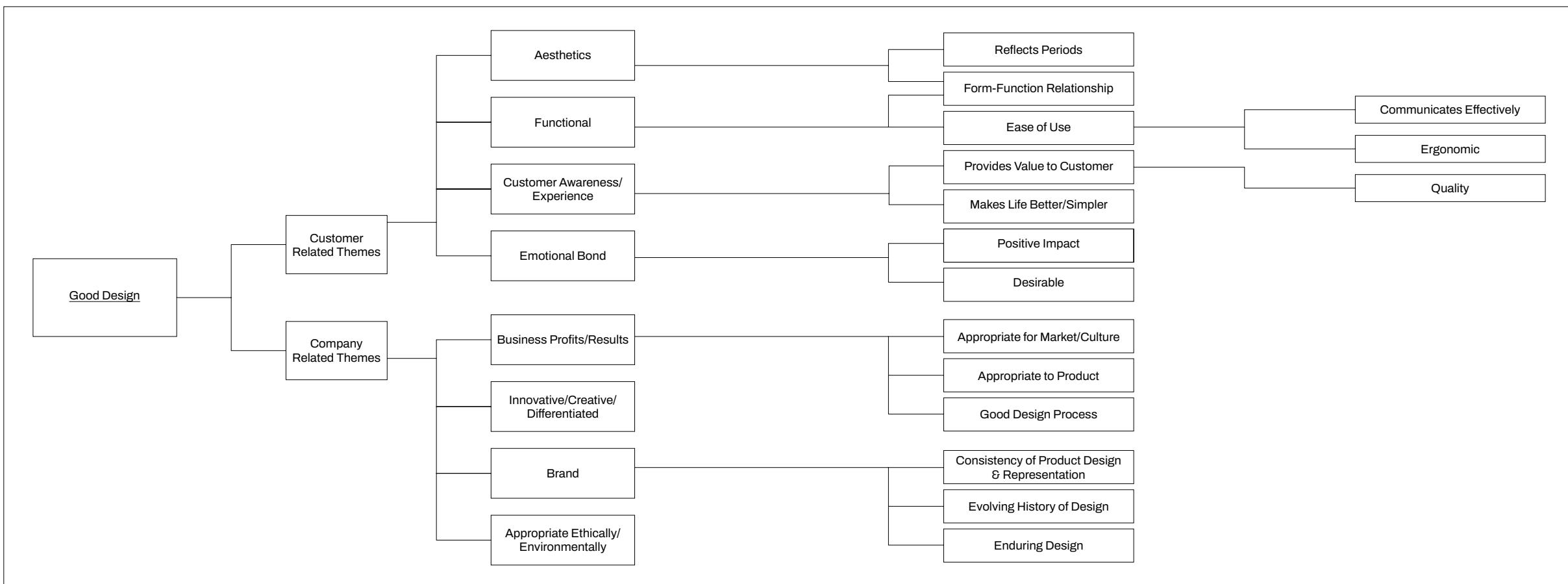


Fig. 4.1 Schema tratto da What Is "Good Design"? An Investigation of the Complexity and Structure of Design.

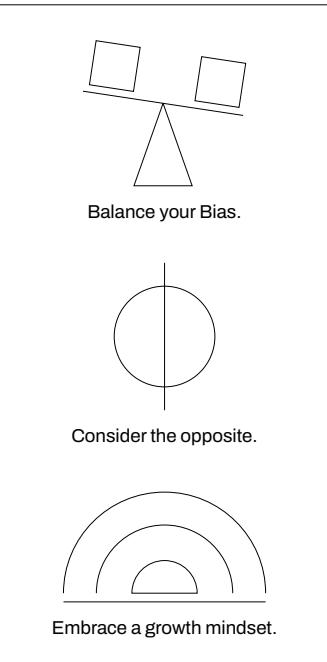


Fig. 4.2 *Another Lens*, progetto sviluppato da Airbnb consiste in una serie di linee guida che possono aiutare i progettisti a liberarsi dai bias legati alla progettazione tradizionale.

Sul rapporto tra estetica e funzionalità, viene messo in evidenza come, per il consumatore, sia di fondamentale importanza capire le intenzioni di ciò che si comunica. Vale a dire che la forma non deve compromettere chiarezza e usabilità, a meno che non sia un intento specifico del progettista e che questo sia comprensibile da parte dell'utente. Bisogna ricordare che nella maggior parte dei casi ciò che il consumatore cerca è un'efficacia funzionale del prodotto, affiancata da una cura ed attenzione formale che l'accompagnino e non che la contrastino. Inoltre il risultato del proprio design deve, per quanto riguarda l'estetica, riuscire a collocarsi temporalmente, che questo abbia dei rimandi passati, presenti o futuri non cambia, l'importante è che siano chiari sia nella progettazione che nel risultato percepito dall'utente (Botti, 2005).

Altro punto fondamentale legato all'usabilità del prodotto è la possibilità di creare un'esperienza progettata nativamente per essere estesa ed usufruibile da sempre più persone. Su questo principio si basa l'idea di design inclusivo.

La progettazione inclusiva richiede la considerazione di decisioni progettuali coscienti della diversità degli utenti in termini di bisogni, estendendo il range di utenza verso chi possiede diverse capacità cognitive. Per poter favorire questa maggiore accessibilità è necessario tenere in considerazione quattro principi base (Botti, 2005):

- La **percettibilità**, ovvero l'efficacia comunicativa delle informazioni necessarie all'utente.
- L'**operabilità**, che è la capacità di ottimizzazione dell'utilizzo aumentando la quantità di persone che possono essere in grado di usarne.
- La **semplicità**, tradotta nella facilità di comprensione ed utilizzo da parte degli utenti, eliminando complessità superflue dove presenti.
- La **tolleranza**, ossia il controllo dell'esperienza, tracciandone l'uso ed eliminando la possibilità di incorrere in errori.

Da parte della compagnia gli interessi principali sono più legati ad una strategia di posizionamento, che permetta di rendere la propria brand ben riconoscibile, sia visivamente che storicamente. È dunque importante per la progettazione portare a dei risultati significativi, che possano rimanere solidi e memorabili nel tempo.

« You design for durability, for function, for usefulness, for rightness, for beauty.
 » (Paul Rand, citato da Wheeler, 2021).

Inoltre è necessario disegnare un'identità coordinata in modo sistematico, che permetta di essere abbastanza elastica da permettere una declinabilità facile e allo stesso tempo riesca a mantenere visivamente coesa. La coerenza si sviluppa sia dal punto di vista estetico che funzionale. Si può parlare infatti di coerenza estetica, volta alla riconoscibilità, all'appartenenza e all'aspettativa emotiva del brand, oppure di coerenza funzionale, che permette di ricondurre in modo univoco significato e azione, volto ad un'ottimizzazione delle informazioni tra artefatti differenti. Inoltre esiste una coerenza legata agli elementi interni al sistema brand, ed una coerenza esterna, che si va a creare con gli ambienti in cui viene inserito l'artefatto, o con artefatti simili. Può sembrare banale, ma è importante che, ad esempio, un cellulare sembri tale o che un oggetto d'uso domestico sappia interagire con l'ambiente specifico nel quale verrà collocato (Botti, 2005).

Nonostante possano sembrare delle osservazioni elementari, è importante comprenderle e ricordarle durante la propria progettazione. Nella speculazione è possibile utilizzare questi stessi concetti a proprio favore per poter esaltare le caratteristiche più importanti dello scenario proposto.

4.1.2

Il buon design per Litia

Come visto nella parte di speculazione (cap. 3), l'anima metaprogettuale di Litia è dettata da una visione anti-ecocentrica e comunica con un tono convinto e fermo, ma allo stesso tempo onesto e trasparente. Da parte dell'azienda c'è un reale intento nel voler apportare un miglioramento significativo alla vita delle persone. Per conseguire questo obiettivo ci siamo ispirati alla razionalità e sistematizzazione tipica del design modernista.

Nel design il modernismo nasce come un movimento strettamente connesso agli avvenimenti di prima e seconda guerra mondiale, che punta ad una ricostruzione di ciò che la guerra ha distrutto. Questo avviene tramite una messa in discussione della professione stessa del designer, creando una rottura con i movimenti precedenti. Infatti se prima il design veniva visto in modo più arbitrario ed estetico, nel modernismo si instaura invece una stretta connessione tra forma e funzione. Questo tipo di approccio è stato fondamentale per la storia della progettazione, perché pone una netta e chiara distinzione fra il mondo dell'arte e quello del design (§ 1.2.1). È proprio la metodica e la razionalità della progettazione che permettono di delineare la distinzione tra la soggettività artistica e l'oggettività progettuale. I principi modernisti si traducono dunque in un rigore e minimalismo visivo, che porta con sé chiarezza ed organizzazione.

Questa metodologia progettuale punta ad un design utile, necessario. L'obiettivo è proprio quello di poter migliorare la vita delle persone, proponendo un contributo significativo, che condanna il superfluo e non necessario, agendo in favore del prossimo.

Ed è proprio questa opposizione tra principio modernista e provocazione generata dalla nostra speculazione il modo in cui il brand di Litia può acquisire una narrazione efficace per lo scenario. Questa filosofia progettuale permette di poter comunicare il proprio messaggio con una forte razionalità sia dal punto di vista contenutistico che visivo, approcciando emotivamente gli utenti interni alla speculazione con autorevolezza, sicurezza, qualità ed affidabilità. Al di fuori dello scenario il distacco e la freddezza della comunicazione, ma soprattutto il ribaltamento della concezione di bene e male, di giusto e sbagliato derivata dalla prospettiva delle rocce, permettono di accentuare il ribaltamento prospettico e rendere il messaggio finale della speculazione ancora più forte.

4.2 Disegnare un prodotto

Nell'ideazione del design di Specta sono stati due i punti principali da tenere in considerazione durante la progettazione:

- ideare un'esperienza utente lineare, solida, semplice e naturale, accessibile a quanta più utenza possibile;
- facilitare l'approccio ad un prodotto nuovo.

Per ottenere un'esperienza solida ed appagante rimanendo in linea con i nostri principi progettuali, ci siamo rifatti ad una progettazione funzionalista e, in parte, ai suoi canoni estetici.

4.2.1 Funzione-forma e forma-funzione



Fig. 4.3 Wainwright Building, St. Louis, Missouri, Adler & Sullivan, 1890–92.



Fig. 4.4 Dieter Rams, 2018.

Il funzionalismo nasce come movimento architettonico tra il XIX e il XX secolo, per poi consolidarsi ed espandersi al mondo del design. Il pensiero funzionalista si può riassumere sotto la frase di Louis Sullivan «form follows function», che porta a una nuova filosofia progettuale. Se fino ad allora la divisione tra arte e design era sottile e sfumata, con il funzionalismo diventa chiara e netta. Il designer, infatti, sviluppa un approccio di progettazione scientifico, liberandosi da orpelli decorativi e rendendo la propria progettazione razionale ed oggettiva.

Questo metodo viene inoltre sostenuto dal principio del *rasoio di Occam*, il quale afferma che la semplicità è da preferire alla complessità. Tale principio è stato applicato nella storia a diversi ambiti di sapere, risultando sempre di fondamentale importanza.

- » Everything should be made as simple as possible, but not simpler.
- » (Albert Einstein, citato da Botti, 2005).

Come scritto nel libro *I principi universali del design*: «Nel rasoio di Occam è implicita l'idea che gli elementi superflui riducono l'efficienza del design e aumentino la probabilità di conseguenze impreviste.» (Botti, 2005, tda).

Secondo questo principio dopo aver individuato tutti gli elementi all'interno del proprio design, bisogna procedere all'eliminazione di tutto ciò che, in sua assenza, non compromette alcuna delle sue funzionalità.

Uno dei maggiori esponenti del design funzionale è Dieter Rams (fig. 4.4). Nato nel 1932 a Wiesbaden, Germania, studia presso la Werkkunstschule, considerata da Rams stesso una piccola Bauhaus, intraprendendo inizialmente una carriera da architetto, per poi spostarsi sul prodotto nel 1961, grazie alla posizione lavorativa a lui offerta alla Braun.

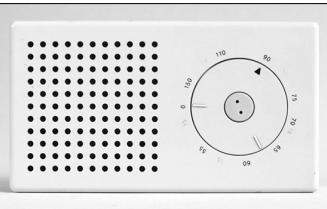


Fig. 4.5 TP3, Braun, Dieter Rams, 1958.



Fig. 4.6 TP1, Braun, Dieter Rams, 1959.

Dopo sei anni di lavoro come interior designer per quest'ultima, infatti, Dieter Rams viene istituito capo di un team di progettazione e ricerca (Braun, 2014). È proprio in questo periodo che egli inizia a sviluppare gli storici *dieci principi del good design*. In un'intervista per Capsule (2023) afferma:

« My ten principles were originally part of an internal project at Braun defining our approach to design. I expanded them over the years to include ten principles instead of six, since, from the very beginning, environmental soundness was important.
» (Dieter Rams, 2023).

I principi inizialmente erano solo sei ed avevano l'intento di definire la progettazione di Braun, solo successivamente furono estesi ad un discorso più generale, ottenendo così i seguenti dieci principi:

- Good design is innovative
- Good design makes a product useful
- Good design is aesthetic
- Good design makes a product understandable
- Good design is unobtrusive
- Good design is honest
- Good design is long-lasting
- Good design is thorough down to the last detail
- Good design is environmentally-friendly
- Good design is as little design as possible

Attraverso questi principi si intuisce chiaramente come l'approccio al design di Dieter Rams seguisse dei precisi canoni etici, che rigettano completamente tutto ciò che è superfluo, al fine di ottenere una forte qualità funzionale, che permetta all'utente di comprendere istantaneamente le funzioni dei propri prodotti (Jong et al., 2017).

« Rather my goal is to omit everything superfluous so that the essential is shown to best possible advantage.
» (Rams, 1980).

Al giorno d'oggi applicare i principi funzionalisti in modo rigido e schematico non è più sufficiente. A tal proposito Adorno (Fig. 4.9), un importante filosofo e sociologo tedesco associato alla Scuola di Francoforte, già negli anni 60 giudicò il funzionalismo come un movimento semplicistico, che tende a ridurre la vita sociale a un semplice funzionamento meccanico delle parti, trascurando la complessità delle dinamiche sociali (Adorno, 1965). L'errore qui infatti sta nel considerare la forma al servizio della funzione come



Fig. 4.7 Wandanlage, Braun, Dieter Rams, 1965.



Fig. 4.8 Kompaktanlage, Braun, Dieter Rams, 1962.

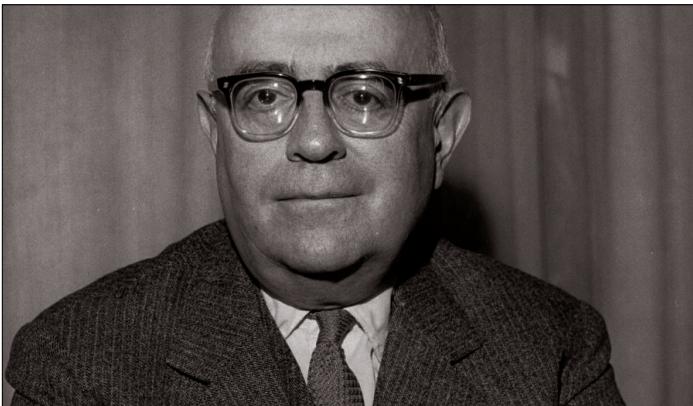


Fig. 4.9 Theodor W. Adorno, 1964.

un susseguirsi naturale delle cose. Come afferma Botti (2005) nel libro *Principi universali del design* esistono due interpretazioni attribuibili al binomio forma-funzione:

- un'interpretazione prescrittiva, secondo la quale l'estetica deve essere solo una conseguenza della funzione, passando in secondo piano;
- un'interpretazione descrittiva, secondo la quale la bellezza deriva dalla purezza della funzione, fondata sulla convinzione che una relazione del genere corrisponda a ciò che avviene in natura.

Proprio su quest'ultima Botti sostiene che in realtà è vero il principio opposto:

- « In natura è la funzione a essere al servizio della forma; nell'evoluzione mediante la selezione naturale, gli schemi genetici vengono semplicemente tramandati ed è compito di ciascun organismo scoprire l'uso delle forme ereditate.
- » (Botti, 2005).

Un'altra critica che Adorno muove al funzionalismo è quella del contesto temporale. Secondo egli infatti, le funzionalità di un prodotto cambiano in base al periodo storico in cui ci troviamo, risultando quindi impossibile poter renderle assolute ed immutabili (Adorno, 1965).

Ciò che resta sicuramente valido del funzionalismo oggigiorno, è l'esperienza utente solida che è possibile architettare. Essa riesce ad indirizzare il consumatore basandosi sulle sue conoscenze pregresse offrendogli un'esperienza governabile già dal primo utilizzo. Da questo punto di partenza, bisogna poi andare oltre, studiando un'architettura ad hoc per condurre l'utente verso nuove esperienze, e al tempo stesso, permettergli di governarle fin da subito.

Un'evoluzione in questo senso è stata sperimentata da Teenage Engineering. Fondata nel 2005 da Jesper Kouthoofd, Jens Rudberg, David Eriksson in Svezia. L'azienda si occupa prevalentemente di sintetizzatori ed altri prodotti connessi al mondo della produzione musicale, ma nell'ultimo periodo ha iniziato ad allargare il proprio mercato nel mondo tech e non solo, arrivando persino a progettare per il design d'arredo.

La loro metodologia progettuale è strettamente legata al funzionalismo, ed il loro fine è quello di ottenere una user experience ottimale. Sottolinea Jesper Kouthoofd head designer e co-fondatore di Teenage Engineering, in un'intervista redatta da *ScandinavianMind*:

« I believe design is just good engineering. That's why I tell my designers to always think like an engineer.
» (Jesper Kouthoofd, 2023).



Fig. 4.10 Team di Unimark, 1966.



Fig. 4.11 Team di Teenage Engineering, 2023.



Fig. 4.12 CM-15, Teenage Engineering, 2023.



Fig. 4.13 T580, Braun, Dieter Rams, 1961.



Fig. 4.14 OB-4, Teenage Engineering, 2020.

Tuttavia ciò che caratterizza il team è come riescano a contaminare questa loro solidità nella user experience, con la sperimentazione. Infatti molto spesso rivisitano l'uso dei prodotti per come li conosciamo comunemente, implementando funzioni che ne ampliano l'esperienza, e riuscendo a rendere questa riscoperta dell'oggetto immediata, soddisfacente e facilmente governabile dal consumatore sin dal primo utilizzo.

Ad esempio l'OB-4 (fig. 4.15), una radio-speaker bluetooth, ha la peculiarità di poter essere utilizzata anche per mixare le canzoni che vengono riprodotte, mantenendo inalterata la complessità del prodotto. Infatti oltre ai canonici controlli, è stata aggiunta una piccola manopola che permette di poter riavvolgere o accelerare il suono riprodotto e, combinandolo agli altri tasti, apre ad un'infinità di possibilità creative, trasformando un prodotto pensato solamente per un ascolto passivo, in uno strumento che permette di interagire e dialogare con la propria musica. Tutto questo senza aggiungere alcuna complessità ed ottenendo una grande accessibilità, in modo da aprire la sperimentazione musicale anche a chi non è del mestiere. In questo modo l'azienda riesce a con traddistinguersi nel mercato.

« You can design in a way that makes products accessible to people and that's what I really love about us, you don't have to be a sound engineer to use our products because we have removed all that friction.
» (Kouthoofd, 2023).



Fig. 4.15 OB-4, Teenage Engineering, 2020.

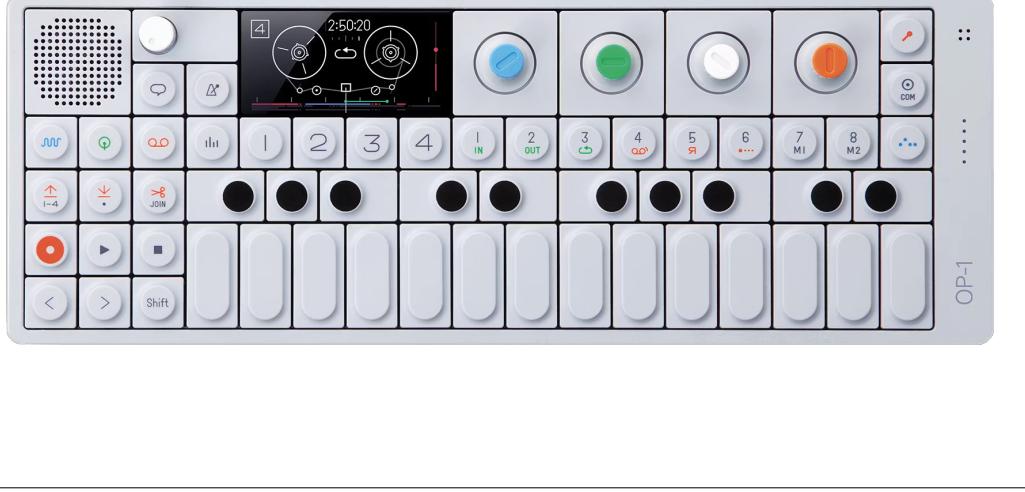


Fig. 4.16 OP-1, Teenage Engineering, 2010.

Questo approccio è riassumibile attraverso il concetto di *straight out of the box*. Ad esempio con il loro prodotto di punta, l'OP-1 (fig. 4.16), Teenage Engineering è riuscita a progettare un sintetizzatore, canonicamente pensato solamente per essere utilizzato all'interno di uno studio, con un approccio totalmente differente. Ampliando il proprio sguardo si sono concentrati sull'espressività e la libertà che conseguono all'arte ed all'artista stesso, creando un prodotto portatile, compatto e leggero, in grado di poter seguire il musicista anziché relegarlo in un ambiente. Tutto questo senza rinunciare alla qualità, grazie all'ottima ingegnerizzazione. Questa filosofia viene poi spinta al limite con i *Pocket Operator*, una linea di dispositivi tascabili che permettono di poter produrre musica ovunque, puntando su divertimento e praticità del prodotto.

Per questi motivi Teenage Engineering viene considerata come una delle aziende più rivoluzionarie del momento, spingendo il paragone fino ad associarla ad una nuova Apple. Inoltre mostra al mondo intero come razionalità e metodo, affiancati ad una forte sperimentalità e ricerca, possano essere combinate per riuscire, nonostante tutto, a reinventare e rendere nuovo ciò che ormai si dava ormai da tempo per assodato e scontato.

Il design di Specta (fig. 4.18) è frutto dei principi e delle ispirazioni sopra descritte. Partendo innanzitutto dal suo utilizzo, abbiamo pensato di mantenere un'interazione il più naturale e gestuale possibile. Sulla superficie, infatti, non vi è alcun pulsante, questo permette all'utente di basarsi solo sui movimenti corporei, rendendo l'esperienza più naturale e, conseguentemente, più accessibile.

La geometria risulta invece frattale ed asimmetrica. Le sfacciate puntano a creare un richiamo visivo con la roccia, l'elemento naturale origine dell'intera speculazione, mentre la forma asimmetrica del prodotto è intenzionalmente progettata per migliorarne l'ergonomia e stimolare l'esplorazione da parte dell'utente, senza suggerire un modo specifico o preferibile di impugnarlo. Questo permette di aumentare le possibilità di interazione.

La decisione di richiamare il mondo roccioso attraverso la frattalità delle geometrie piuttosto che la levità, caratteristica molto comune nei sassi di fiume, è giustificata dal tono di voce del brand. Litia infatti si esprime con convinzione sulle proprie posizioni, risultando dunque caratterizzata da una fermezza e solidità accomunabili in modo sinestetico a forme più dure e stabili. La base d'appoggio (fig. 4.19) invece, avendo una funzione molto più limitata e non necessitando di alcuna esploratività, gode di simmetria geometrica. In particolare vengono riprese le forme del logo.

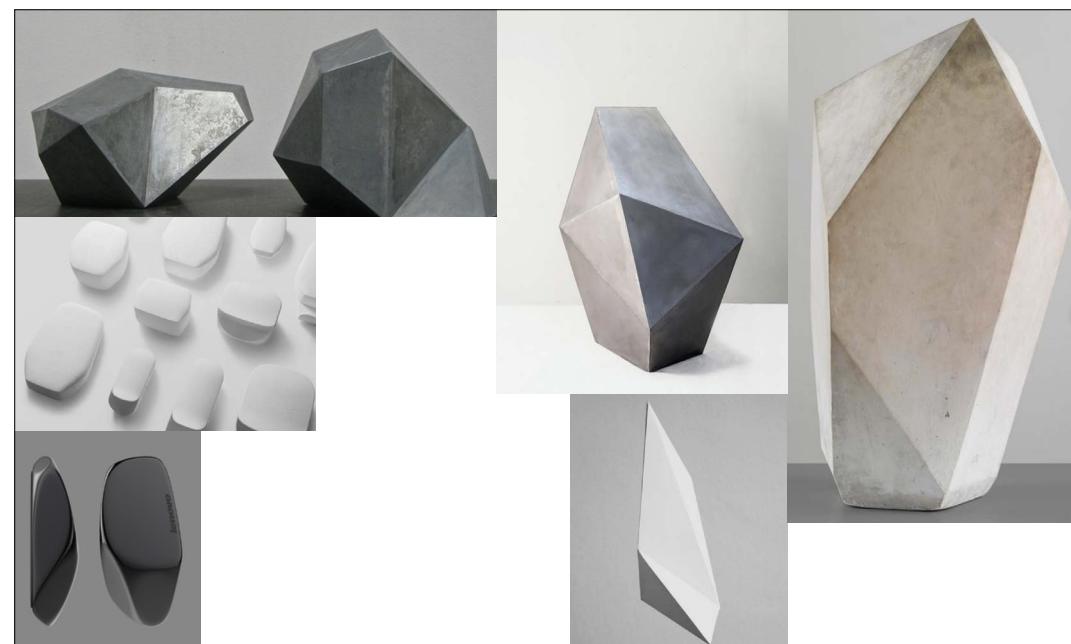


Fig. 4.17 Ispirazioni di forma per la prototipazione di Specta presenti sulla nostra board Figma.



Fig. 4.18 Specta, vista laterale.



Fig. 4.19 Specta, vista zenitale.



Fig. 4.20 Specta in uso.

Di pari passo alla realizzazione del design di Specta è stata progettata la comunicazione del brand Litia. Rimanendo Specta il centro della nostra speculazione, la comunicazione è stata studiata per poter accompagnare ed esaltare il prodotto, evitando di creare del disturbo comunicativo e visivo in eccesso.

4.3.1

L'estetica

Durante la creazione dell'identità sono due i mondi di riferimento trattati dal modernismo che più ci hanno influenzato per la scelta del key visual.

Il primo è naturalmente quello tech, che va da casi storici come quello di Braun, passando per il contemporaneo attreaverso brand come Apple e OnePlus, fino a brand più recenti e meno conosciuti, come nel caso di Teenage Engineering sopra citato. Questo mondo di riferimento deriva direttamente dalla natura stessa del brand Litia, che, rientrando nel settore del tech, necessita di riferimenti culturali legati al medesimo ambito, proprio per il principio di riconoscibilità discusso precedentemente (§ 4.1.1).



Fig. 4.21 8T, OnePlus, 2020.



Fig. 4.22 iPhone, Apple, 2014.

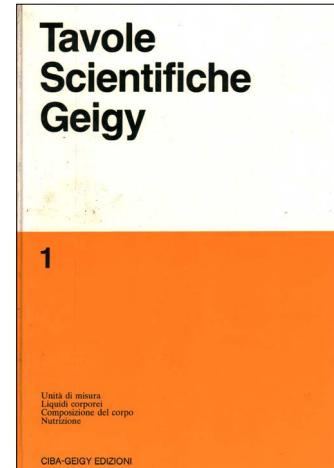


Fig. 4.23 Geigy, Tavole Scientifiche Unità di misura, liquidi corporei, composizione del corpo, nutrizione, 1983.

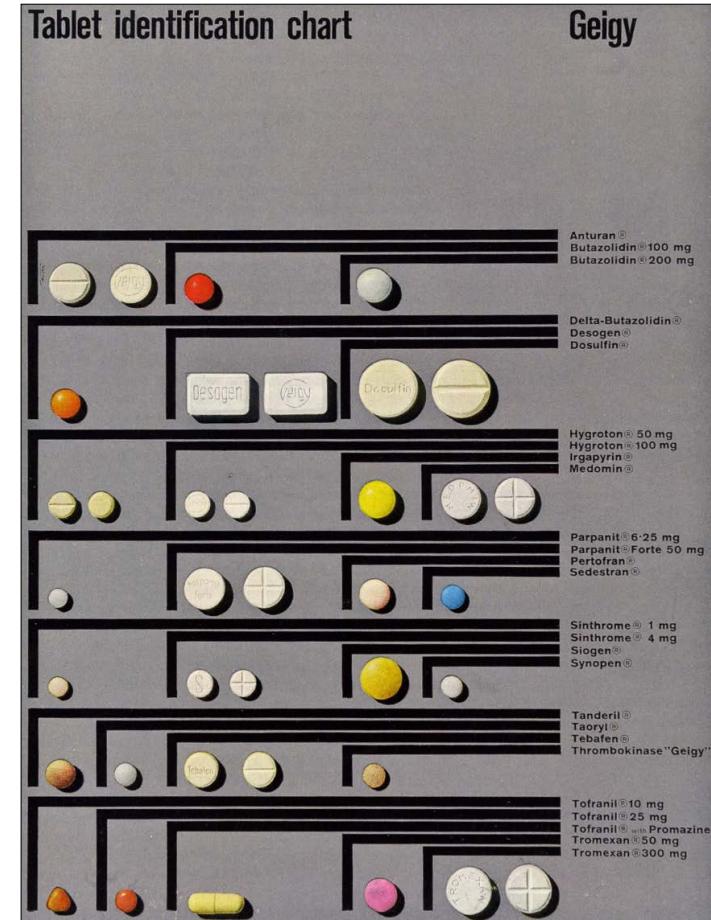


Fig. 4.24 Geigy, tabella identificativa, 1960.

Nel secondo caso invece un'altra grande ispirazione è legata al mondo dell'industria farmaceutica, campo ampiamente esplorato dallo Swiss Style degli anni '60. È proprio in quel periodo che le aziende farmaceutiche iniziano ad interessarsi al mondo del design. Tra le prime a sviluppare un'identità visiva troviamo Geigy, con sede a Basilea. Si trattava di un'azienda all'avanguardia sia nella ricerca farmaceutica, che nello Stile Tipografico Internazionale, il movimento di design più influente in Svizzera nel periodo del dopoguerra. Lo stile grafico di Geigy ha svolto un ruolo fondamentale nel collegare le aziende farmaceutiche ai medici, promuovendo il marchio e l'etica dell'azienda, oltre ai loro prodotti (Teuscher, 2022).

« The design studio at Geigy was crucial for the development and, subsequently, for the international reception of Swiss Style in graphic design.
» (Andres Janser, citato da Tauscher, 2022).

Questo avvenimento fu rivoluzionario per l'epoca, in quanto è stata una delle prime sperimentazioni d'immagine coordinata applicata ad una casa farmaceutica. Per lavorare alle campagne pubblicitarie Geigy ha impiegato un team di oltre 150 dipendenti, guidato da Fred Trolley, graphic designer statunitense, e ha incluso pionieri del modernismo, come Herbert Leupin e Karl Gerstner.

- « Geigy's design team wanted to avoid a too narrow idea of style, and so focused on the idea of "corporate diversity" as the basic principle of the brand's corporate identity. (Teuscher, 2022).



Fig. 4.25 Anche i lavori di Helmut Schmid (1942–2018) per la casa farmaceutica giapponese Otsuka sono stati di grande ispirazione durante la fase di ricerca visiva.

Questa bivalenza nei mondi d'ispirazione è frutto della non linearità del processo progettuale. Infatti durante la fase di definizione della speculazione ci siamo trovati a dover decidere se sviluppare la narrazione legando l'azienda più ad un campo prevalentemente medico o più tecnologico, ed allo stesso tempo le ricerche per lo sviluppo di una possibile identità erano già state avviate. Questo ci ha permesso, una volta giunti a conclusione, di esplorare contemporaneamente più strade ed alla fine, nonostante la scelta presa, mantenerle entrambe in considerazione nella costruzione dell'immagine coordinata.

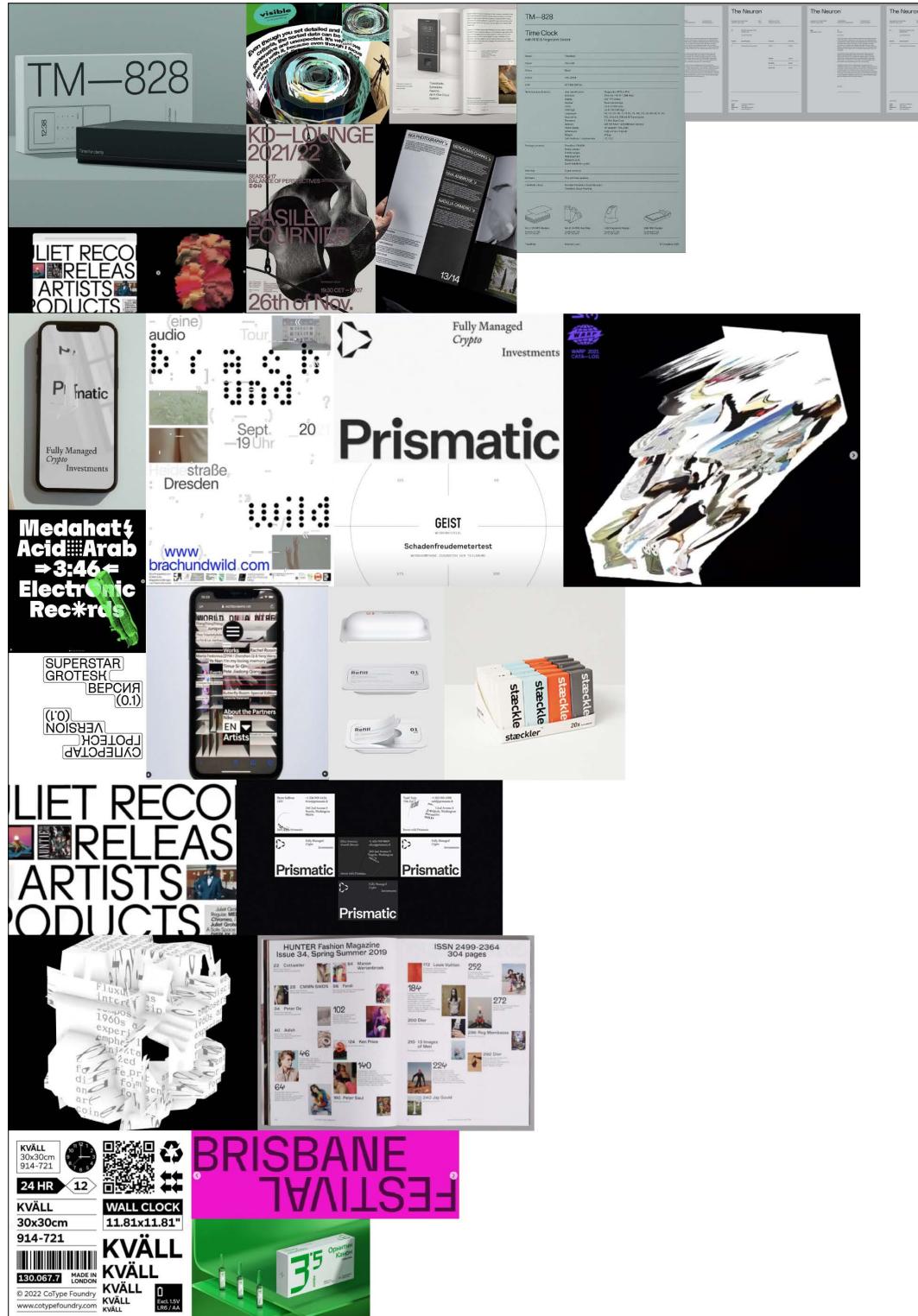


Fig. 4.26 Altre ispirazioni visive presenti sulla nostra board Figma.

A caratterizzare l'identità visiva di Litia e del suo prodotto, Specta, c'è un elemento in particolare: il *pixel stretching*. Si tratta di un prolungamento di una banda di pixel dello schermo che permette di ottenere da un'immagine una serie di linee colorate, ed è grazie a questa tecnica che nel nostro progetto ci è possibile cambiare visione ed ottenere la censura delle notizie eco-ansiogene. Questo elemento brutalista, spesso utilizzato nell'arte digitale, nella grafica generativa e nella fotografia sperimentale, risulta essere peculiare nell'esperienza stessa della nostra speculazione, sia concettualmente che visivamente.

Questo metodo di censura infatti è stato appositamente scelto per il richiamo visivo che ha con le stratificazioni rocciose (§ 2.1.1), caratteristica peculiare dell'elemento naturale assegnatoci da brief, reinterpretata digitalmente in modo astratto. Oltre a queste somiglianze, il pixel stretching appare come un'alterazione visiva che, a differenza dei metodi canonici di censura, esprime sinesteticamente un'idea di ampliamento visivo, e non di offuscamento.

Francois Vogel (fig. 4.27), un artista francese multidisciplinare che basa la sua arte sulla distorsione e manipolazione dell'immagine digitale, in un'intervista per *Beyond Photography*, spiega come questa alterazione permetta di esplorare concezioni temporali e fisiche differenti da quelle umane.

- « For instance, considering time as a dimension is mind blowing and science gives us the key to understand and see the world differently! One example is that we know the earth rotates around the sun, however our visual viewpoint appears as though the sun is rotating around earth. We know that what we see is wrong and the reality requires a shift in our brains.
- » (Francois Vogel, 2023).



Fig. 4.27 Francois Vogel, 2023.

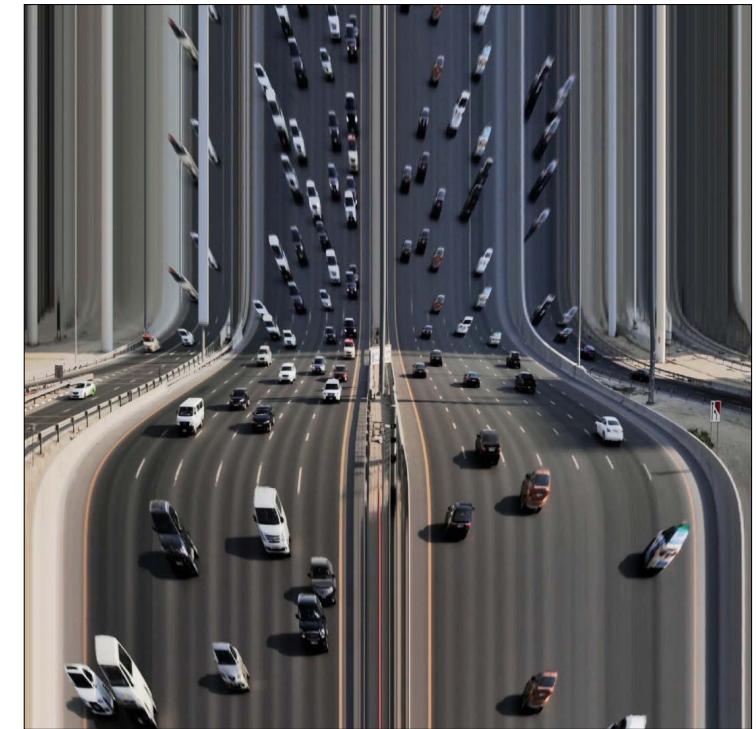


Fig. 4.28 Traffic, Francois Vogel, 2019.

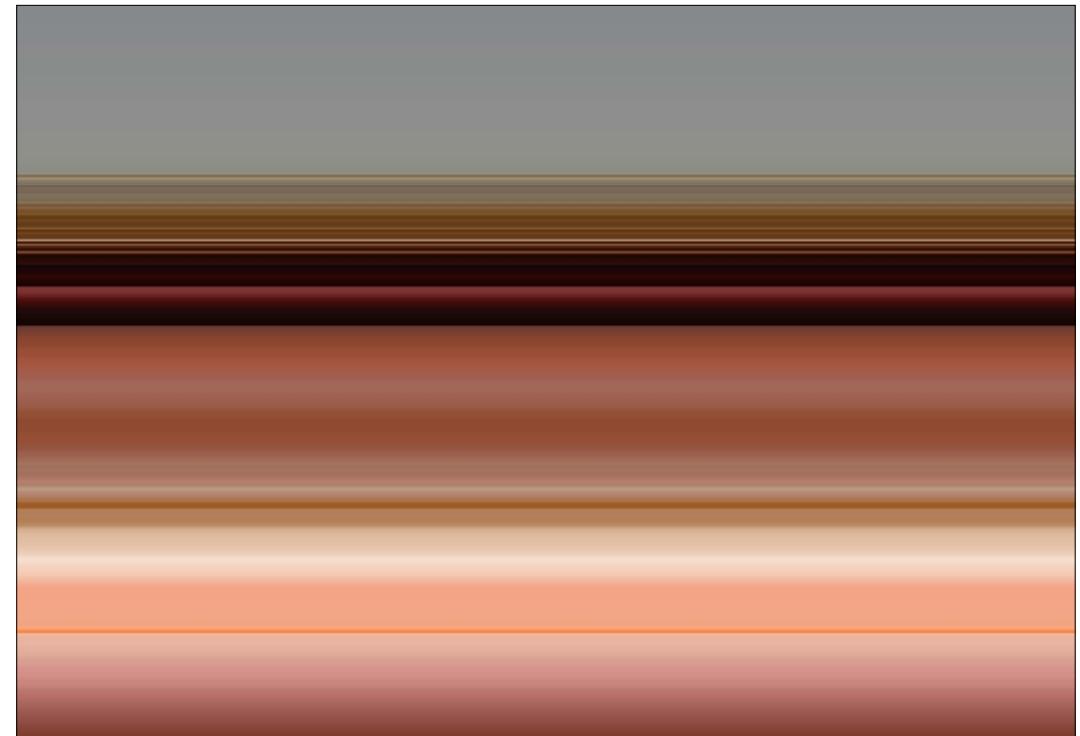


Fig. 4.29 Pixel stretching ottenibile attraverso Specta.

In particolare i suoi lavori di slit scan (fig. 4.29), tecnica derivata dal pixel stretching, ci hanno ispirato nella costruzione del linguaggio, il quale ci ha permesso di evidenziare il cambio di prospettiva ed il senso di alienazione spaziale ideale a rappresentare la visione lenta, calma ed imperturbabile delle rocce sul cambiamento climatico (§ 2.1.2).

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
0123456789(!@#£%&.,?;:)®

Fig. 4.30 Archivo, di Omnibus-Type.

Partendo da questo elemento e basandoci sulle nostre ricerche visive, abbiamo definito gli altri elementi identificativi del brand, con la funzione di ottenere una narrazione che si avvicinasse ai mondi di riferimento sopra analizzati.

Per la tipografia ci siamo da subito orientati ad un utilizzo di sans serif, elemento da sempre di chiara derivazione modernista, e la nostra scelta è ricaduta sull'Archivo. Questa font, disegnata da Héctor Gatti ed Omnibus-Type (fig. 4.30), oltre ad essere ben articolata, riuscendo a supportare oltre 200 lingue diverse in tutto il mondo, è caratterizzata da bastoni privi di contrasto e curve particolarmente strette, che conferiscono al carattere tipografico una geometria leggermente squadrata (Omnibus-Type, 2022).



Fig. 4.31 Archivo applicato a SUR. Rivista di Fotolibros Latinoamericanos, a cura di Ricardo Baez, 2018.

SPECTA®
How to use



Fig. 4.32 Key visual applicato alla guida How to use di Specta.

Altro elemento grafico del brand è la filettatura, derivante principalmente dalla nostra esplorazione sul mondo dell'industria farmaceutica, nella quale la filettatura ricorre spesso. Si tratta di un segno grafico puramente funzionale, che viene solitamente applicato per migliorare la leggibilità e la visibilità di un elemento, proponendo una suddivisione chiara tra le informazioni, che queste siano testuali o meno. Nell'identità di Litia è stato utilizzato questo elemento, oltre per il suo aspetto funzionale di separazione e gerarchizzazione, per mantenere un richiamo sottile ma pur sempre percepibile al mondo dell'industria farmaceutica, richiamando l'intenzione di protezione e cura che il brand vuol far trasparire con la sua missione.

La paletta cromatica si riduce ad un utilizzo del bianco e del nero. Questa decisione è dettata da due motivi principali:

- L'assenza di colori permette di non interferire con elementi fotografici e, soprattutto, con il pixel stretching stesso, elemento dalla bassa controllabilità cromatica poiché i colori sono influenzati dalle immagini stesse.
- La mancanza di colore permette al brand di enfatizzare la dicotomia di pensiero tra la vision fredda e distaccata verso la prospettiva umana e la mission completamente devoluta alla cura di quest'ultima.

La prima sintesi visiva di Litia che abbiamo affrontato è stata quella del marchio. Nella sua costruzione l'obiettivo era quello di creare un simbolo che fosse geometricamente semplice e potesse evocare quello stato di assolutezza e sicurezza che fa parte dell'anima del brand. Per poter ottenere un simbolo che sintetizzasse questo messaggio, tra le diverse prove eseguite, abbiamo notato che la costruzione di un marchio astratto permetteva di far convergere tutto all'interno di un unico segno.

« An abstract mark uses visual form to convey a big idea or a brand attribute. These marks, by their nature, can provide strategic ambiguity, and work effectively for large companies with numerous and unrelated divisions. Abstract marks are especially effective for service-based and technology companies; however, they are extremely difficult to design well.
 » (Alina Wheeler, 2021).



Fig. 4.33 Da sinistra verso destra: SBB-CFF-FFS Swiss Federal Railways, Carlo Vivarelli, Hans Hartmann, Josef Müller Brockmann, Uli Huber, anni '70; CNRO, Adrian Frutiger, 1965; GoldCore, Creative Inc., 2008; Laboratoires, Adrian Frutiger, 1964; M.I.T. Press, Muriel Cooper, 1962; Next, Paul Rand, 1986.

La costruzione del logo è ispirata al modernismo, proprio per questa ricerca di rigore geometrico e pulizia formale. I lavori di progettisti come Adrian Frutiger, Paul Rand, Muriel Cooper e Joseph Muller Brockmann ne sono un esempio (fig. 4.33). I loghi modernisti si concentrano sul bilanciamento di forma e controforma e su una purezza e pulizia formale.

« Perfection [in design] is finally attained not when there is no longer anything to add, but when there is no longer anything to take away.
 » (Antoine de Saint-Exupéry, citato da Yatzer, 2018).

Il disegno del marchio di Litia (fig. 4.38) è basato su un'interazione tra pieni e vuoti, che vede un quadrato ruotato di 45°, in controforma, racchiuso da un esagono, in forma. Se da un lato sembra che una forma racchiuda l'altra, evidenziando un senso di protezione, dall'altro è interpretabile come un'apertura, indicando visione, rappresentando così contemporaneamente i due principi portanti di Litia.

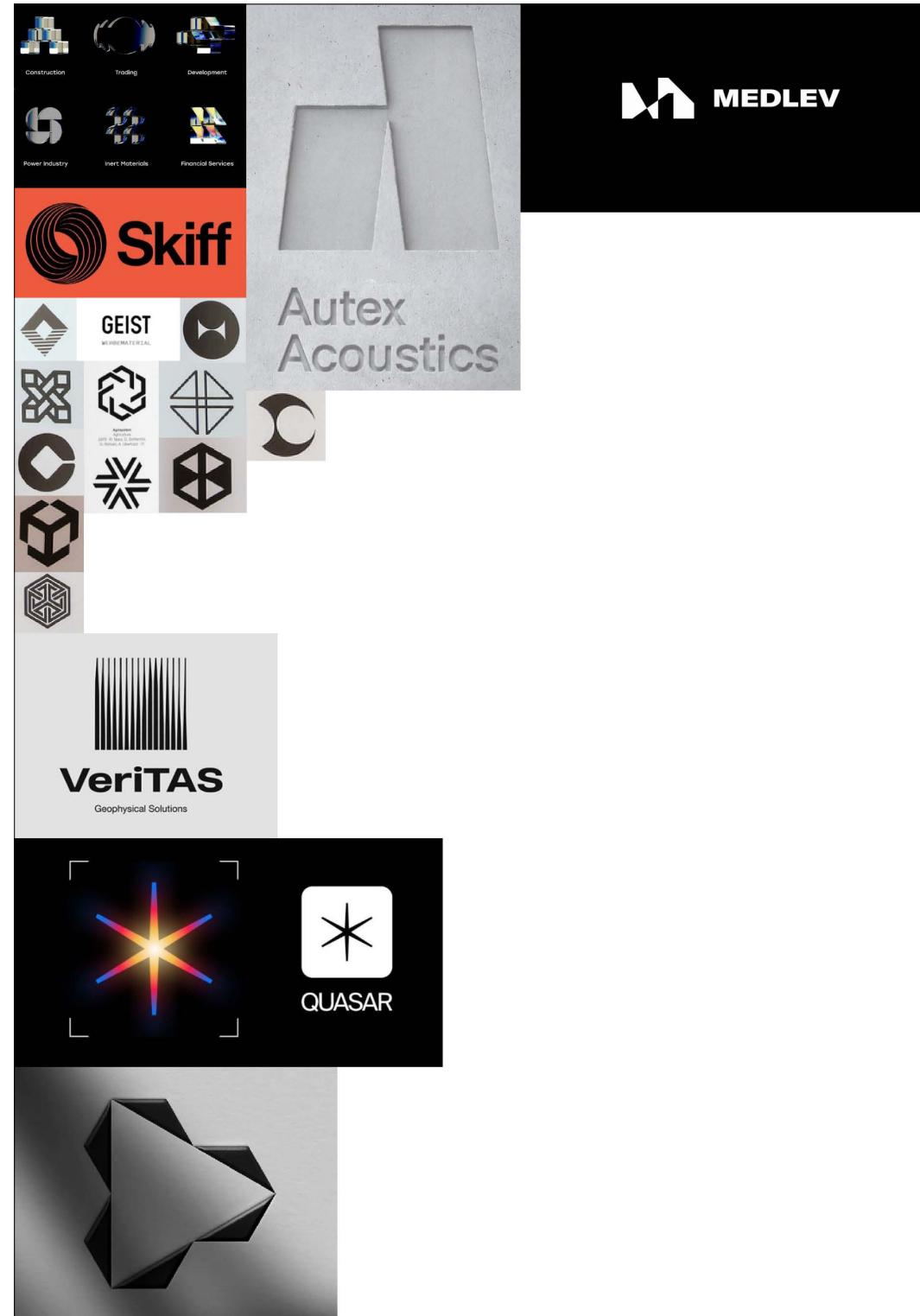


Fig. 4.34 Altre ispirazioni per il disegno del logo presenti sulla nostra board Figma.

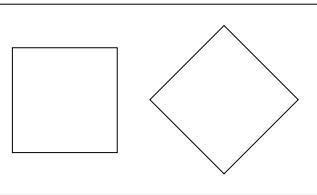


Fig. 4.35 Rotazione del quadrato.

Secondo la semiotica, l'utilizzo di forme poligonali richiama alla mente stabilità e sicurezza, oltre ad una propensione verso un'ideale futuro, all'insolito, attirando così l'attenzione dell'osservatore (fig. 4.35). Scrive Adrian Frutiger in Segni & simboli (Stampa Alternativa) riguardo il quadrato:

- « Quando il quadrato poggia su un angolo entriamo nel campo delle linee oblique. La vista di questo segno fa uscire dallo stato di quiete e il suo stare su un punto indica un'intenzione.
- » (Adrian Frutiger, 1998).

Questa tipologia di geometrie evidenzia dunque una propensione al cambiamento, un'azione da svolgere, sottolineando la missione prefissata dal brand.

Prima di giungere a questa conclusione, sono state sperimentate diverse forme del marchio, anche durante la definizione della speculazione stessa. È interessante notare che, anche in momenti in cui non era ancora stato definito l'output di Litia e questa non era ancora la compagnia tech che poi è diventata, essendoci già un chiaro intento comunicativo ed avendo già definito il messaggio da voler comunicare, la costruzione dei loghi ottenuti nelle due fasi presentava sì delle variazioni di forma, ma il principio costruttivo e di significato resta fortemente evidente (fig. 4.36). Questo sottolinea l'importanza dell'aspetto valoriale di una brand, a prescindere da ciò che commercializza.

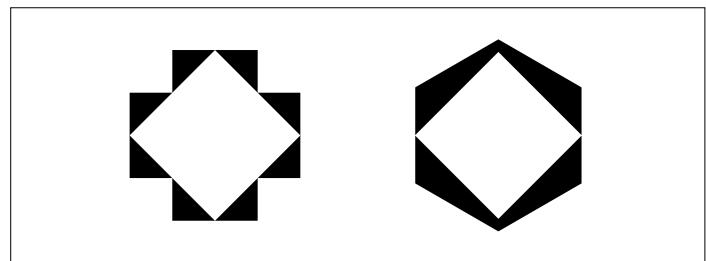


Fig. 4.36 Paragone tra il marchio di Litia in veste di movimento terapeutico e quello poi utilizzato per l'azienda tech.

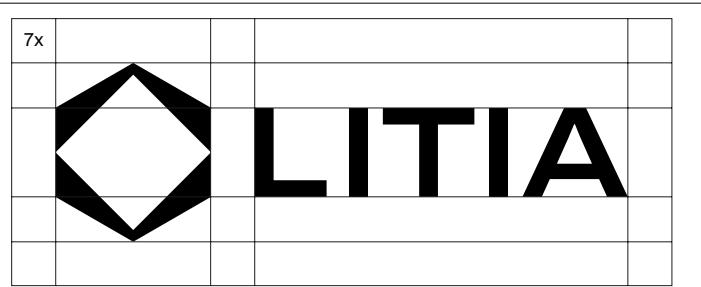


Fig. 4.37 Aree di rispetto e spaziatura tra marchio e logotipo.

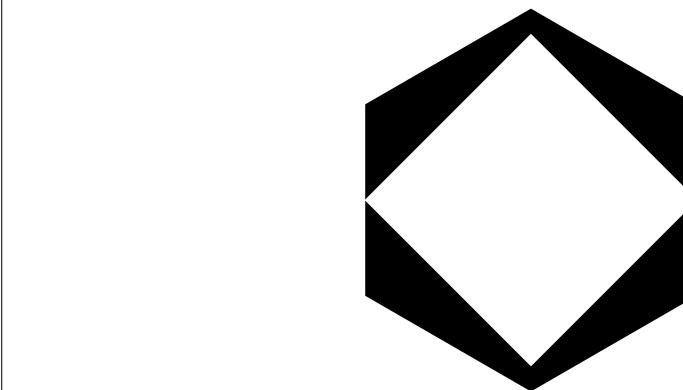


Fig. 4.38 Marchio di Litia.

Dopo aver individuato il segno adatto sono state fatte alcune correzioni ottiche per rendere il marchio visivamente corretto. Infine, per la sistematizzazione del logo, è stato definito il rapporto che sussiste tra marchio e logotipo, razionalizzando la spaziatura e le aree di rispetto (fig. 4.37).

Il logo di Specta (fig. 4.39), invece, per mantenere una gerarchia di importanza tra l'azienda, portatrice di visione e valori, ed il prodotto da lei venduto, si sviluppa in forma logotipica. In questo caso per dare un'iconicità e riconoscibilità è stata apposta una ® di marchio registrato dalle proporzioni anticonvenzionali, che la rendono un marcitore in grado di essere applicato molto facilmente a un possibile nuovo dispositivo di Litia, includendolo all'interno della stessa famiglia. In modo simile, la stessa Apple, in alcuni suoi prodotti pone una *i* all'inizio del logotipo e del nome stesso del prodotto, in modo da contraddistinguergne la provenienza.



Fig. 4.39 Logotipi di iPhone, iPod, iPad ed iOS.



Fig. 4.40 Logotipo Specta.

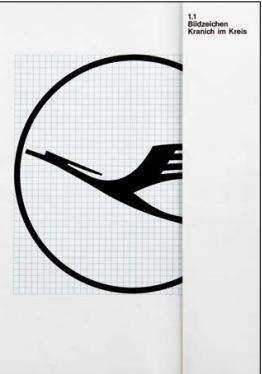


Fig. 4.41 Logo Lufthansa tratto dal libro *Lufthansa und Graphic Design*, 2012.



Fig. 4.42 Alcune delle brand guidelines di Lufthansa tratte dal libro *Lufthansa und Graphic Design*, 2012.

Individuati gli elementi chiave dell'identità e sperimentata la produzione di diversi artefatti per vederne le potenzialità e la flessibilità, il passo successivo consisteva nella sistematizzazione dell'immagine coordinata.

L'idea di identità sistematica nasce insieme al concetto di *corporate identity* nel 1907 con il progetto di identità coordinata di Peter Behrens per l'AEG, un'azienda tedesca che opera nei settori dell'elettromeccanica e dell'eletrotecnica. Un ulteriore passo in avanti avvenne nel 1962, con Otl Aicher, che per Lufthansa (fig. 4.41) creò un'identità fortemente sistematica, che permise di ottenere per la prima volta una pubblicità coerente con l'immagine aziendale. Aicher sosteneva che la credibilità in un'immagine coordinata si rivela nei dettagli, atteggiamento mantenuto anche per i Giochi Olimpici di Monaco del 1972 (Hollis, 1994).

Un sistema identitario simile a quello sviluppato per Litia è nato negli stessi anni di Lufthansa, è quello di Braun (fig. 4.43), che sotto la guida di Dieter Rams sviluppò delle brand guidelines. La storia dell'azienda risale al 1921, quando Max Braun aprì un piccolo negozio di elettrodomestici a Francoforte. L'attività si ampliò gradualmente includendo la produzione di componenti radio e successivamente di impianti radio completi. Le guidelines di Braun sono stilate in modo meticoloso, specificando tutte le tipologie di griglie utilizzabili e l'intero sistema tipografico, contenente tutte le dimensioni di corpi tra loro proporzionali utilizzabili all'interno del brand. Allo stesso modo per Litia è stato creato un sistema tipografico e di griglia che regola e facilita la costruzione degli artefatti. L'uso della tipografia presenta un carattere prettamente funzionale, seguendo quello che era il pensiero di Jan Tschichold. Egli elaborò 10 principi elementari della tipografia, tra i quali (Hollis, 1994):

- La tipografia è caratterizzata da requisiti funzionali.
- L'obiettivo della tipografia è la comunicazione, che deve apparire nella sua forma più semplice, corta e penetrante.
- È necessario ottenere organizzazione interna, ovvero un contenuto ordinato, ed esterna, ovvero un'adeguata associazione del materiale tipografico in base al contenuto.

Allo stesso modo l'identità di Litia presenta una suddivisione gerarchica dei corpi dettata dalla loro funzione (h_1, h_2, h_3, p) e proporzionali tra di loro in base all'interlinea. Il rapporto tra corpo ed interlinea è del 120% per il corpo del testo, mentre del 100% per i titoli. L'interlinea del testo di base per la stampa è di 12pt, mentre per il web è di 20pt. Da lì poi si sviluppano proporzionalmente i restanti corpi (fig. 4.44).



Fig. 4.43 Brand Guidelines di Braun, Dieter Rams, anni '60.

Sempre a partire dall'interlinea è stata ricavata una griglia modulare. Sperimentata inizialmente da Gerstner, designer di Basilea che nel 1955 la utilizzò nella rivista di architettura e design *Werk*. Affascinato dai sistemi matematici applicati al design, egli si impegnò nell'esaltare la distinzione che intercorre tra design grafico e arte, ma che poteva sicuramente trarre vantaggio dalle rigorose discipline dell'arte concreta, che lui e altri estesero al design. Mentre Tschichold era interessato alla geometria e alle proporzioni delle pagine dei libri, Gestner otteneva le sue griglie da un'unità di base di misura tipografica (Hollis, 1994).

« It is a scale of proportions that makes the bad difficult and the good easy.
» (Gestner, citato da Hollis, 1994).

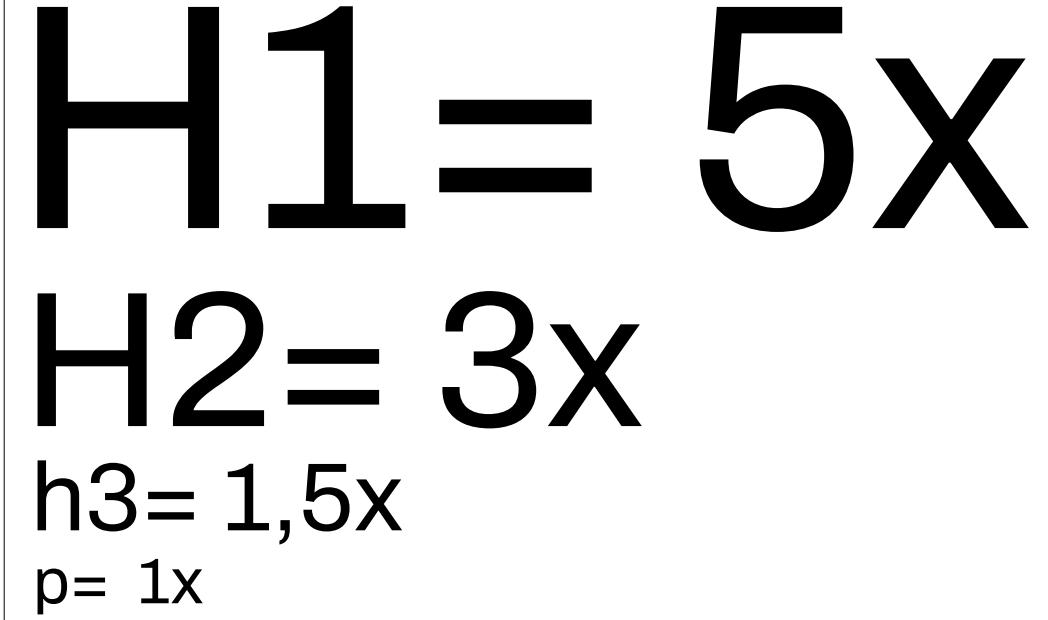


Fig. 4.44 Rapporto proporzionale dei testi nel brand Litia.

Con lo stesso approccio è stata sviluppata la griglia di Litia (fig. 4.45).

Partendo dall'interlinea del corpo di testo si definiscono margini (grandi $\frac{1}{2}$ dell'interlinea, potendo raggiungere un margine minimo di 4mm negli artefatti stampabili) e canali (larghi un'interlinea). Inoltre le colonne utilizzabili per la costruzione dei layout possono essere multipli e sottomultipli di 12, permettendo di definire una proporzione particolarmente elastica.

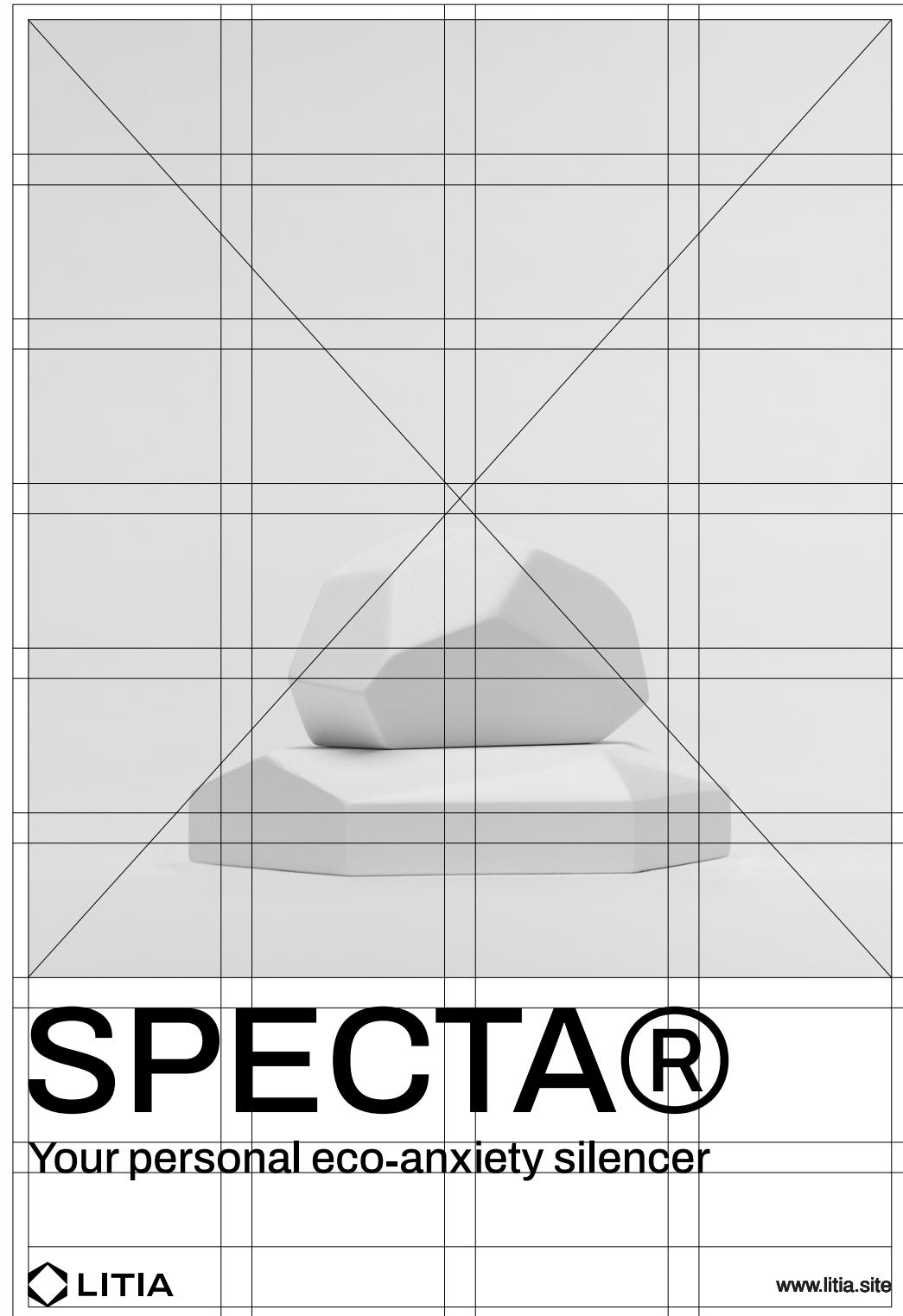


Fig. 4.45 Applicazione della griglia modulare di Litia.



Fig. 4.46 Foto di dettaglio Field Desk, Teenage Engineering, 2023.

Una caratteristica della comunicazione di Litia sta nell'uso preponderante di materiale fotografico. Infatti dove non viene utilizzato il pixel stretching troviamo delle foto prodotto. L'idea alla base degli scatti è simile a quella che stava dietro gli still life della Braun di Rams, ovvero un uso della fotografia di prodotto in modo chiaro, senza inserire sentimentalismi. Secondo Rams infatti il prodotto, se ben fotografato, può presentarsi in autonomia. Questo compito all'interno della Braun venne affidato a Marlene Schnelle e Ingeborg Kracht, vere artefici degli scatti (Luchetta, 2021).

È sorprendente notare come una ricerca così essenziale e al contempo attenta e meticolosa dello scatto, sia riuscita a produrre delle immagini che trascendono il tempo, tanto da risultare ad oggi estremamente attuali. Negli anni, infatti, sia Apple che la stessa Teenage Engineering (fig. 4.46, 4.47), precedentemente nominati, hanno basato la loro comunicazione su questa tipologia di scatti.

In particolare Apple per la creazione del suo libro *Designed by Apple in California* (2016) (fig. 4.48, 4.49) si affidò per la documentazione fotografica ad Andrew Zuckerman, regista e fotografo americano. Egli è noto per i suoi scatti su sfondo bianco, grazie ai quali, secondo quanto afferma in un'intervista per OnCreativity (2016), punta ad isolare i propri soggetti spogliandoli del proprio contesto per poter permettere all'osservatore di concentrarsi solo su di esso, eliminando qualsiasi interazione con l'ambiente.

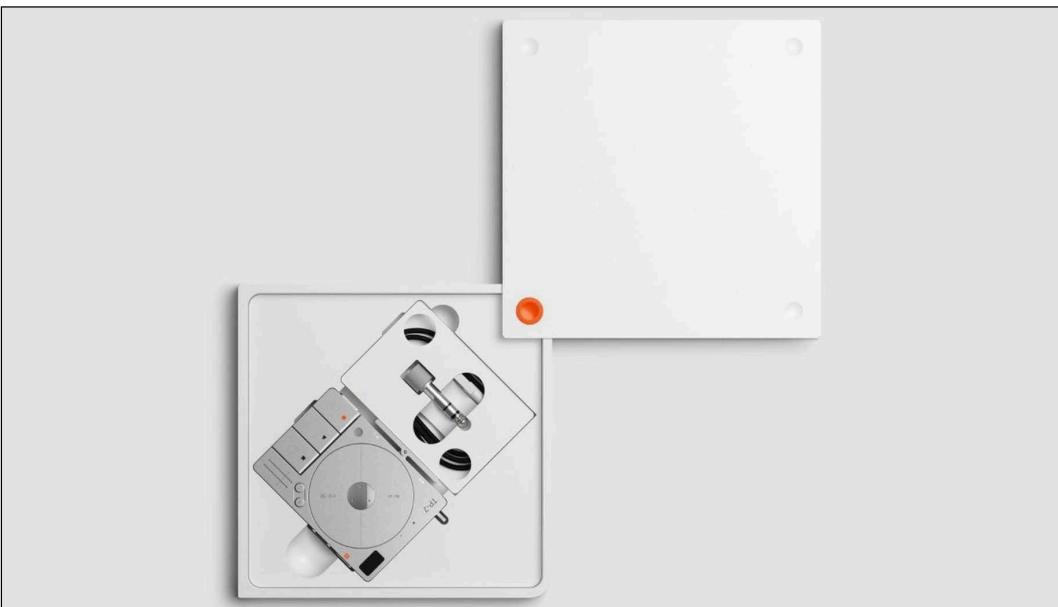


Fig. 4.47 Foto packaging TP-7, Teenage Engineering, 2023.

«

[...] every piece of material that has entered you mind all of a sudden has a voice and speaks up when you look[...]. A lot of my focus, in terms of development, is to just quiet the voices down that come up, So that i can simply get to the point where i find my onest response to something.
(Andrew Zuckerman, 2016).

»

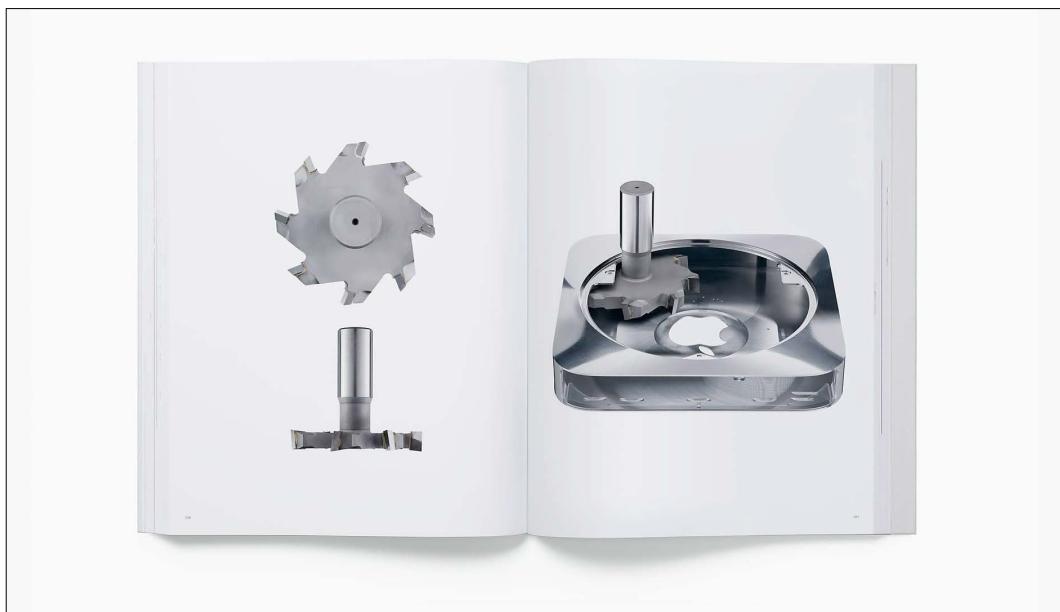


Fig. 4.48 Foto tratta da *Designed by Apple in California*, Andrew Zuckerman, 2016.



Fig. 4.49 Foto iPod tratta da *Designed by Apple in California*, Andrew Zuckerman, 2016.



Fig. 4.50 Aldo Ballo e Marirosa Toscani Ballo in studio, 1966.



Fig. 4.51 Foto prodotto Lettera 22 di Olivetti, Aldo Ballo, 1957.

In Italia questo tipo di fotografia industriale è stata sviluppata principalmente da Aldo Ballo e Marirosa Toscani Ballo nel loro studio fotografico. Studio Ballo infatti è fautore delle immagini che hanno reso immortale il design dell'Italia fiorente degli anni '70. Erano in grado di rendere icona le forme dei prodotti da loro scattati. In un'intervista per *Business People* (2009) Oliviero Toscani li ricorda così:

- « In tutto quello che facevano nessun dettaglio era mai troppo piccolo. Erano veri maniaci del particolare, della forma, del colore, della ricerca dell'eccellenza. Di tutto ciò che è design, insomma.
- » (Oliviero Toscani, 2009).

Aldo Ballo si poneva al servizio delle forme ed entrava nell'animo dei prodotti scattati, riducendoli ai minimi termini.

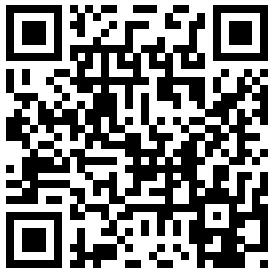
- « Erano ricercati per la loro precisione, per la loro capacità di togliere, togliere, togliere fino ad arrivare all'essenzialità di un oggetto, diventando l'espressione di una condizione umana.
- » (Oliviero Toscani, 2009).



Fig. 4.52 Foto prodotto sedia Prima di Mario Botta, Aldo Ballo, 1982.



Trailer di Specta.



Video progetto di Specta.

Aldo Ballo per questi motivi viene ricordato come il precursore della fotografia di design in Italia, venendo scelto per ritrarre le idee di grandi figure come Aulenti, Boeri, Bigo, Munari, Castiglioni, Starck e Bellini (Aliperto, 2009).

La fotografia di Specta segue questi principi guida e presenta due tipologie di set per le foto prodotto, passando dagli still life su fondo bianco, agli scatti ambientati. Se nella prima casistica la fotografia si rifà alle metodologie sopracitate, nel secondo abbiamo una trasposizione di questi principi in luoghi ambientati. Il contesto in cui viene presentato lo scatto infatti risulta essere minimale, composto esclusivamente da elementi essenziali per poterne definire il contesto. Il focus viene mantenuto sempre sul prodotto e la sua funzione, anche quando viene presentato un soggetto umano nella scena. Mantenere il modello di spalle, infatti, non permette all'osservatore di concentrarsi sul volto della persona impedendo di entrare in contatto visivo e quindi decifrarne sentimenti ed emozioni.

Così come nella fotografia, anche le videoprese rispettano tali canoni, ricercando sempre minimalismo e pulizia, accentuati da un utilizzo di elementi di scena così ridotti ai minimi termini da risultare brutali. In particolare nel video progetto l'utilizzo di un ambiente completamente asettico, ha permesso di aumentare l'ideale d'utopia proposto da Litia e mantenere una coerenza visiva con il resto della comunicazione da noi ideata.

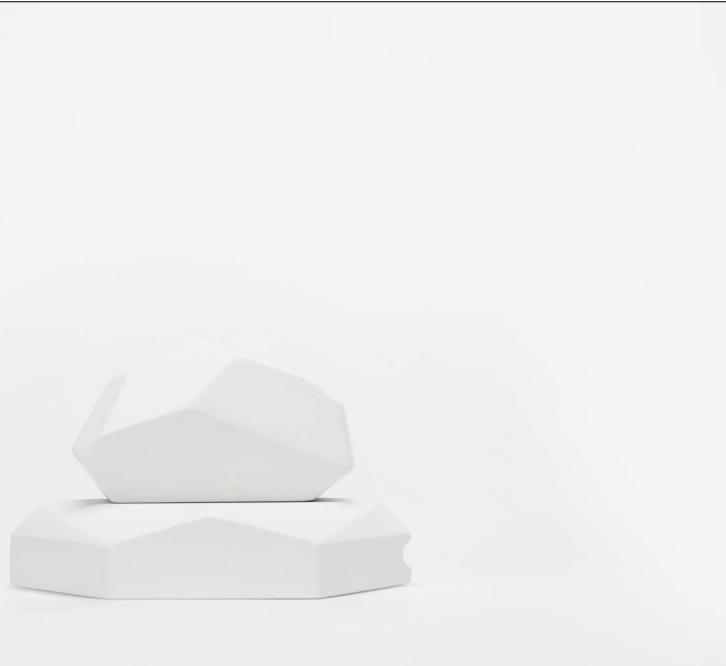
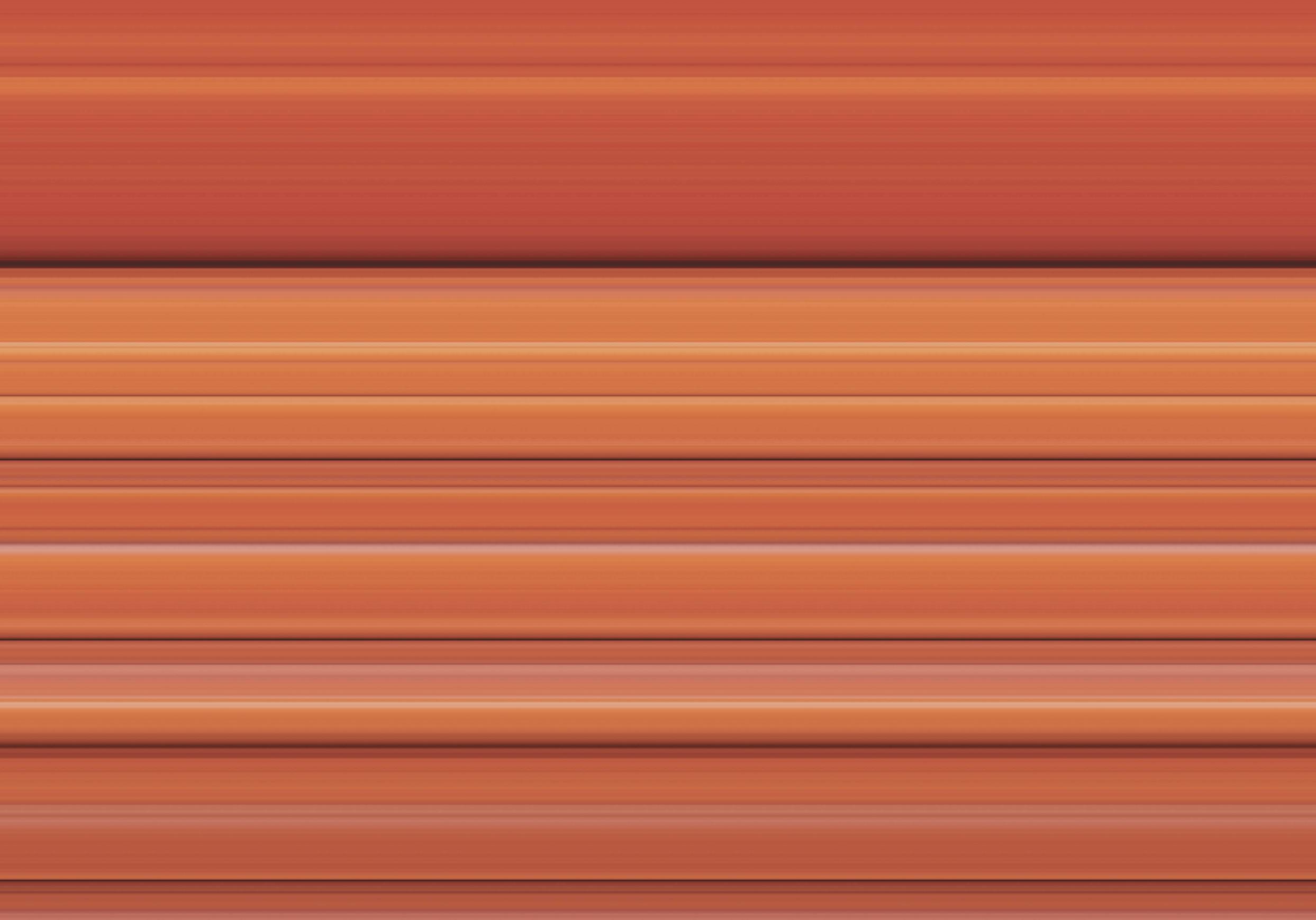


Fig. 4.53 Foto prodotto di Specta.





SPECTA®



SPECTA®



LITIA

Compatible with all devices.
Works with Base and certified
chargers.

Designed by Litia in Italy
Made in Italy

Litia Distribution International Ltd.
www.litia.com

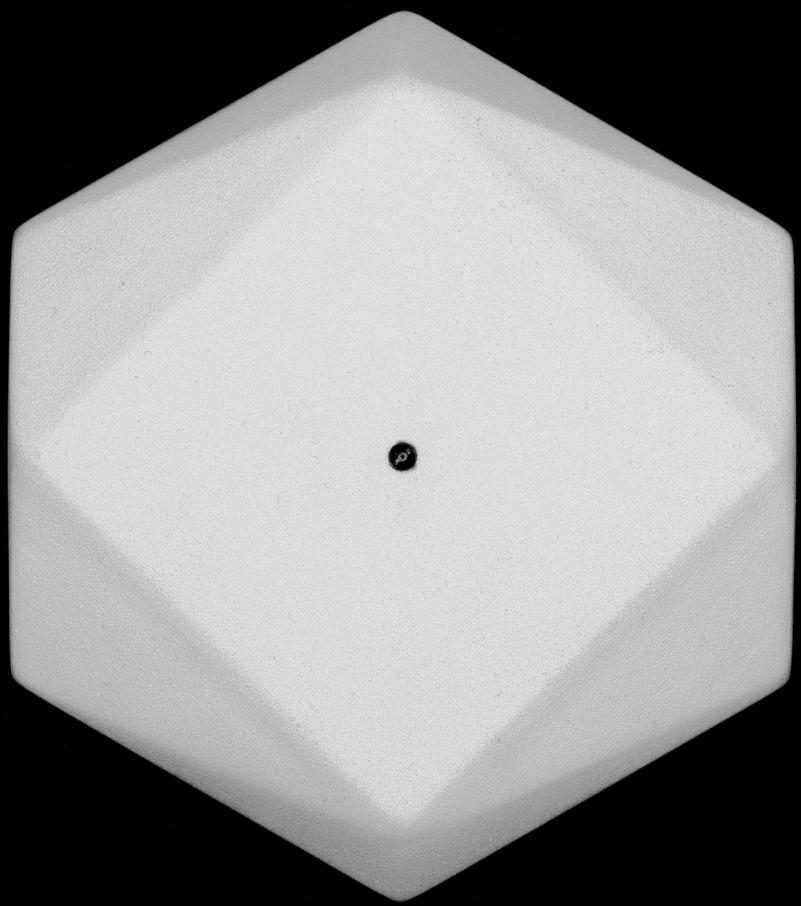
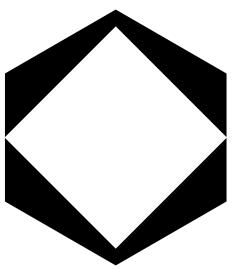
Model A2098 A4981 A2109
A standard linear barcode representing the product's model number.

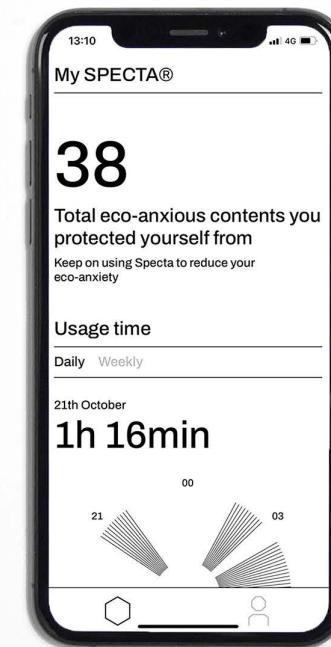
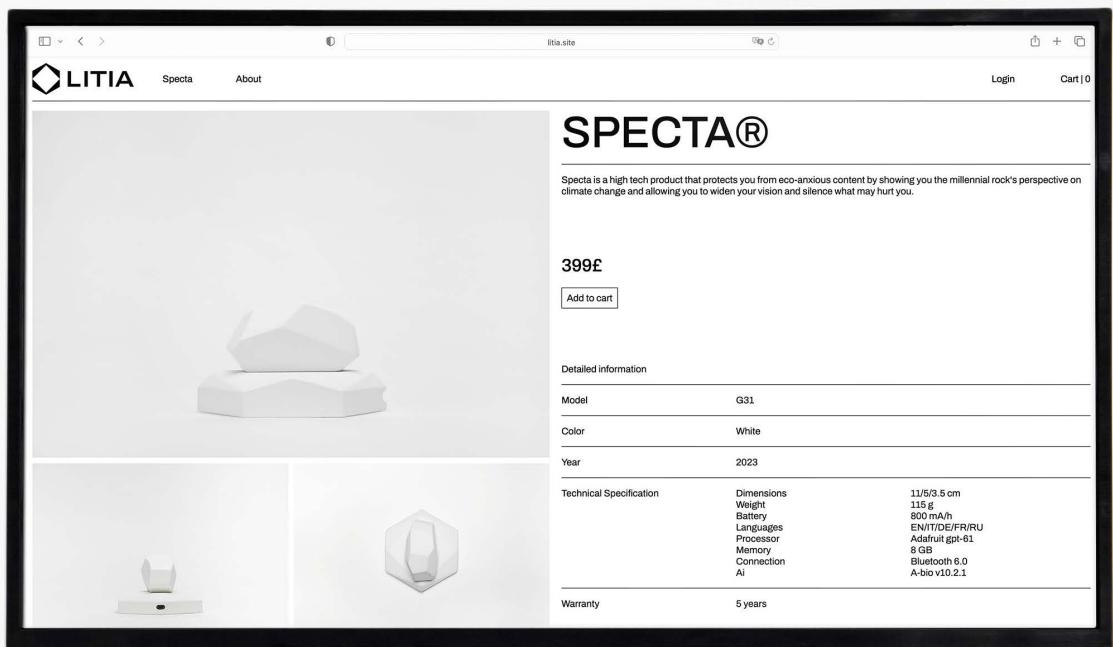
(S) Serial N. E2CTPEF1472

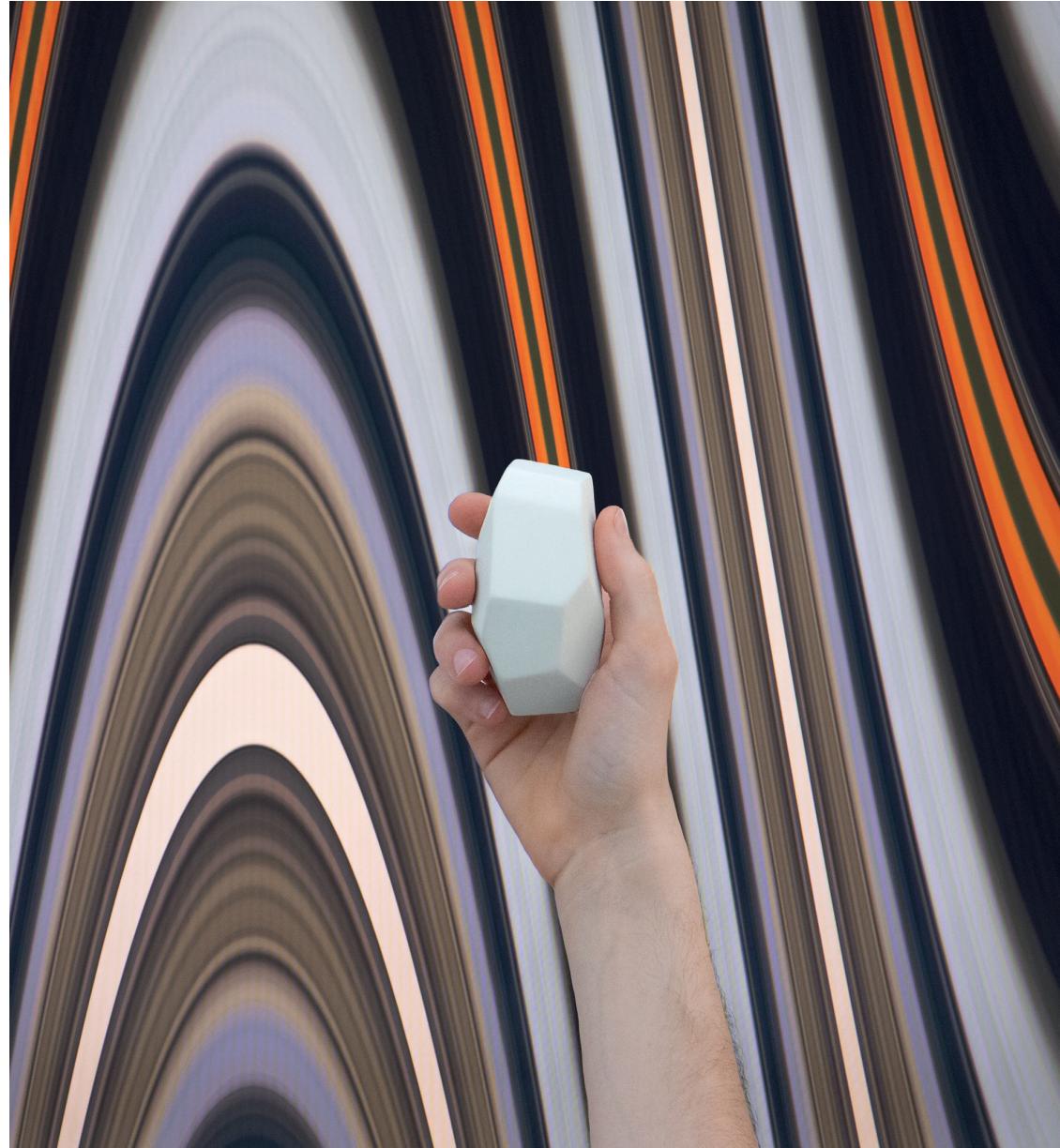
Color / Black











SPECTA®

Your personal eco-anxiety silencer



SPECTA®

Your personal eco-anxiety silencer

SPECTA®

Product manual

Index

Introduction	4
Norms	8
Product Specifications	14
Technical Specifications	15
Wi-Fi	16
Regulatory Compliance Information	17

Norms

12

EN **Device Maintenance.** If the device needs maintenance, please contact Litia Customer Service at <https://www.Litia.com/devicesupport>. Improper maintenance may invalidate the warranty.

IT **Manutenzione del dispositivo.** Se il dispositivo dovesse aver bisogno di manutenzione, contatta il Servizio Clienti Litia su <https://www.Litia.com/devicesupport>. Una manutenzione scorretta potrebbe invalidare la garanzia.

DE **Wartung des Geräts.** Wenn das Gerät gewartet werden muss, wenden Sie sich bitte an den Litia-Kundendienst unter <https://www.Litia.com/devicesupport>. Unsachgemäße Wartung kann zum Erlöschen der Garantie führen.

FR **Maintenance du dispositif.** Si l'appareil nécessite une maintenance, veuillez contacter le service clientèle de Litia à l'adresse <https://www.Litia.com/devicesupport>. Un entretien inadéquat peut invalider la garantie.

13

ES **Mantenimiento de dispositivos.** Si el aparato necesita mantenimiento, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Litia en <https://www.Litia.com/devicesupport>. Un mantenimiento inadecuado puede invalidar la garantía.

PT **Manutenção do dispositivo.** Se o dispositivo precisar de manutenção, entre em contato com o Atendimento ao cliente da Litia em <https://www.Litia.com/devicesupport>. A manutenção inadequada pode invalidar a garantia.

RU **Обслуживание устройства.** Если ваше устройство нуждается в обслуживании, обратитесь в службу поддержки клиентов Litia по адресу <https://www.Litia.com/devicesupport>. Ненадлежащее техническое обслуживание может привести к аннулированию гарантии.

CH **設備維護。**如果您的設備需要維護請維護請通過<https://www.Litia.com/devicesupport> 戶服聯繫客戶服務。維護不當可能會使保修失效。

Wi-Fi

16

Wi-Fi 2,4 GHz	2412-2472 MHz
Wi-Fi 5 GHz B1	5180-5240 MHz
Wi-Fi 5 GHz B2	5260-5320 MHz
Wi-Fi 5 GHz B3	5500-5700 MHz
Wi-Fi 5 GHz B4	5745-5825 MHz

Regulatory Compliance Information

17

U.S.



EU



Russia



UK



China

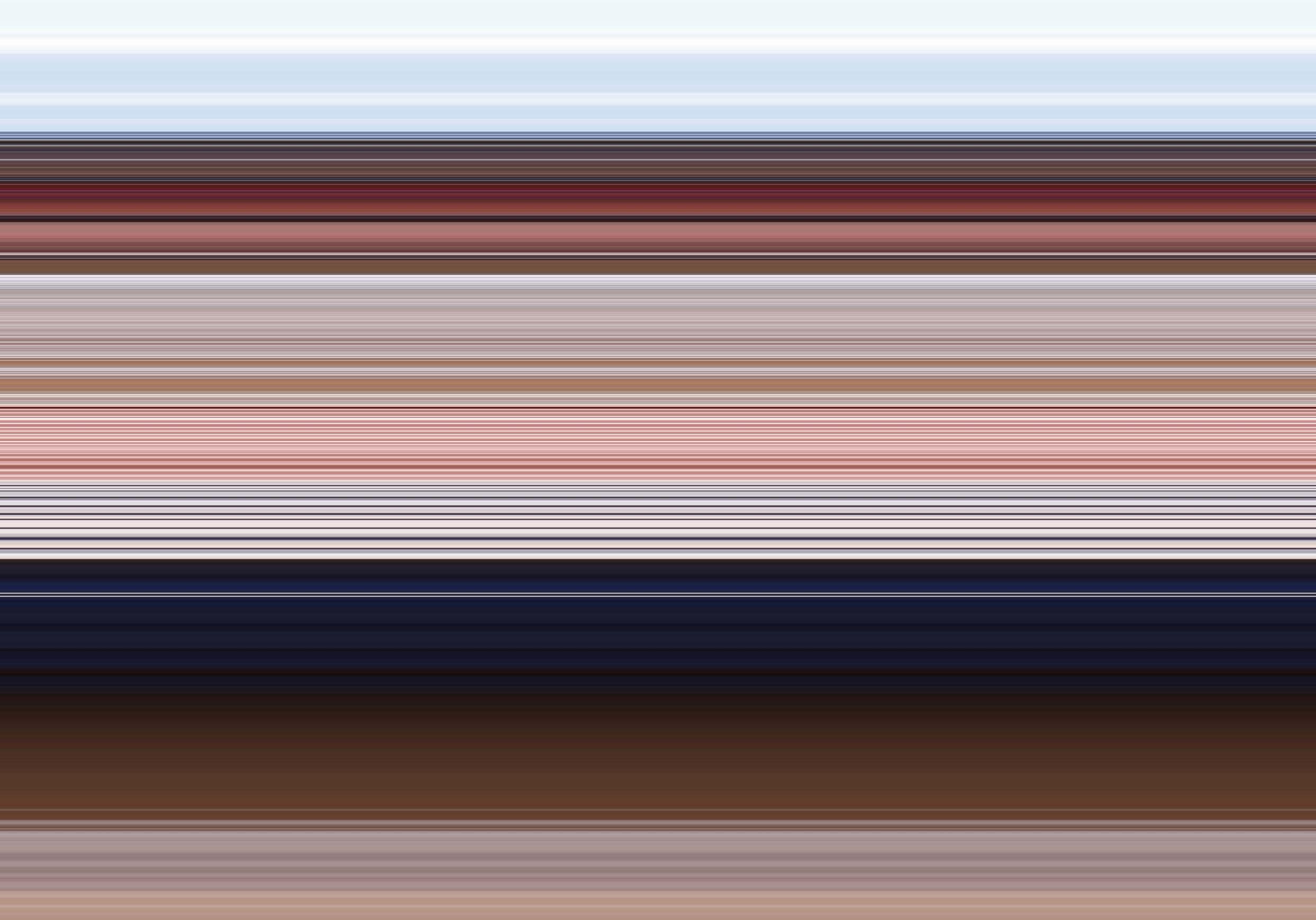


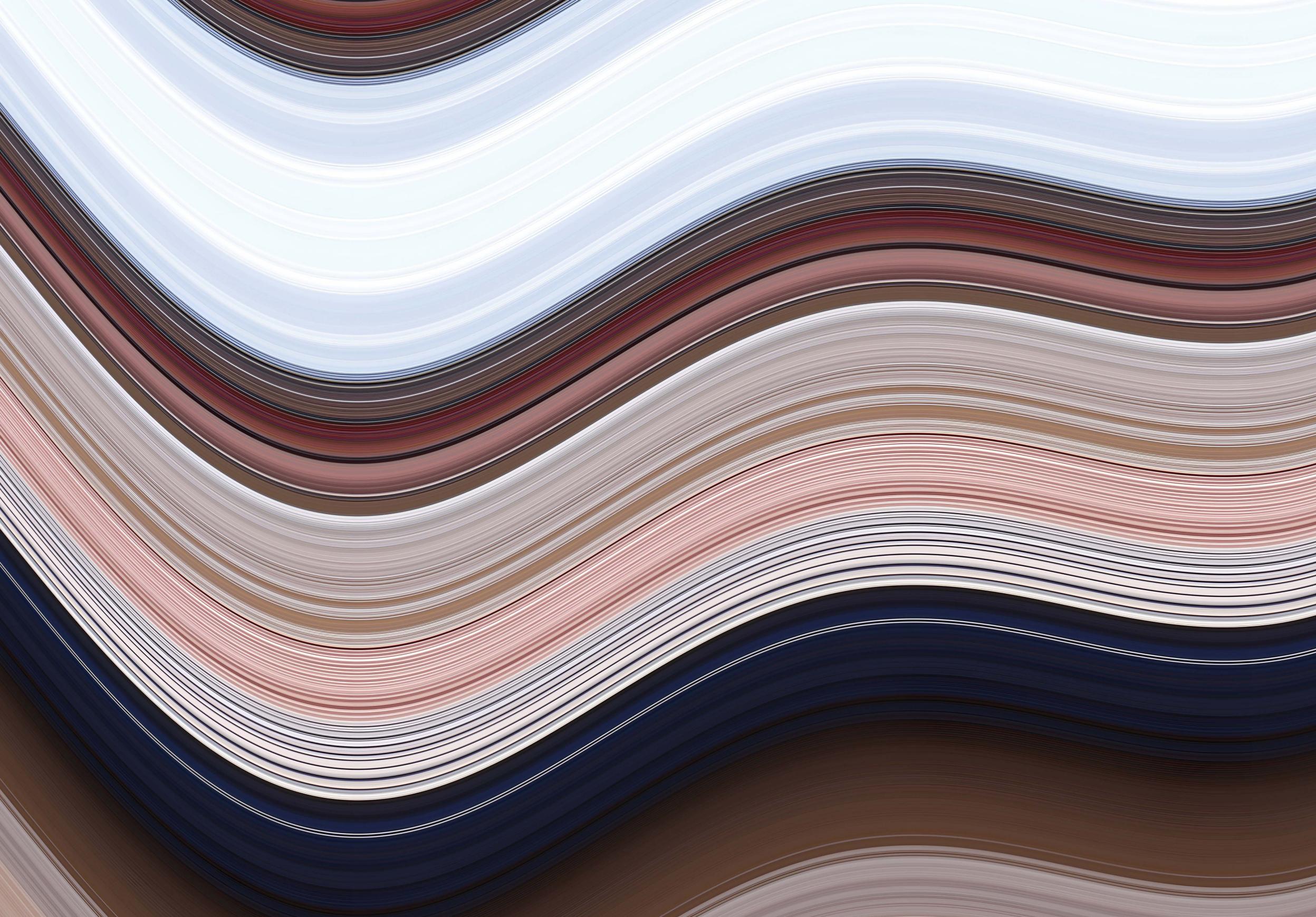
For any further support, please contact
Litia on the website www.litia.com





TCLU 9245379



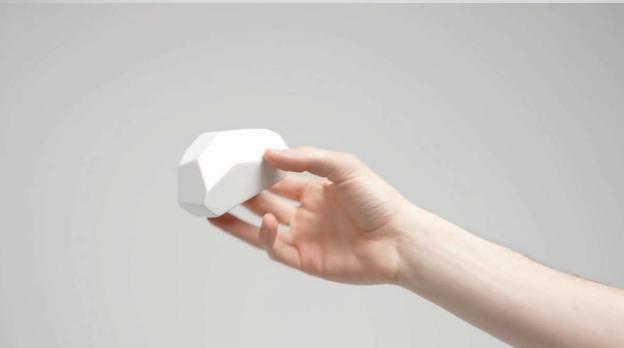
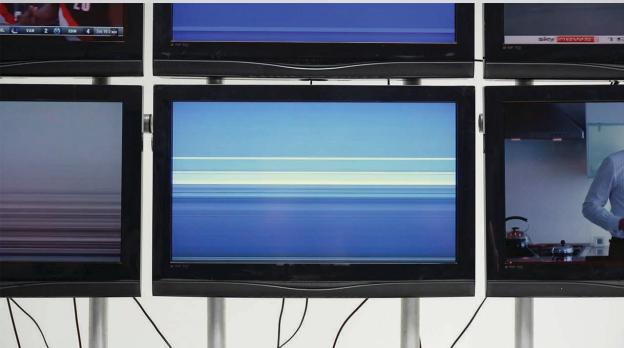












Nello scenario costruito attraverso il progetto, Specta è molto più di un prodotto che protegge dall'eco-ansia. È parte di un ecosistema più grande, il brand Litia, di cui l'utente fa esperienza attraverso diversi punti di contatto. L'obiettivo di questo capitolo è proprio quello di percorrere tutti i momenti in cui l'utente interagisce con la marca, dalla sua scoperta, all'acquisto del prodotto, fino al suo utilizzo abituale. Il capitolo delineerà quindi una *User Journey Map*, prestando particolare attenzione a concetti come *User Experience*, interazione e *User Interface*.

5.1 User Journey

Prima di discutere dei diversi momenti di contatto tra il brand Litia e il suo utente, vale la pena soffermarsi sul perché sia oggi importante parlare di *esperienza* e *User Journey* e di come il loro studio possa aiutare una marca a comunicarsi meglio ai suoi destinatari.

5.1.1 L'esperienza di un brand



Fig. 5.1 Donald Norman, 2009.

Durante il processo di progettazione di un brand, uno degli aspetti più difficili da controllare è, quasi paradossalmente, proprio l'immagine che le persone avranno di quella marca. Per quanto un progettista possa infatti sforzarsi nel renderla coerente, originale e autentica, essa sarà sempre generata dall'unione di due fattori: le manifestazioni della marca stessa e la loro percezione da parte dei destinatari della comunicazione (Carmi, 2020). Ciò significa che parte di questa immagine non deriverà da artefatti controllati dal brand, ma al contrario dalle emozioni e dai pensieri suscitati nel destinatario, che saranno fortemente influenzati da fattori esterni e sociali.

Uno degli obiettivi del brand deve essere quindi quello di far coincidere il più possibile questa *Brand Image* con quelli che sono i principi e valori alla radice della marca stessa (Carmi, 2020). Per farlo, è fondamentale progettare tenendo in considerazione l'utente stesso e i suoi bisogni, in altre parole, la *User Experience* (UX). Il termine è stato coniato da Donald Norman, ex vicepresidente dell'Advanced Technology Group di Apple e co-fondatore del Nielsen Norman Group, e comprende «tutti gli aspetti dell'interazione finale dell'utente con l'azienda, i suoi servizi e i suoi prodotti» (Norman & Nielsen, 1998). Il design della UX è quindi la progettazione di un sistema focalizzato sull'esperienza dell'utente, con l'obiettivo di renderla soddisfacente e avvicinarla il più possibile ai suoi bisogni e alle sue aspettative.

Progettare una User Experience che rispecchi i valori del brand è però un processo articolato e per farlo è necessario, in prima battuta, comprendere quali siano i punti di contatto tra le persone e la marca.

5.1.2 Mappare l'esperienza

In passato, i negozi fisici erano unici nel dare la possibilità agli utenti di toccare e sentire un prodotto, fornendo quindi una gratificazione immediata. Allo stesso tempo, i primi rivenditori online cercavano di attirare clienti offrendo una vasta selezione di prodotti, prezzi bassi e contenuti aggiuntivi come recensioni e valutazioni dei prodotti. I due modi di fare esperienza di un prodotto potevano perciò considerarsi fondamentalmente separati. Con l'evoluzione del settore e della tecnologia però, ci si sta avvicinando sempre di più ad un'esperienza di vendita unificata *omnicanale*. Le distinzioni tra fisico e digitale si stanno infatti assottigliando, trasformando il mondo in uno spazio aperto senza confini (Brynjolfsson et al., 2013).

Questo nuovo modello ha, inevitabilmente, conseguenze significative sul modo in cui un utente fa esperienza di un brand: questa non è più limitata a determinati spazi ma è vasta e fluida. Per una marca è quindi fondamentale tenere in considerazione tutti i *touchpoints* attraverso cui un utente fa esperienza della sua manifestazione, in altre parole, analizzare la *User Journey*.

Affidandoci alla definizione del Nielsen Norman group (1998), uno dei più autorevoli gruppi di ricerca e consulenza al mondo in termini di UX, possiamo definire la *User Journey* come la «sequenza di passaggi che un utente compie al fine di raggiungere un obiettivo di alto livello con un'azienda o un prodotto, solitamente attraverso canali diversi e nel corso del tempo». Il processo di analisi della *User Journey* permette quindi a un brand di delineare uno schema in cui tutti i touchpoints con l'utente sono presi in considerazione: la *User Journey Map*.

All'interno di questa mappatura si possono comprendere diversi tipi di touchpoints, che possiamo dividere fondamentalmente in quattro categorie:

- I touchpoints *brand-owned*, che comprendono tutte le manifestazioni controllate dalla marca stessa, come gli artefatti pubblicitari, il sito web, l'applicazione etc. Trattandosi di uno scenario e di un brand fittizi, nell'analisi della *User Journey* di Litia verrà presa in considerazione principalmente questa categoria.
- I touchpoints *partner-owned*, che sono per l'appunto condivisi dal brand e da una figura collaboratrice, come può essere un'agenzia di comunicazione o un ente distributore.
- I touchpoints *customer-owned*, di cui fanno parte tutti i momenti in cui l'utente intraprende azioni senza alcuna influenza da parte del brand, come ad esempio i pensieri e i bisogni che lo stimolano nella fase pre-acquisto.

- I touchpoints *sociali* o *esterni*, come possono essere ad esempio altri utenti o fonti d'informazione indipendenti. (Lemon & Verhoef, 2016).

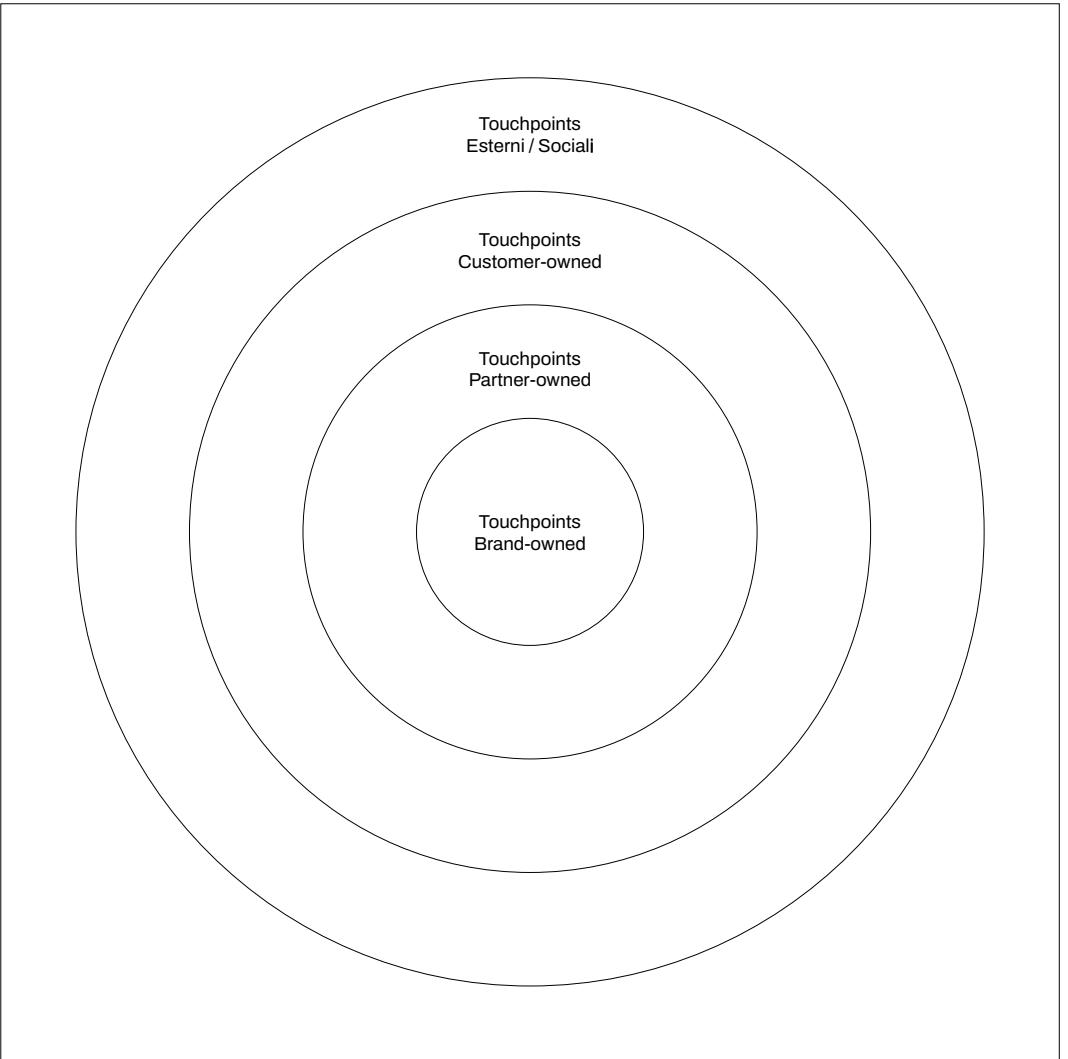


Fig. 5.2 I diversi tipi di touchpoint.

Tutti i touchpoints possono comunque essere in qualche modo inseriti nelle tre fasi fondamentali comuni a tutte le User Journey: la fase *pre-acquisto*, in cui l'utente scopre il prodotto o servizio e ne considera l'acquisto, la fase di *acquisto* e infine la fase *post-acquisto*, che comprende tutta la fase di utilizzo e smaltimento del prodotto o servizio. Queste tre fasi vengono a loro volta suddivise a seconda dell'esperienza utente che si sta considerando (Kaplan, 2023).

1. Pre-acquisto	2. Acquisto	3. Post-acquisto
L'utente scopre il prodotto o servizio e ne considera l'acquisto	L'utente acquista il prodotto	L'utente usa il prodotto o servizio fino ad arrivare al suo smaltimento

Fig. 5.3 Le fasi principali di una User Journey.

5.1.3	La User Journey di Litia
-------	--------------------------

Uno dei passaggi più importanti, che ci hanno aiutato a rendere lo scenario in cui Litia e Specta si inseriscono più credibile, è stato proprio quello di immaginare quale sarebbe stata l'esperienza di un utente in questo contesto fittizio. Come potrebbe scoprire dell'esistenza di Litia? Che tipo di prodotto soddisfarebbe i suoi bisogni? Come potrebbe acquistarlo? Come ci interagirebbe? Rispondere a queste domande ci ha inconsciamente guidato verso il delineamento della User Journey di Litia, a partire, in primis, da quella che avremmo voluto fosse l'esperienza dell'utente. Come già descritto nei capitoli precedenti, l'utente di Litia è una persona affetta da eco-ansia, che sente cioè la pressione mediatica legata al cambiamento climatico. I suoi bisogni principali sono, per questo motivo, quelli di sicurezza e calma. Tutta la User Journey di Litia è di conseguenza progettata per rispondere a questo bisogno e si struttura in cinque fasi:

- Awareness, in cui l'utente scopre Litia e di Specta.
- Consideration, in cui si documenta sulle caratteristiche del prodotto per capire se risponda ai suoi bisogni.
- Purchase, in cui acquista Specta.
- First use, in cui per la prima volta installa e interagisce con il prodotto.
- Ongoing use, in cui Specta diventa un oggetto di uso quotidiano.

Nonostante le grandi differenze di media e linguaggi, tutti i touchpoints di Litia convergono, attraverso il tono di voce e l'identità visiva del brand, nel creare un'esperienza che comunichi all'utente un senso di protezione, sicurezza e stabilità (cap.4). Nelle prossime sezioni, ciascuna delle fasi della User Journey di Litia (fig. 5.4) verranno esplorate più in profondità, concentrandosi in particolare sui touchpoints digitali e fisici che le caratterizzano.

1. Awareness	2. Consideration	3. Purchase	4. First use	5. Ongoing use	5.2 Awareness
<p>L'utente, che soffre di eco-ansia scopre per la prima volta dell'esistenza di Litia e di Specta.</p> <p>Touchpoints:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Campagna prodotto — Campagna «Seen through Specta» 	<p>L'utente si documenta su quali siano i benefici portati da Specta e ne valuta l'acquisto.</p> <p>Touchpoints:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Sito web 	<p>L'utente acquista Specta.</p> <p>Touchpoints:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Sito web 	<p>L'utente installa Specta nella propria casa e vi interagisce per la prima volta, scoprendone i comandi.</p> <p>Touchpoints:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Specta — Applicazione 	<p>L'utente utilizza Specta continuativamente, consolidando un'abitudine.</p> <p>Touchpoints:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Specta — Applicazione 	<p>L'incontro tra l'utente e Litia avviene per la prima volta durante la fase di awareness, ovvero il momento in cui la persona scopre dell'esistenza del brand. L'obiettivo in questa fase è quello di suscitare un sentimento di curiosità, accendere una scintilla che guidi l'utente nell'inizio del suo rapporto con il brand. I touchpoints brand-owned progettati in questa fase sono due campagne di comunicazione, una incentrata sul prodotto e la sua funzione, e una basata sull'effetto visivo generato a partire dai contenuti eco-ansiogeni, accompagnata dal claim «Seen through Specta».</p> <p>5.2.1 Campagna prodotto</p> <p>In modo non lontano da quello in cui Apple comunica i suoi prodotti, la campagna è volta a mettere al centro Specta e i benefici che porta all'utente. Nella sua versione out of home, il claim «your personal eco-anxiety silencer» (fig. 5.5) esemplifica il senso di calma e silenzio che l'utente proverà durante l'utilizzo del prodotto, in contrasto con l'ansia e il rumore causati dai media. Il sito web indicato in un angolo offre inoltre sin da subito un collegamento chiaro per scoprire più informazioni sul prodotto.</p> <p>La versione social media della campagna (fig. 5.6) consiste invece in una galleria di fotografie (§ 4.3.5) che mostrano tutte le sfaccettature di Specta. L'insieme trasmette un forte senso di coerenza visiva e permette all'utente di accedere direttamente al sito web attraverso il link nella descrizione del profilo.</p> <p>5.2.2 Seen through Specta</p> <p>La seconda campagna pensata per la fase di Awareness vuole mostrare il forte contrasto tra la prospettiva umana e quella delle rocce sugli eventi legati al cambiamento climatico (fig. 5.7). Ciò è esemplificato mostrando direttamente l'effetto visivo che l'utente ottiene nell'utilizzo del prodotto, dando quindi un senso di dilatazione temporale, calma e protezione. Il claim «Seen through Specta» è ispirato alla campagna «Shot on iPhone» di Apple (fig. 5.8), anche se con delle notevoli differenze. Se nel caso della azienda tech statunitense questo era accompagnato da fotografie scattate dalla community e puntava quindi a creare un senso di approcciabilità e vicinanza tra brand e destinatario, nel caso di Litia la campagna offre una visione unica e assoluta, senza dialogo, rimanendo quindi in linea con il tono di voce del brand. Come la campagna prodotto, anche questa si estende ai canali social, offrendo sempre un diretto collegamento al sito web e guidando l'utente verso la fase di Consideration.</p>

Fig. 5.4 La User Journey Map di Litia.



Fig. 5.5 La campagna prodotto out of home ad una fermata del bus.

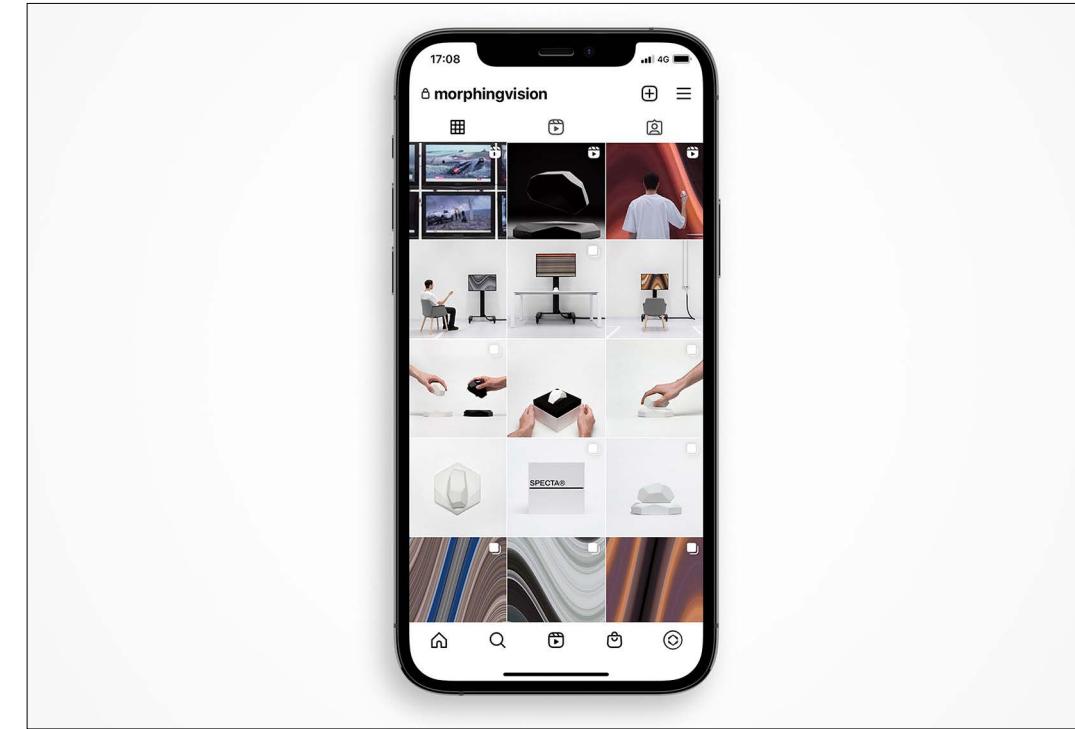
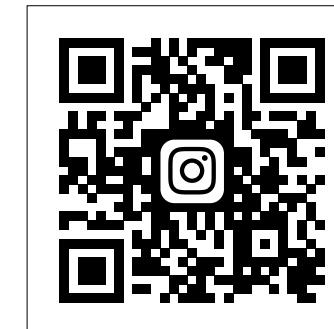


Fig. 5.6 La campagna prodotto attraverso il profilo Instagram.



@morphingvision



Fig. 5.7 La campagna «Seen through Specta» mostra la prospettiva delle rocce su un evento climatico emblematico del cambiamento climatico: lo scoglimento dei ghiacciai.

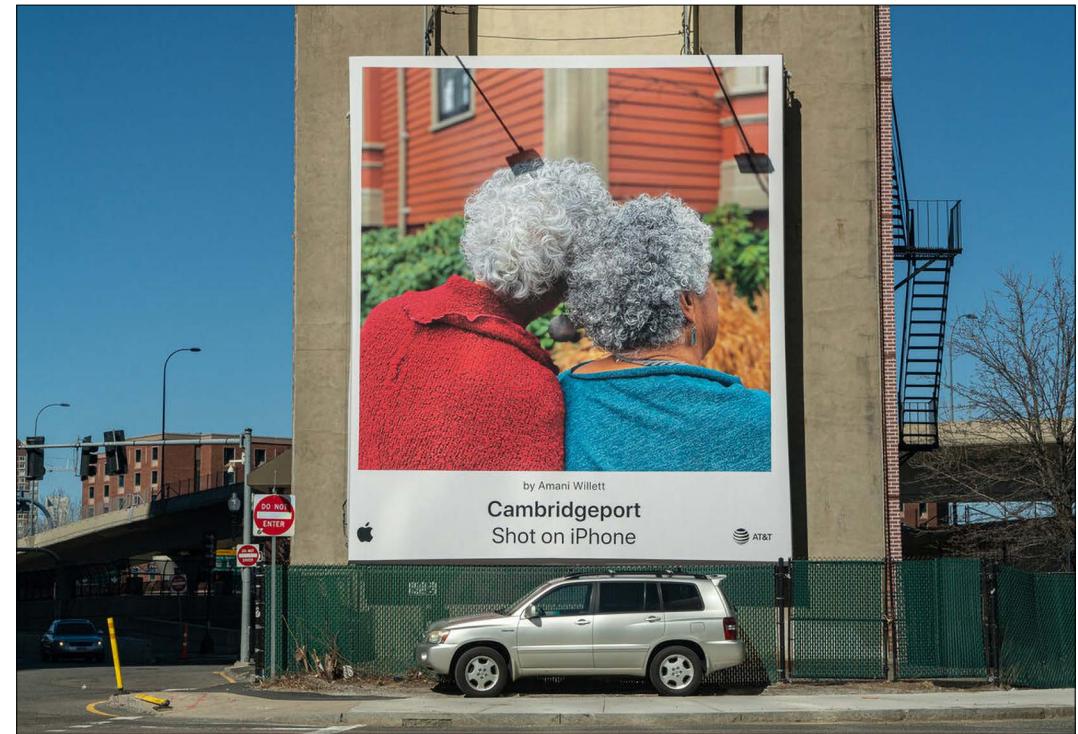


Fig. 5.8 La campagna «Shot on iPhone» di Apple, 2021.

Prima di discutere dei diversi momenti di contatto tra il brand Litia e il suo utente, vale la pena soffermarsi sul perché sia oggi importante parlare di *esperienza* e *User Journey* e di come il loro studio possa aiutare una marca a comunicarsi meglio ai suoi destinatari.

5.3.1 Progettare l'esperienza di un'interfaccia digitale

Nel suo libro *The Elements of User Experience*, Jesse James Garrett (2002) propone un modello di progettazione di interfacce fondato su un design *user-centered*, che parte cioè dai bisogni dell'utente.

« The practice of creating engaging, efficient user experiences is called user-centered design. The concept of user-centered design is very simple: take the user into account every step of the way as you develop your product. »
 (Garrett, 2011).

Il processo di realizzazione è rappresentato all'interno di un unico flusso organizzato su cinque piani consecutivi ma tra loro strettamente collegati: *Strategia*, *Scopo*, *Struttura*, *Scheletro* e *Superficie* (fig. 5.9).

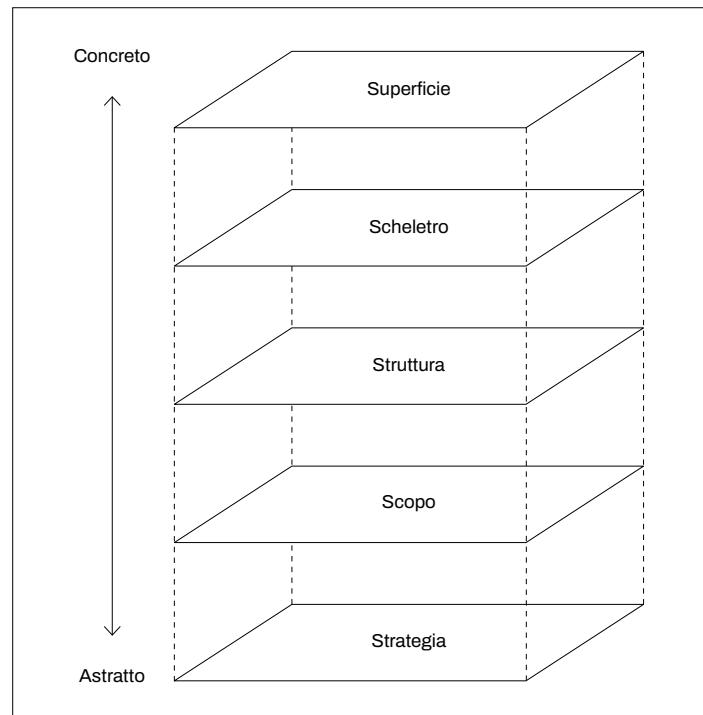


Fig. 5.9 Il modello dei 5 piani di Jesse James Garrett.

Il primo, il piano della *Strategia*, si riferisce non solo all'obiettivo che l'utente vuole raggiungere interagendo con l'interfaccia, ma anche a ciò che il brand stesso vuole ottenere. Il bisogno dell'utente nel nostro scenario è, ad esempio, quello di ottenere più informazioni su Specta ed eventualmente acquistarlo, mentre l'obiettivo di Litia è quello di vendere il prodotto.

Successivamente, il piano dello *Scopo* punta a definire le funzionalità che l'interfaccia dovrà avere. Il sito web di Litia, ad esempio, deve permettere all'utente di aggiungere elementi al carrello, scegliere il colore di Specta, cambiare la quantità di articoli di cui necessita e infine acquistarli attraverso un metodo di pagamento.

Il terzo piano, quello della *Struttura*, ha l'obiettivo di delineare l'architettura dell'esperienza, definendo i collegamenti tra le diverse schermate o pagine, e l'organizzazione più in generale delle informazioni all'interno dell'interfaccia finale. La struttura del sito web di Litia può venire quindi rappresentata dall'immagine sottostante.

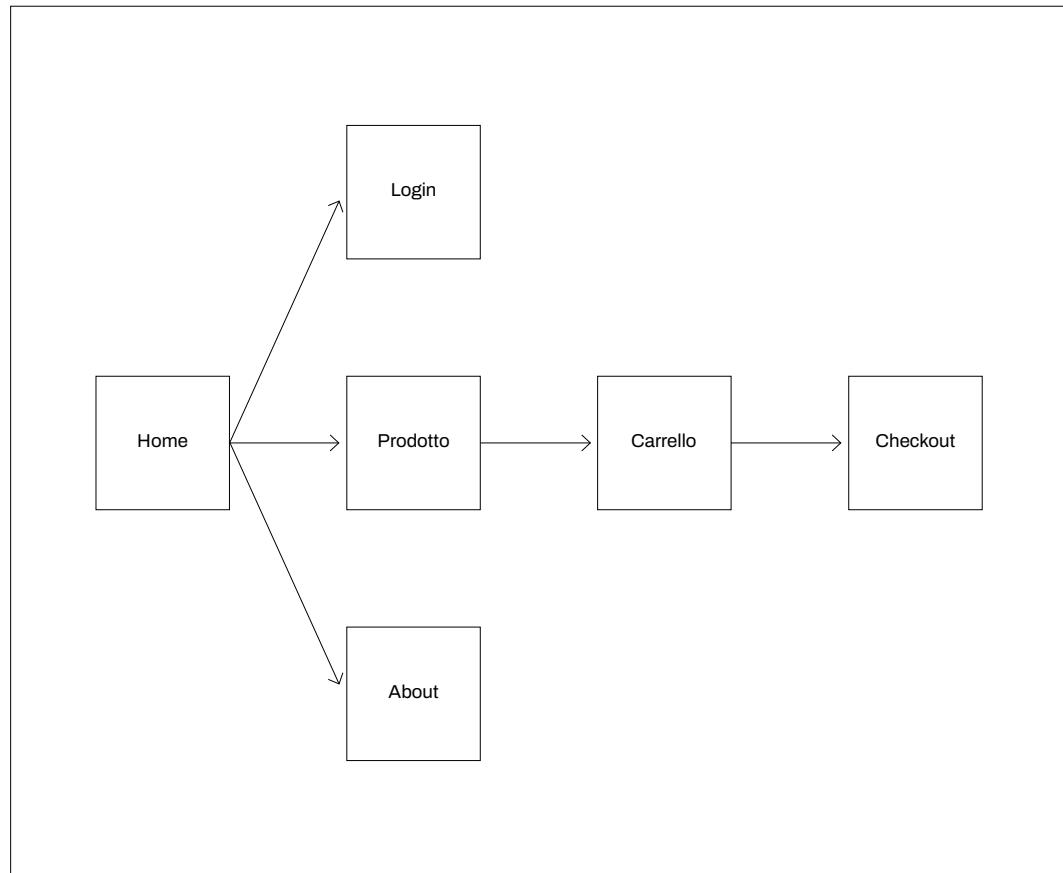


Fig. 5.10 La struttura del sito web di Litia, comunemente detta *Information Architecture*. In questo schema sono solo riportati i collegamenti principali, all'interno del sito tutte le pagine sono collegate fra loro attraverso l'header.

Una volta delineati i collegamenti tra le diverse schermate, nel piano dello Scheletro viene abbozzato il posizionamento di tutti gli elementi (bottoni, testi, immagini, video, etc.) all'interno delle stesse. È questo il momento in cui vengono progettati i cosiddetti *wireframes*, di cui è riportato un esempio qui sotto riferito alla scheda prodotto di Specta. È nel piano dello Scheletro che si decide inoltre come avverrà la navigazione all'interno della singola schermata e in cui abbiamo deciso ad esempio, di strutturare la pagina home del sito web come uno *scrollytelling* che racconti Specta (§ 5.3.2).

L'ultimo piano è poi quello della Superficie, in cui viene progettata l'interfaccia vera e propria, prestando attenzione non solo al posizionamento degli elementi, ma anche alle loro caratteristiche visive o uditive, con l'obiettivo di rendere chiara la loro funzione mantenendo allo stesso tempo coerenza con gli elementi del brand.

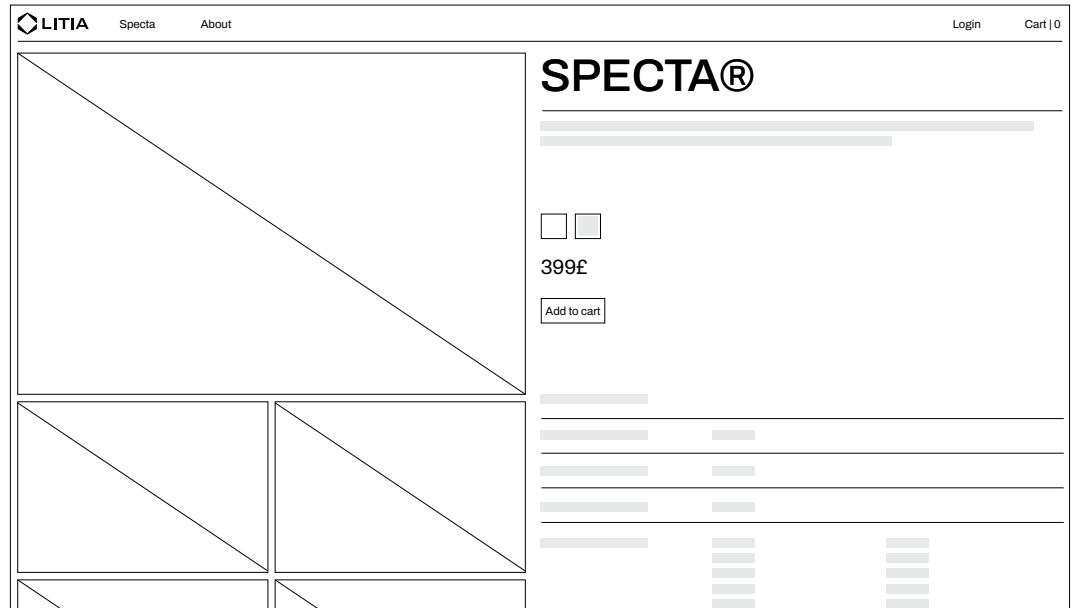


Fig. 5.11 Il wireframe della pagina prodotto di Specta. La sua struttura nasce dagli elementi dell'identità grafica di Litia, come la filettatura e la griglia modulare.

5.3.2

Lo scrollytelling



Fig. 5.12 La pagina prodotto delle Airpods Pro 2, un esempio di come Apple utilizza lo scollystelling per raccontare i propri prodotti e le loro caratteristiche.

Come accennato, la schermata home del sito web di Litia ha la peculiarità di raccontare Specta attraverso la tecnica dello *scrolltelling*. Questa è una forma di storytelling interattivo che si dispiega durante lo scroll della pagina web. Lo scroll innesca in questo caso animazioni e cambiamenti nella visualizzazione, invece di muovere semplicemente gli elementi della pagina verso l'alto o il basso (Shander, 2021). Il pioniere di questa tecnica fu, sorprendentemente, non uno studio di comunicazione, ma un giornale online: il New York Times. A partire dall'articolo *Snow fall: The Avalanche at Tunnel Creek* (2012), vincitore del premio Pulitzer, il NYT iniziò ad utilizzare lo scrolltelling per rendere più piacevole la lettura di lunghe storie, includendo animazioni, video ed effetti parallasse (Shander, 2021). Da quel momento la tecnica si è diffusa e molti dei siti web progettati negli ultimi anni la includono, che sia per far apparire semplici immagini allo scroll, animare complesse visualizzazioni di dati, o raccontare diverse caratteristiche di un prodotto, come ad esempio nella pagina web delle AirPods Pro 2 (fig.5.12).

Ma perché funziona? Le ragioni principali sono essenzialmente tre. In primis, lo scroll è probabilmente ad oggi l'interazione che richiede il minor sforzo cognitivo per l'utente. Nella maggior parte dei social media (o più in generale nelle app) attuali le persone sono abituate a scrollare per scoprire nuovi contenuti. Sfruttare questo pattern riduce quindi notevolmente il costo di interazione (Shander, 2021). In secondo luogo questa tecnica permette di illustrare informazioni complesse in piccoli pezzi, rendendole più semplici da assimilare per l'utente e riducendo il suo affaticamento. Infine, lo scrolltelling è una forma di *esplorazione controllata* (Stolper et al., 2016): è l'utente a controllare l'innesto delle diverse animazioni, ma è il progettista a decidere quali queste sono e in che ordine avvengono. Questo dà alla persona un senso piacevole di continua scoperta e permette allo stesso tempo al brand di guidarlo lungo la narrazione.

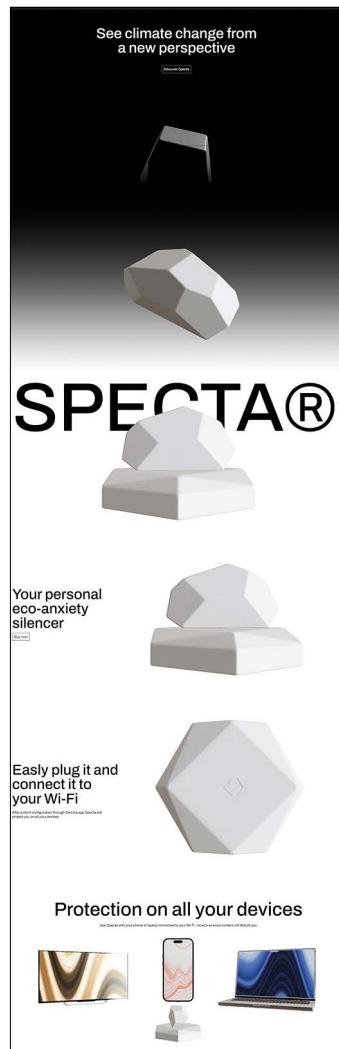


Fig. 5.13 La timeline dello scrolltelling del sito web di Litia.



www.litia.site

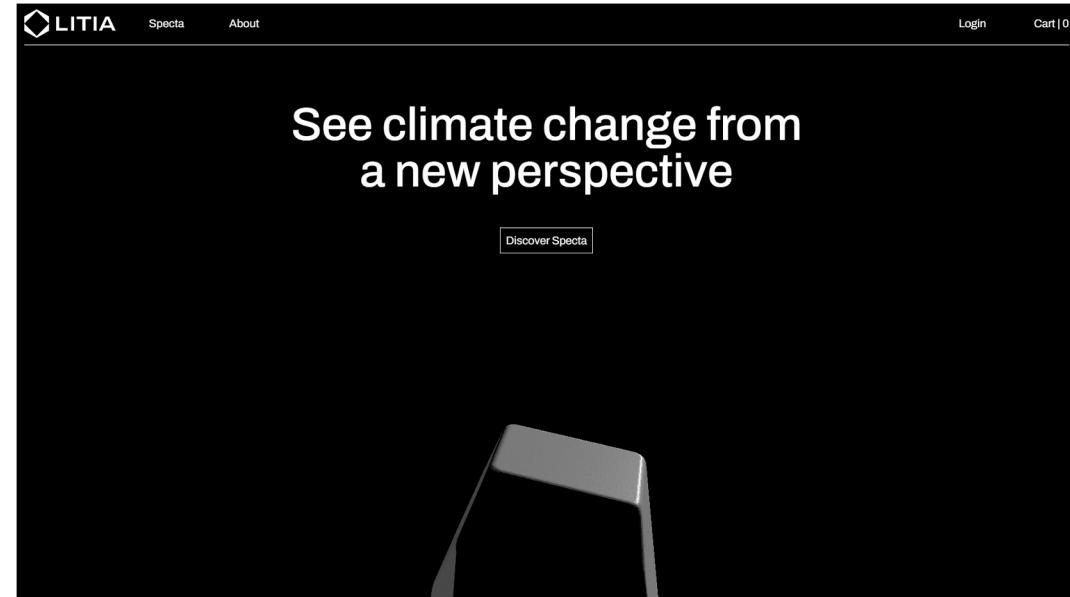


Fig. 5.14 La sezione hero della schemata home di Litia. Il prodotto in penombra viene rivelato successivamente grazie allo scroll dell'utente.

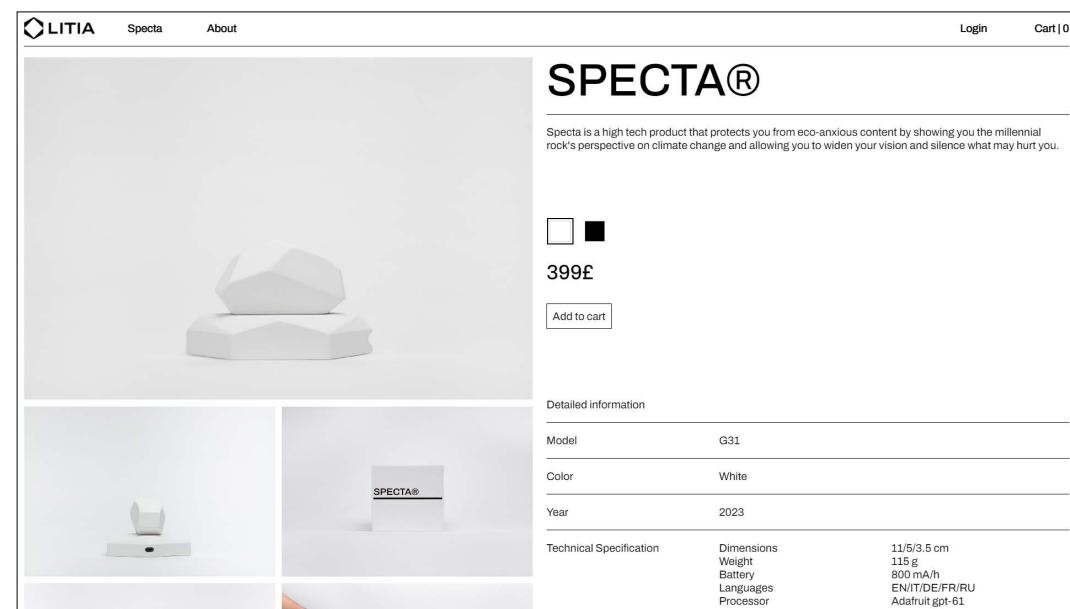


Fig. 5.15 La pagina prodotto con le specifiche tecniche di Specta.

Seguendo la scia dei ragionamenti fatti finora, il sito web di Litia si propone come un'esperienza esplorativa e altamente interattiva, con l'obiettivo di raccontare il prodotto, Specta, e di guidare l'utente verso il suo acquisto. La sezione *hero* accoglie l'utente in uno spazio buio, con il modello 3D del prodotto tagliato nella parte inferiore e appena visibile attraverso i suoi contorni, suggerendo all'utente di scorrere per rivelarlo. Lo scroll innesta quindi l'illuminazione della scena e una serie di movimenti del modello 3D, accompagnati da video e brevi testi, che raccontano le caratteristiche principali di Specta e i benefici che portano all'utente (fig. 5.13). Lungo lo scorrimento, diversi button guidano il visitatore verso l'acquisto, mentre l'header rimane sempre visibile per facilitare la navigazione verso le altre pagine. Al contrario della home, queste sono progettate in modo meno complesso, seguendo gli standard delle pagine prodotto e di checkout, per facilitare l'acquisto.

Il sito web è stato realizzato interamente in html, css e javascript, senza l'ausilio di alcuna piattaforma di web design semplificato, ma con l'aiuto di due librerie. La prima THREE.js necessaria ad importare i modelli 3D e gestire le luci all'interno della scena e la seconda, GSAP, utile per legare lo scorrimento del sito ai movimenti di Specta.

Una volta ordinato e ricevuto il prodotto inizia quella che probabilmente è la fase cruciale della User Journey di Litia, che determina se il prodotto incontra effettivamente le aspettative e i bisogni dell'utente: il primo utilizzo. In questa fase, l'utente incontra il packaging, che, insieme all'app Litia, lo guida nell'installazione e prima interazione con Specta.

Dopo aver descritto i pensieri dietro al progetto dell'esperienza di unboxing e installazione del prodotto, questo sottocapitolo si concentrerà sulla vera e propria interazione tra l'utente e Specta attraverso le gesture, confrontando questo momento con i principi dell'interazione descritti da Donald A. Norman in *Design of everyday things* (1988).

5.4.1

Installazione di Specta

Il processo di installazione di Specta inizia prima di tutto con l'unboxing, caratterizzato da una scatola cubica dal design minimale con all'interno diversi livelli di polietilene nero che racchiudono il prodotto, i cavi e la manualistica. Tutto il processo di unboxing è stato progettato in modo consequenziale, dando all'utente ciò di cui ha bisogno nel momento in cui ne ha bisogno, cercando di ridurre al minimo il rumore e le informazioni non necessarie.

Una volta aperta la scatola, il primo oggetto che l'utente incontra è Specta, che emerge nei suoi lineamenti rocciosi, anche grazie al contrasto con la superficie nera. La scelta di presentare il prodotto nudo, senza alcuna introduzione, vuole creare un senso di stupore nell'utente e mettere al centro dell'esperienza ciò che lo libererà dall'eco-ansia. Estratto Specta e il sottile strato sottostante, troviamo la base di ricarica esagonale, che riprende le forme del marchio di Litia. Essa sarà necessaria a ricaricare Specta e connetterlo alla rete Wi-Fi di casa per estendere la protezione a tutti i dispositivi. A questo punto dell'unboxing, l'utente è in possesso di tutti gli elementi principali e può procedere all'installazione di Specta. Questa è guidata dall'applicazione Litia, scaricabile attraverso il QR code che si trova sotto la base.

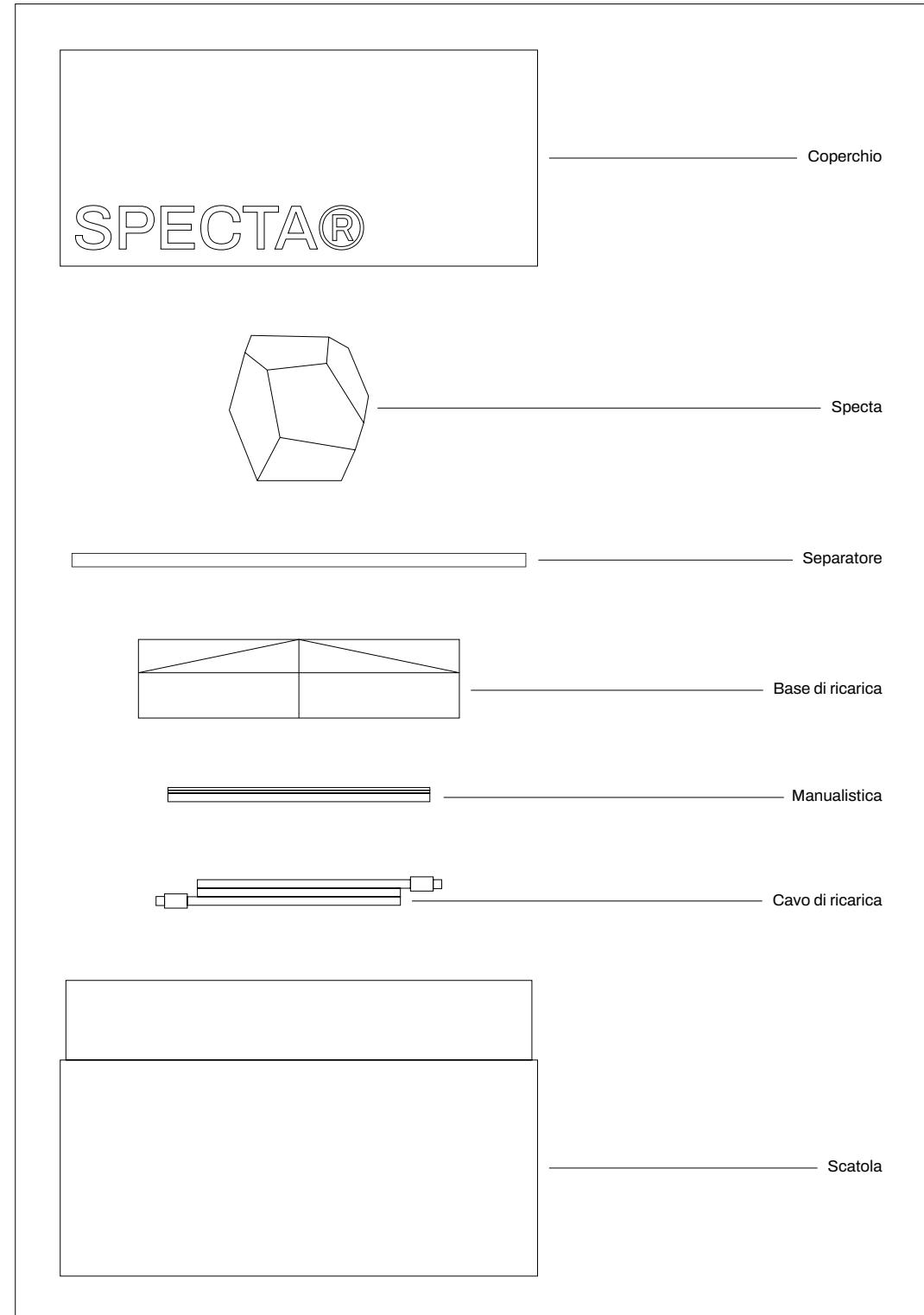


Fig. 5.16 Esploso del packaging di Specta.



Fig. 5.17 Specta è il primo oggetto che l'utente incontra durante l'unboxing. Il polietilene nero contrasta con il prodotto, aiutandolo ad emergere visivamente oltre che fisicamente.



Fig. 5.18 Una volta rimossa Specta, l'utente trova la sua base di ricarica.

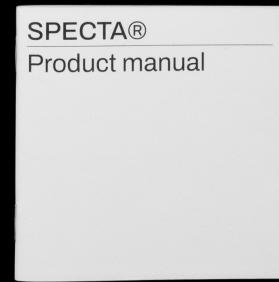
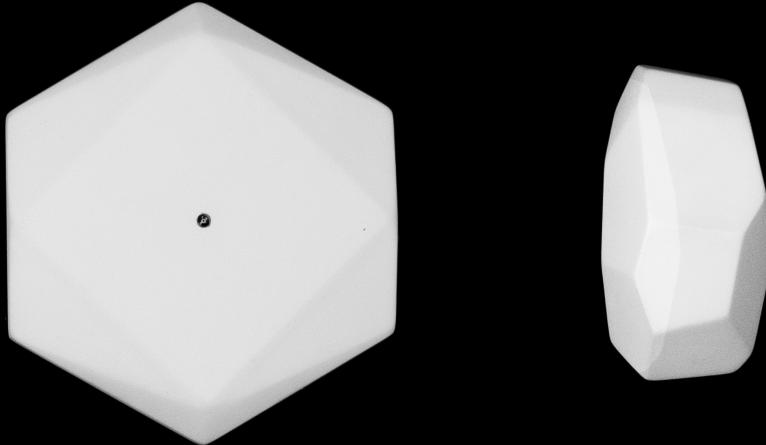


Fig. 5.19 Il contenuto completo della scatola di Specta.

Dopo un normale processo di login o creazione dell'account, l'utente viene accompagnato nell'installazione in pochi semplici passaggi. Per prima cosa serve alimentare la base con un cavo, che si trova nella parte inferiore della scatola. Successivamente basta connettersi ad una rete Wi-Fi e, prendendo in mano Specta, questo si conserverà a sua volta e sarà pronto all'uso.

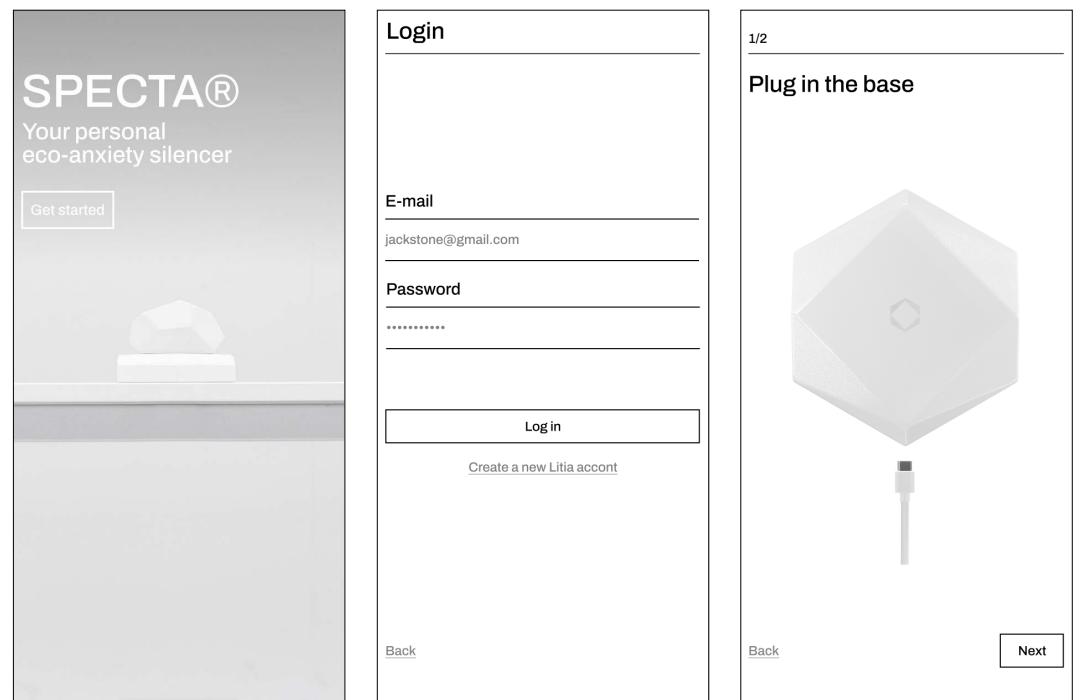


Fig. 5.20 Il processo di login e installazione di Specta. L'applicazione permette con pochi passaggi di collegarsi al Wi-Fi di casa ed essere protetti su ogni dispositivo.

5.4.2

Interazione con Specta

Dopo l'installazione, l'utente può utilizzare per la prima volta Specta, che come accennato nei capitoli precedenti è un prodotto con una forte componente interattiva. Il suo utilizzo si basa infatti fondamentalmente su tre gesti, svolte in reazione ai contenuti eco-ansiosi. Per prima cosa, quando l'utente percepisce l'accrescere dell'ansia dovuta ai media che sta guardando, può sollevare Specta dalla sua base di ricarica per innescare la dilatazione dell'immagine, fino ad arrivare ad una serie linee orizzontali derivanti dall'immagine originale (§ 4.3.2). Una volta sollevato sono possibili due gesti: una rotazione verticale di Specta deformerà le linee secondo una curva sinusoidale di ampiezza proporzionale all'angolo della rotazione, mentre una rotazione orizzontale traslerà le linee deformate verso destra o verso sinistra (fig. 5.21).

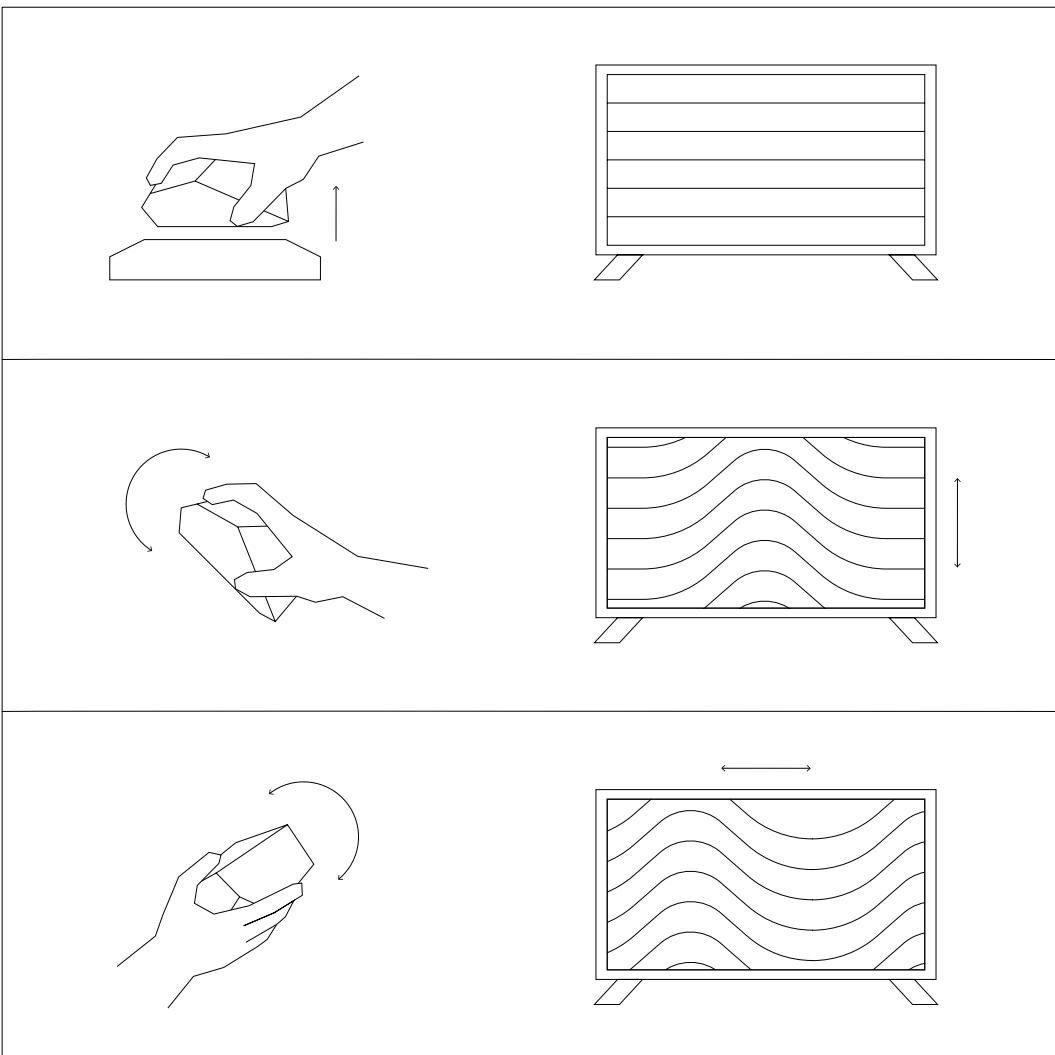


Fig. 5.21 Le gesture di Specta e la loro corrispondente variazione nell'effetto vivido.

Ma cosa definisce una buona interazione con un prodotto? Il già citato Donald Norman (1988), propone un modello basato su cinque elementi, che se tenuti in considerazione possono aiutare a progettare una piacevole esperienza di interazione con un prodotto: *Affordances, Signifiers, Mapping, Feedback, Conceptual Model*.

Affordances, ovvero le azioni che l'oggetto permette di compiere.

« An affordance is a relationship between the properties of an object and the capabilities of the agent that determine just how the object could possibly be used. A chair affords ("is for") support and, therefore, affords sitting. Most chairs can also be carried by a single person (they afford lifting), but some can only be lifted by a strong person



Fig. 5.22 La caffettiera dei masichisti, Jacques Carelman, 1969. Questo bizzarro oggetto, raffigurato nella copertina di *Design of Everyday Things* di Donald Norman, è un ironico esempio di un oggetto di uso comune progettato male, che rende l'esperienza d'uso dell'utente frustrante.

or by a team of people. If young or relatively weak people cannot lift a chair, then for these people, the chair does not have that affordance, it does not afford lifting
» (Norman, 1988).

In Specta, il mapping è chiaramente applicato nella relazione tra le rotazioni sui diversi assi e la deformazione e traslazione dell'effetto visivo. Questa relazione è stata anche determinata da diversi test volti a capire in che modo le persone fossero portate a prendere in mano l'oggetto e le direzioni in cui lo ruotassero più naturalmente, per poi adattare il codice che genera l'effetto di conseguenza.

Signifiers, ovvero ciò che suggerisce all'utente le affordances.

« For me, the term signifier refers to any mark or sound, any perceivable indicator that communicates appropriate behavior to a person. Signifiers can be deliberate and intentional, such as the sign push on a door, but they may also be accidental and unintentional, such as our use of the visible trail made by previous people walking through a field or over a snow-covered terrain to determine the best path
» (Norman, 1988).

Possiamo considerare signifiers la forma di Specta, che sebbene non sia ergonomica dà l'impressione di poter essere posizionata comodamente in una mano, così come la sua faccia inferiore più grande, che aiuta l'utente a capire da che lato appoggiare il prodotto dopo l'utilizzo. Quando si parla di affordances e signifiers, è comune usare anche il termine *discoverability*. Esso non è altro che la relazione tra i due, ovvero il grado di chiarezza con cui i signifiers indicano le azioni possibili da performare e quindi la facilità con cui la persona scopre le azioni stesse (Norman, 1988). In relazione a questo concetto, durante la progettazione di Specta, dei manuali e dell'app, ci siamo chiesti più volte quanto esplicitamente avremmo voluto comunicare all'utente la relazione tra la rotazione di Specta e l'alterazione dell'effetto visivo. Nonostante Specta voglia infatti diventare un oggetto di uso quotidiano, non si pone di certo allo stesso livello di una porta, una sedia o una caffettiera. Il suo utilizzo corrisponde, nello scenario, a un momento quasi religioso di contemplazione delle stratificazioni rocciose. Per questo abbiamo pensato che rendere l'esperienza il più esplorativa possibile avrebbe costruito un momento in cui l'utente (ma anche il destinatario finale del progetto di speculative design) si allontana dal suo linguaggio umano per imparare e comprendere un linguaggio non umano, quello delle rocce, detentrici della verità sul cambiamento climatico.

Mapping, ovvero la corrispondenza tra i comandi e risultati.

« Mapping is a technical term, borrowed from mathematics, meaning the relationship between the elements of two sets of things. Suppose there are many lights in the ceiling of a classroom or auditorium and a row of light switches on the wall at the front of the room. The mapping of switches to lights specifies which switch controls which light. [...] Natural mapping, by which I mean taking advantage of spatial analogies, leads to immediate understanding. For example, to move an object up, move the control up
» (Norman, 1988).

In Specta, il mapping è chiaramente applicato nella relazione tra le rotazioni sui diversi assi e la deformazione e traslazione dell'effetto visivo. Questa relazione è stata anche determinata da diversi test volti a capire in che modo le persone fossero portate a prendere in mano l'oggetto e le direzioni in cui lo ruotassero più naturalmente, per poi adattare il codice che genera l'effetto di conseguenza.



Fig. 5.23 L'interazione esplorativa con Specta.

Feedback, ovvero la risposta del sistema.

« Ever watch people at an elevator repeatedly push the Up button, or repeatedly push the pedestrian button at a street crossing? [...] What is missing in all these cases is feedback: some way of letting you know that the system is working on your request
» (Norman, 1988).

Per individuare il grado di feedback corretto per Specta, sono stati eseguiti diversi test, alterando la velocità di risposta del sistema al sollevamento e alla rotazione del prodotto, in modo da trovare i valori che evitassero la frustrazione

dell'utente, mantenendo allo stesso tempo un certo grado di lentezza nelle animazioni, in modo da renderle calme e piacevoli.

Conceptual model, ovvero come l'utente si immagina funzioni l'interazione con il prodotto.

- « A conceptual model is an explanation, usually highly simplified, of how something works. It doesn't have to be complete or even accurate as long as it is useful. The files, folders, and icons you see displayed on a computer screen help people create the conceptual model of documents and folders inside the computer, or of apps or applications residing on the screen, waiting to be summoned.
- » (Norman, 1988).

Non è semplice suggerire un modello concettuale per Specta, ma possiamo considerare come la base ricordi le forme dei decoder o delle console e quindi suggerisca di essere posizionata vicino ad una televisione (dove il prodotto viene utilizzato principalmente). Allo stesso modo, Specta potrebbe forse essere avvicinato ad un telecomando, anche se con una funzione ben diversa, per certi versi opposta, e una forte componente esplorativa che il telecomando non può avere.

5.4.3 Gli shader

Per la realizzazione dell'effetto visivo che deforma l'immagine è stato utilizzato un tipo di codice molto particolare, chiamato shader.

- « Gli shaders si possono considerare come un insieme di istruzioni, che sono eseguite tutte nello stesso momento per ogni singolo pixel sullo schermo. Ciò significa che il codice scritto deve comportarsi in modo diverso a seconda della posizione del pixel sullo schermo. Come nel processo della pressa tipografica, il tuo programma riceverà una posizione e restituirà un colore.
- » (The book of shaders, n.d.).

Lavorando con la GPU (e non la CPU) sono in grado di eseguire milioni di processi (uno per ogni pixel) contemporaneamente e per questo entrano ad esempio in gioco quando si tratta di renderizzare articolate texture 3D. Ciò che ci ha portato ad utilizzarli per Specta è stata la necessità di applicare un complesso effetto di stretch e distorsione ad video (che per definizione cambia il colore dei pixel ad ogni frame). Utilizzare un linguaggio come javascript, che lavora invece con la CPU, avrebbe richiesto al computer

molto più tempo di calcolo, non permettendoci di ottenere un effetto fluido e reattivo.

All'interno dello shader, per ottenere la deformazione e legarla al movimento, è stata utilizzata una funzione matematica sinusoidale basata su tre parametri:

- i , ovvero l'intensità controllata dall'angolo di rotazione verticale, che determina cioè la distanza tra il punto più alto e quello più basso dell'onda (nel codice *amplitude*).

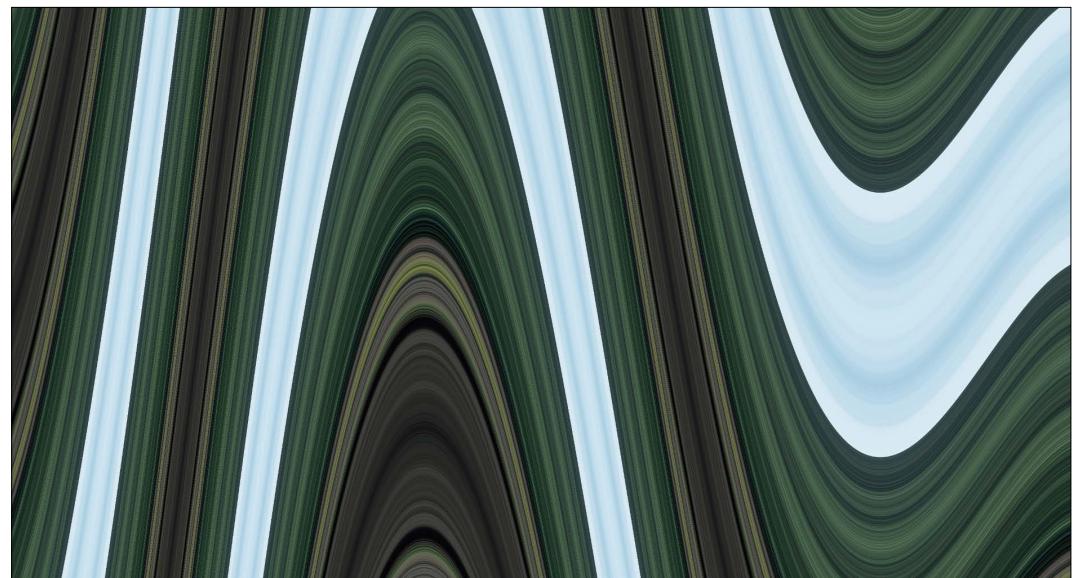
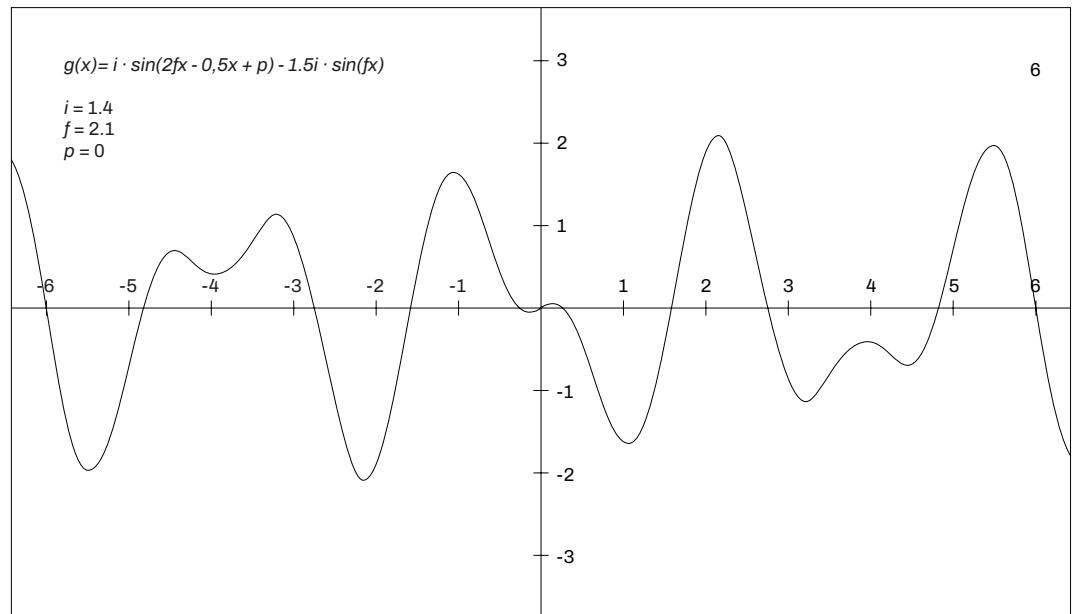


Fig. 5.24 La funzione matematica dietro all'effetto visivo di Specta e la sua applicazione.

- p , ovvero lo scostamento sull'asse x, controllato dall'angolo di rotazione orizzontale (nel codice *xpos*).
- f , ovvero la frequenza (nel codice *frequency*), che determina quanto "compressa" sia l'onda. Dopo diversi test, abbiamo deciso di mantenere questo valore costante per non rendere i comandi di difficile comprensione per l'utente.

I tre valori entrano quindi in relazione all'interno della funzione, che non è altro che la somma di due funzioni seno con diversa frequenza (fig. 5.25).

Questa differenza di frequenza permette alla linea generata di non avere una regolarità troppo evidente, dando all'utente una parvenza di forme naturali, pur mantenendo una logica matematica che gli permetta di capire facilmente la correlazione tra i movimenti della sua mano e l'effetto visivo generato.

```
#ifdef GL_ES
precision mediump float;
#endif

precision highp float;
varying vec2 vUV;
uniform sampler2D tex;
uniform float frequency;
uniform float amplitude;
uniform float xpos;
uniform float stretch;

void main() {
    // UV
    vec2 uv = vec2(vUV.x, 1.0 - vUV.y);

    //Distorsione
    float sineWave = amplitude * sin(2.0 * frequency * uv.x
        - 0.5 * frequency + xpos) - 1.5 * amplitude * sin(frequency
        * uv.x - 0.5);

    vec2 distort = vec2(0, sineWave);
    uv += distort;

    //Stretch
    float powerExp = 4.0 * (1.0 - stretch) + 1.0;
    uv.x = uv.x - pow(uv.x * 0.5, powerExp) * 2.0;

    //Ripetizione del video a specchio per
    //evitare che appaiano dei bordi con
    //la ripetizione dell'immagine
    uv = abs(mod(uv * 1.0 + 1.0, 2.0) - 1.0);

    //Applicazione dell'effetto alla texture del video
    gl_FragColor = texture2D(tex, uv);
}
```

Fig. 5.25 Lo shader frag che deforma l'immagine creando l'effetto visivo.

Con il passare del tempo, Specta diventa nello scenario un oggetto di utilizzo quotidiano, un modo per l'utente di alleviare la propria eco-ansia e proteggersi. In questa fase, l'energia e il costo di interazione richiesti all'utente sono minimi e le azioni e pensieri avvengono quasi solo a livello viscerale o comportamentale. L'utilizzo di Specta si struttura quindi come quello di un'abitudine, ovvero come un ciclo continuo composto da un *segnaile*, l'eco-ansia, una *routine*, l'utilizzo in sé del prodotto e una *ricompensa*, il sollievo, la protezione e la conferma attraverso il feedback dato dall'app di Litia.

5.5.1

Specta come oggetto quotidiano

Per capire come l'utilizzo di un oggetto possa trasformarsi in un'abitudine, è utile prima di tutto considerare come normalmente avvenga lo svolgimento di un'azione. Norman (1988) parla a questo proposito di sette stadi dell'azione (fig. 5.26). Tutto parte da un obiettivo, ovvero ciò che la persona vuole raggiungere con il proprio atto. Alla definizione dell'obiettivo seguono i tre stadi dell'esecuzione, ovvero la pianificazione, la specifica dell'atto in una sequenza di movimenti più piccoli e infine l'azione stessa. Al termine di questa prima metà del ciclo troviamo il mondo esterno (di cui fa parte anche il prodotto), che dà una risposta all'utente. Seguono quindi i tre stadi della valutazione: la percezione del feedback, la sua comprensione e per finire il confronto tra la risposta che ha dato il mondo esterno e l'obiettivo che si voleva raggiungere. E il ciclo può ricominciare.

Non è però detto che il ciclo inizi sempre dall'obiettivo e vi ritorni:

- « The action cycle can start from the top, by establishing a new goal, in which case we call it goal-driven behavior. In this situation, the cycle starts with the goal and then goes through the three stages of execution. But the action cycle can also start from the bottom, triggered by some event in the world, in which case we call it either data-driven or event-driven behavior.
- » (Norman, 1988).

Ed è proprio questo il caso dell'utilizzo di Specta. Ciò che inizialmente innesca il ciclo d'azione non è l'utente, bensì uno stimolo esterno, i contenuti eco-ansiosi, a cui la persona reagisce sollevando il prodotto. Da questa azione parte poi una serie di cicli durante i quali l'utente interagisce con Specta e riceve feedback dalla schermata attraverso l'alterazione delle stratificazioni.

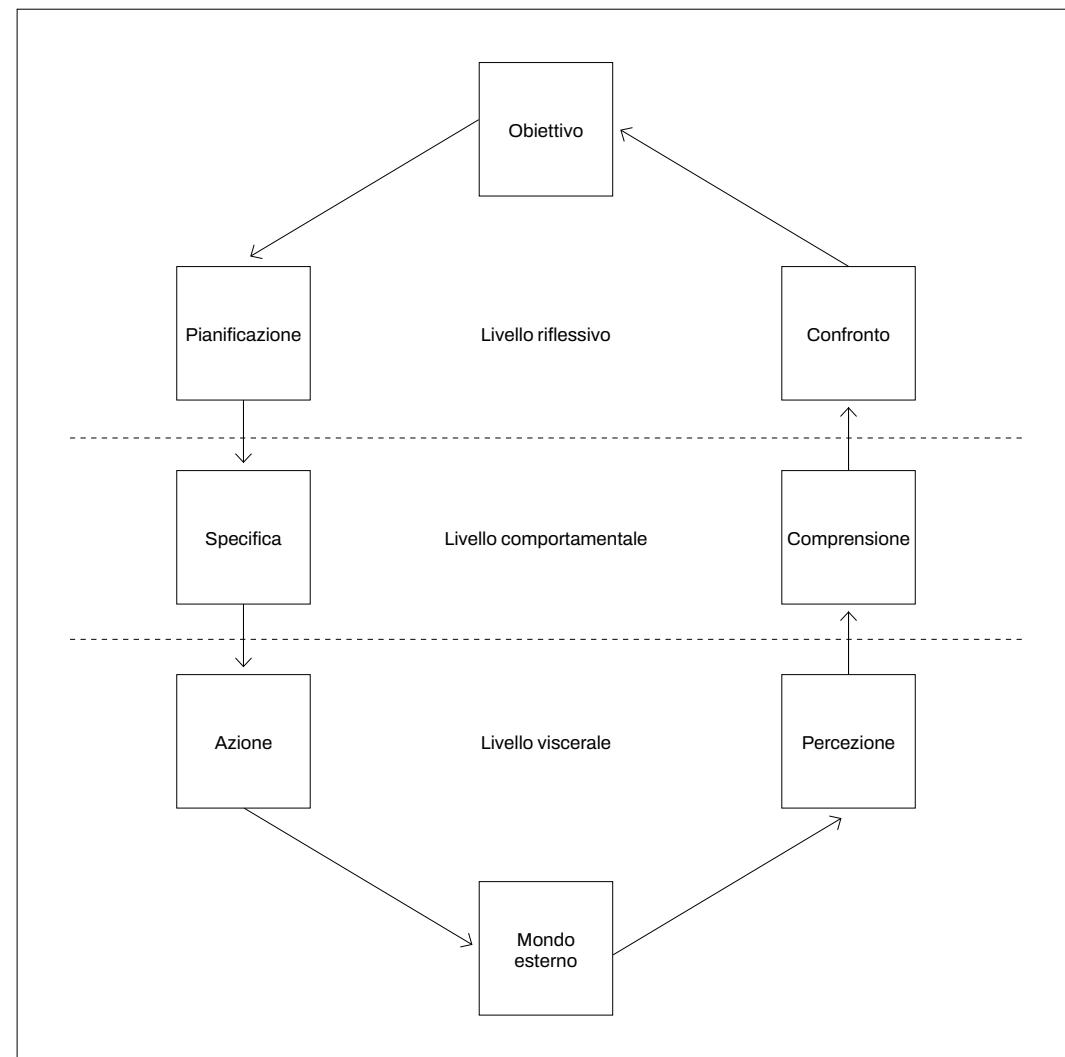


Fig. 5.26 I sette stadi dell'azione di Norman, suddivisi nei tre livelli, dal più consapevole (riflessivo) al più inconscio (viscerale).

Non è tuttavia necessario che l'utente percorra l'intero ciclo ogni volta che si interfaccia con l'oggetto:

- « Conscious attention is necessary to learn most things, but after the initial learning, continued practice and study, sometimes for thousands of hours over a period of years, produces what psychologists call “overlearning.” Once skills have been overlearned, performance appears to be effortless, done automatically, with little or no awareness. (Norman, 1988).

Nella fase di *overlearning*, le azioni avvengono quasi solo a livello viscerale e comportamentale (fig. 5.30), comprendendo quindi principalmente le fasi di azione, feedback

da parte del mondo, e percezione. Lo sforzo cognitivo è quindi ridotto al minimo e l'utente inizia a sviluppare un comportamento automatico, abituale.

Il consolidamento dell'abitudine non è dato però solamente dalla continua ripetizione dell'azione, ma anche dalla *ricompensa* che la persona riceve ogni volta che utilizza Specta. L'interazione con il prodotto può essere infatti considerata anche attraverso la lente del modello descritto in *The Power of Habits* di Charles Duhigg (2012). Secondo questo semplice schema, il processo che il nostro cervello segue durante il consolidamento di un'abitudine è un ciclo a tre fasi. Inizialmente, la persona riceve un *segna*le, uno stimolo che attiva il pilota automatico nel suo cervello e la indirizza verso l'azione. Successivamente, si svolge la *routine*, che può essere di natura fisica, mentale o emotiva. In ultimo arriva la *ricompensa*, che aiuta il suo cervello a valutare se questo ciclo particolare meriti di essere ricordato e ripetuto in futuro (fig. 5.27).

Col passare del tempo, questo loop diventa sempre più automatico e consolidato nella mente della persona. Il segnale e la ricompensa si intrecciano fino a generare un potente senso di anticipazione e desiderio, consolidando una nuova routine.

È ora chiaro come l'utilizzo di Specta porti l'utente a sviluppare un'abitudine, poiché si compone di un segnale, i contenuti eco-ansiogeni, una routine, l'interazione col prodotto, e una ricompensa, costituita principalmente dal senso di calma e protezione provato. Un'altra forma di conferma che l'utente riceve al termine del ciclo è data poi dall'applicazione di Litia, che gli permette di tenere traccia della quantità di contenuti da cui è stato protetto grazie a Specta.

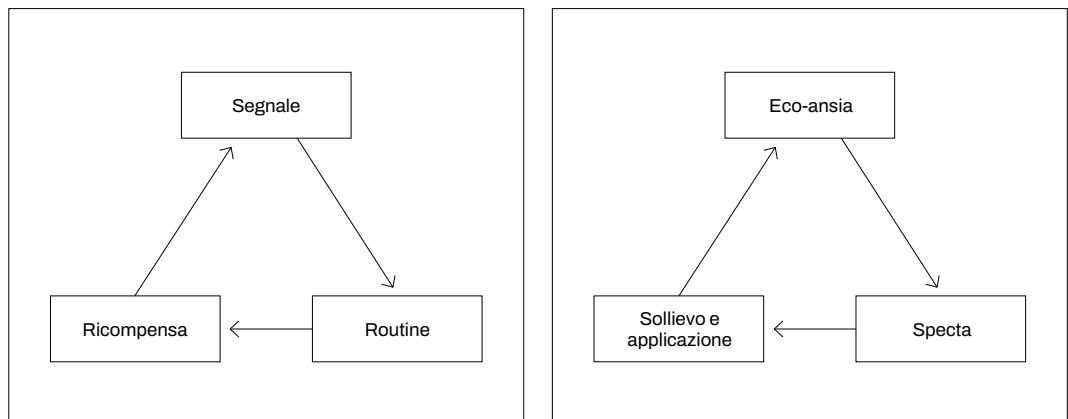
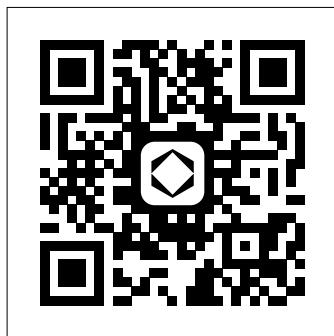


Fig. 5.27 Il ciclo delle abitudini descritto da Duhigg e il suo corrispettivo applicato all'utilizzo di Specta.

5.5.2

L'app come conferma-ricompensa



Prova l'app di Litia.

Alla fine della User Journey si trova l'applicazione di Litia. Riprendendo brevemente il modello di Garrett (2002), sul suo piano della Strategia troviamo l'obiettivo, che comprende il tracciamento dell'utilizzo di Specta e la facilitazione nella sua installazione. Sul piano dello Scopo si trovano invece le funzionalità, che includono la possibilità di creare un account, connettere nuovi dispositivi e visualizzare statistiche relative all'utilizzo del prodotto.

Nella pratica, questi due piani si traducono in una Struttura molto semplice, che dopo la configurazione iniziale consiste in due schermate: una per il tracciamento dell'utilizzo e una per la gestione del profilo e dei dispositivi collegati. Tutta l'app segue poi nel piano dello Scheletro e della Superficie le linee guida del brand Litia, rimanendo minimale nel suo design e sfruttando l'elemento di brand della linea nera per creare le visualizzazioni dei dati (fig. 5.29).

La sezione più importante però è quella che mostra all'utente (e al frutto finale del progetto di speculative design) il numero di contenuti da cui è stato protetto (fig. 5.31). È questa infatti che rende numerica e misurabile un'esperienza quasi fluida e mistica come quella dell'interazione con le stratificazioni rocciose. Il valore diventa quindi un metro per l'utente, un modo per essere consapevole dei media ansiogeni che lo circondano e di quanto Specta lo aiuti a proteggersi da questi.



Fig. 5.28 L'app di Litia conclude il ciclo d'utilizzo di Specta, dando conferma all'utente dei benefici del prodotto.

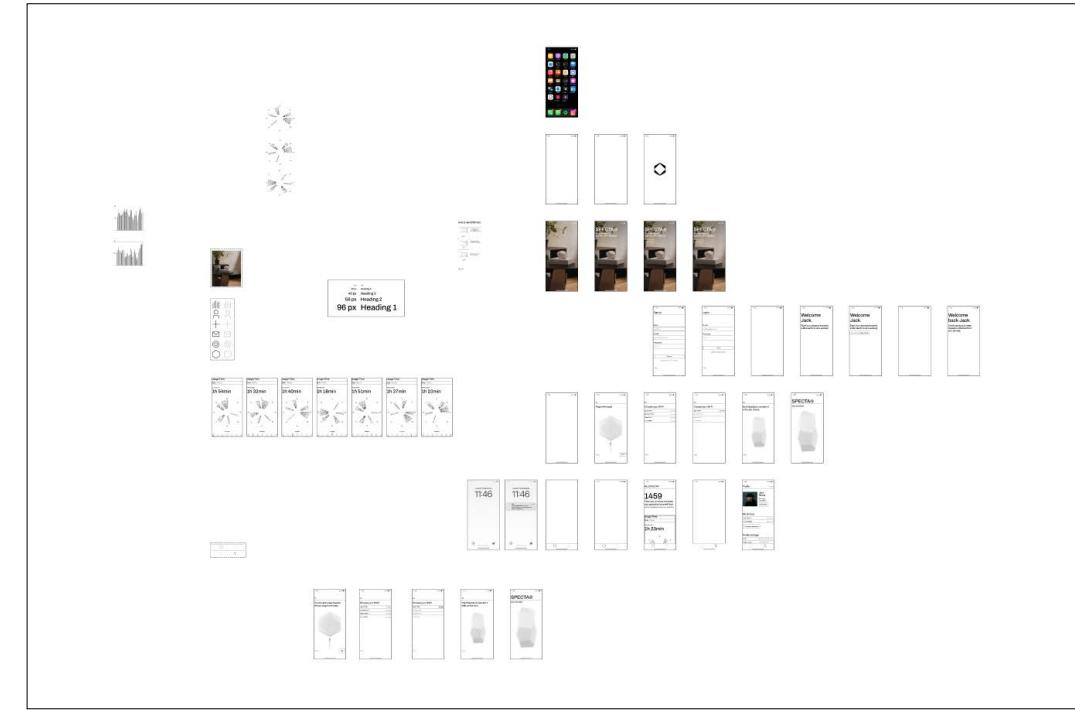
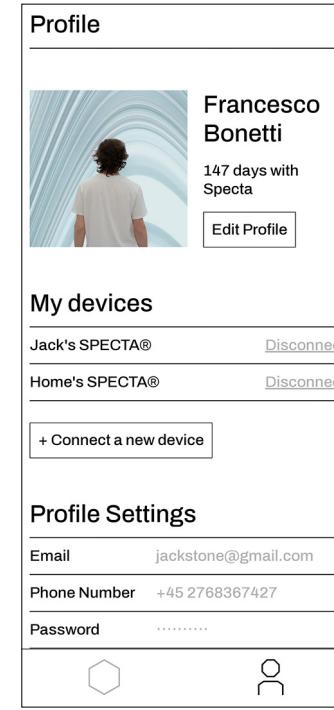
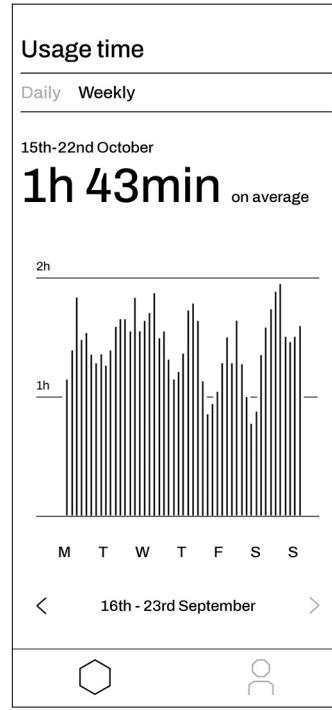
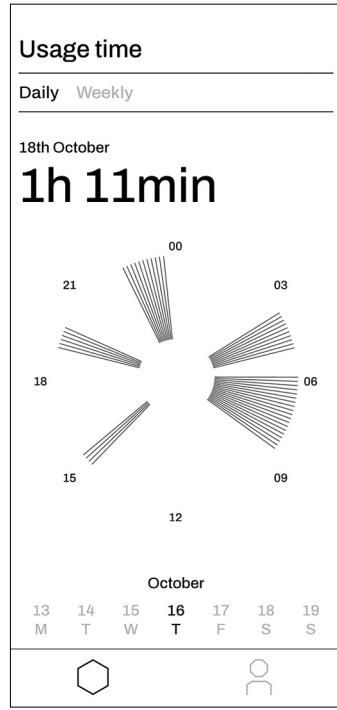


Fig. 5.29 Alcune schermate dell'app di Litia, con le statistiche legate all'utilizzo di Specta e la sezione dove gestire il profilo e i dispositivi collegati.

Fig. 5.30 La prototipazione in Figma dell'app.



Fig. 5.31 L'utente può monitorare il suo utilizzo di Specta attraverso la schermata principale, che lo rende consci della quantità di contenuti eco-ansiogeni da cui è circondato.



Fig. 5.32 Durante la mostra «Anthropogenic Narratives», svoltasi ad Aprile 2023 alla Triennale di Milano, i visitatori hanno avuto la possibilità di interagire direttamente con Specta. Il prodotto era poi collegato tramite Wi-Fi ad un cellulare con l'applicazione, attraverso cui l'utente poteva vedere l'aumento della quantità di contenuti eco-ansiogeni censurati man mano che utilizzava Specta.

Nella fase di realizzazione pratica del progetto, discutiamo l'importanza dell'open source e analizziamo la prototipazione e la percezione aptica, che migliorano l'esperienza utente e offrono un feedback tangibile. Utilizzando il *design thinking*, esploriamo i principi per creare prototipi funzionali. Infine, affrontiamo la censura, ripercorrendo la sua storia fino al mondo digitale, analizzando come questa possa aver influenzato il progetto.

6.1 Programmazione

La fase di programmazione è cruciale nel processo di realizzazione del nostro progetto e perciò analizzeremo l'importanza dell'open source e approfondiremo la struttura del codice e le componenti interne del prototipo.

6.1.1 Tecnologia open source

Il concetto di open source nasce originariamente nello sviluppo di software, in particolare tra gli anni cinquanta e sessanta del novecento, quando l'Advanced Research Projects Agency Network (ARPANET), iniziò a proporre ai suoi sviluppatori un ambiente di ricerca aperto ed estremamente collaborativo. All'interno dell'agenzia venivano incoraggiate revisioni tra pari e processi di feedback aperti, dove i developers condividevano elementi e scrivevano stringhe direttamente sul codice sorgente altrui, avendo la possibilità di confrontarsi sui forum e anche di sviluppare degli standard di comunicazione e collaborazione che fossero aperti e comprensibili a tutti.

Questo modello si contrappone al closed source, nel quale il codice sorgente è altamente protetto e solo i proprietari possono legalmente accedervi. Infatti l'utente non ha la possibilità di modificarlo e paga per utilizzarlo esattamente com'è, senza poterlo revisionare per nuovi usi, né per condividerlo con la comunità (Muilwijk, 2014).

Oggi l'open source non è solo una filosofia di sviluppo di software, ma è diventato uno stile di vita per molti sviluppatori, che hanno fatto della condivisione e della collaborazione le loro parole d'ordine, rendendolo presente in molti campi della tecnologia, dalla programmazione alla robotica, dall'elettronica all'intelligenza artificiale. La sua diffusione ha portato a una maggiore trasparenza, sicurezza e affidabilità dei prodotti, oltre che a una significativa riduzione dei costi di sviluppo.

Nel mondo del software e delle tecnologie digitali, l'open source ha dimostrato che la produzione e la riproducibilità sono centrali, ma coesistono con una logica fai-da-te quasi artigianale. Questo fenomeno si basa sulla disponibilità di piattaforme tecnologiche accessibili per lo sviluppo, la compilazione, la diffusione e l'utilizzo dei prodotti. Tuttavia, nell'applicazione del design open source a prodotti "concreti", è necessario considerare anche le tecnologie

di produzione seriale accessibili agli utenti finali per concretizzare e testare i progetti.

Un elemento cruciale è coinvolgere una comunità aperta e paritaria nel processo progettuale e produttivo. Ciò richiede un approccio basato sulla partecipazione e sul riconoscimento del ruolo attivo dei membri della comunità. Il designer diventa quindi un facilitatore, fornendo strumenti di auto-organizzazione e supportando lo sviluppo di soluzioni adatte (Ciuccarelli, 2008).

6.1.2 Le componenti di Specta

La creazione di un prototipo che assomigli il più possibile al mondo reale rappresentava una sfida complessa e cruciale. L'obiettivo era sviluppare un oggetto che offrisse un aspetto compatto e una maneggevolezza unica, al punto da poter facilmente convincere l'osservatore e farlo apparire come un prodotto reale. Un elemento fondamentale per raggiungere questo obiettivo era l'eliminazione dei cavi e l'utilizzo completo delle capacità di connessione di rete, simili a quelle dei dispositivi che ormai sono parte integrante della nostra vita quotidiana.

Al centro di questo processo di prototipazione si trova la scheda di controllo, nello specifico il modello QtPy ESP32-S2 di Adafruit⁷, che racchiude i dati provenienti dal giroscopio⁸ e consente di rilevare con precisione la posizione di Specta nello spazio (fig. 6.1).

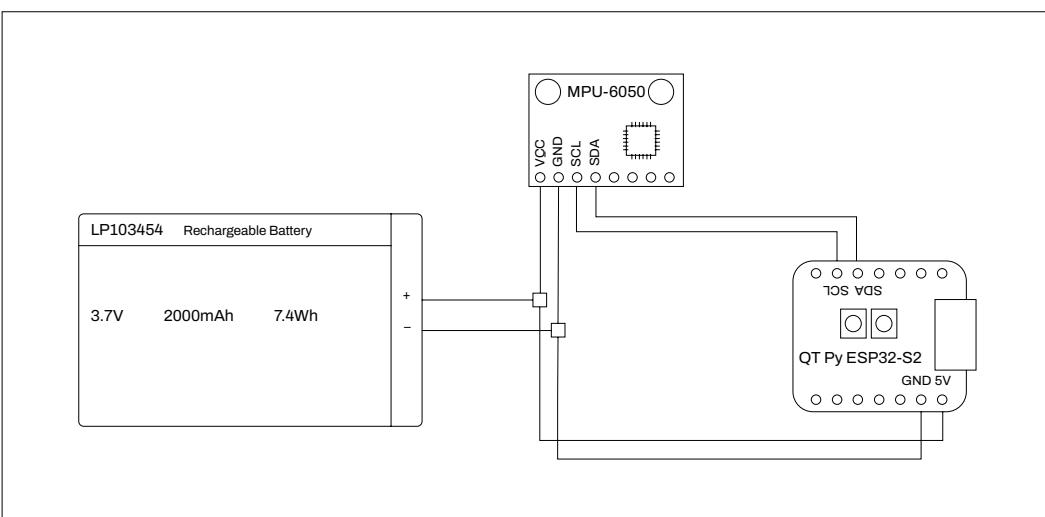


Fig. 6.1 Lo schema e i collegamenti delle componenti interne al prototipo di Spectra.

L'ESP32-S2 è una soluzione System-on-Chip (SoC) con Wi-Fi a 2,4 GHz integrato, a basso consumo che dispone di USB nativo integrato.

8 Chip principale MPU-6050, componente di elaborazione del movimento a 6 assi integrato.



Fig. 6.2 Componenti inseriti all'interno di Specta.

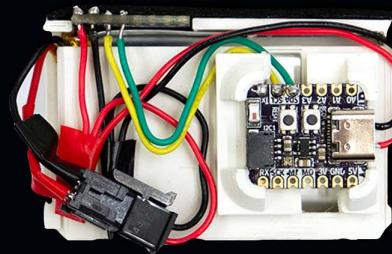


Fig. 6.3 Componenti di Specta.

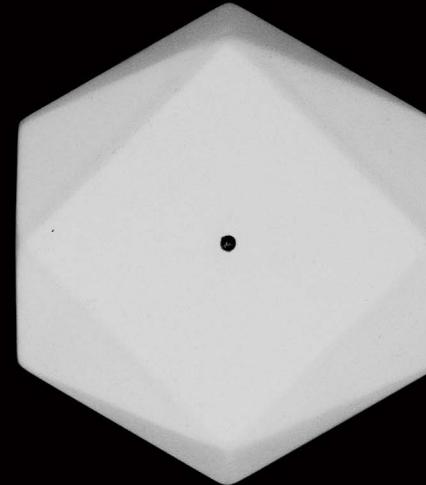


Fig. 6.4 La base di Specta.



Fig. 6.5 Componenti inseriti all'interno della base Specta.

Questi dati devono essere trasferiti attraverso un server dedicato, collegato a un indirizzo IP specifico creato appositamente, in modo da consentire la trasmissione nella rete e la successiva cattura per personalizzare l'esperienza dell'utente. L'intero processo di trasmissione e acquisizione dei dati avviene ad una velocità elevata, consentendo di ottenere la massima precisione e tempestività delle informazioni raccolte.

Inoltre, di grande importanza è la base su cui Specta si poggia. Essa svolge un ruolo principale nel processo, inviando, attraverso la board di Arduino MKR WiFi 1010⁹, i dati rilevati dal sensore di luce integrato, che permette al programma di funzionare solamente quando Specta è effettivamente in uso e non quando è appoggiata sulla base, garantendo un'esperienza d'uso coerente e intuitiva. La base stessa è alimentata tramite un cavo USB-C collegato alla corrente, offrendo una fonte di energia stabile e affidabile (fig. 6.6).

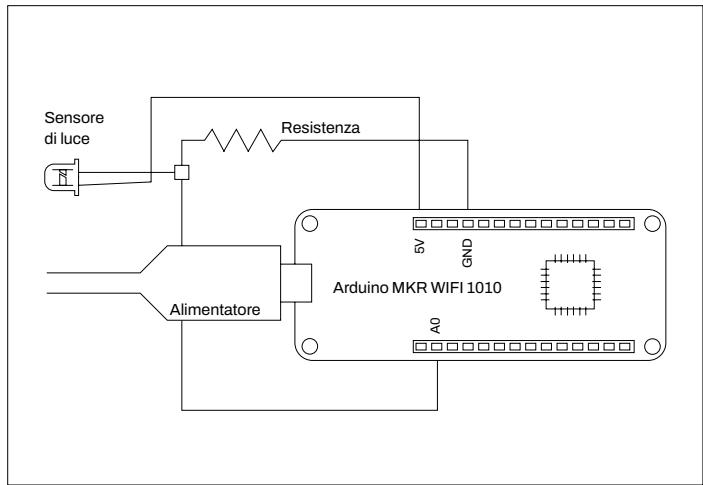


Fig. 6.6 I collegamenti delle componenti interne al base di Specta.

L'obiettivo del nostro approccio era quello di fornire un prototipo che fosse compatto, ma allo stesso tempo in grado di simulare in modo autentico un prodotto reale. L'utilizzo della connessione di rete e l'eliminazione dei cavi contribuiscono a conferire a Specta un aspetto e un'esperienza d'uso realistici, simili a quelli dei dispositivi di uso comune.

Attraverso questo metodo è possibile ottenere dati in tempo reale e personalizzare l'esperienza dell'utente in base alle informazioni fornite dal giroscopio. La sinergia tra le board, la connessione di rete e il server dedicato, rappresenta una soluzione precisa per soddisfare le esigenze di SPECTA.

⁹ Il processore principale della scheda è un SAMD21 a 32 bit Arm Cortex-M0 a basso consumo. La connettività WiFi e Bluetooth viene eseguita con un modulo di u-blox, il NINA-W10, un chipset a bassa potenza che opera nella gamma di 2,4 GHz. Inoltre, la comunicazione sicura è garantita dal chip crittografico Microchip ECC508.

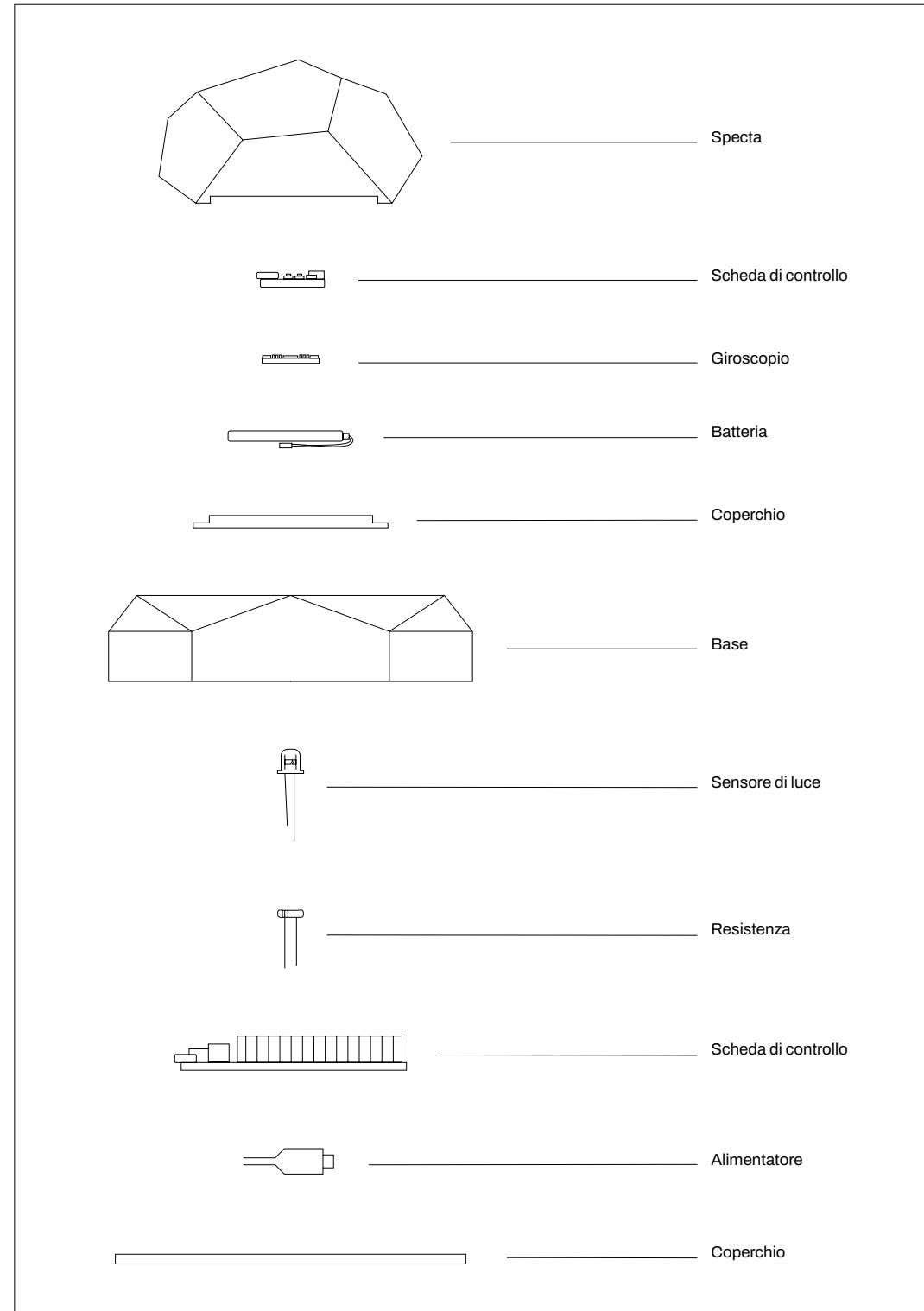


Fig. 6.7 Eploso di Specta e della base che mostra le componenti interne.

```

#include "config.h"
#include <WiFi.h>
#include <MPU6050_tockn.h>
#include <Wire.h>
MPU6050 mpu6050(Wire);
const char* ssid      = "litia";
const char* password = "archivio2";
WiFiServer server(80);
int value = 0;
unsigned long t1, dt;
float x,y,z;
void setup(){
  Serial.begin(9600);
  Wire.begin();
  mpu6050.begin();
  mpu6050.calcGyroOffsets(true);
  // We start by connecting to a WiFi network
  Serial.println();
  Serial.println();
  Serial.print("Connecting to ");
  Serial.println(ssid);
  WiFi.begin(ssid, password);
  while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
    delay(100);
    Serial.print(".");
  }
  Serial.println("");
  Serial.println("WiFi connected.");
  Serial.println("IP address: ");
  Serial.println(WiFi.localIP());
  server.begin();
  t1 = millis();
}
void loop(){
  mpu6050.update();

  dt = millis() - t1;
  if (dt >= 100) {
    t1 = millis();
    x = mpu6050.getAngleX();
    y = mpu6050.getAngleY();
    z = mpu6050.getAngleZ();
    Serial.print(x);
    Serial.print(" - ");
    Serial.print(y);
    Serial.print(" - ");
    Serial.println(z);
    WiFiClient client = server.available(); // listen for incoming clients
    if (client) { // if you get a client,
      Serial.println("New Client."); // print a message out the serial port
      String currentLine = ""; // make a String to hold incoming data from the client

```

```

        while (client.connected()) { // loop while the client's connected
          if (client.available()) { // if there's bytes to read from the client,
            char c = client.read(); // read a byte, then
            Serial.write(c); // print it out the serial monitor
            if (c == '\n') { // if the byte is a newline character
              // that's the end of the client HTTP request, so send a response:
              if (currentLine.length() == 0) {
                // HTTP headers always start with a response code (e.g. HTTP/1.1
                200 OK)
                // and a content-type so the client knows what's coming, then a
                blank line:
                client.println("HTTP/1.1 200 OK");
                client.println("Content-type:text/html");
                client.println("Access-Control-Allow-Origin: *");
                client.println();
                // the content of the HTTP response follows the header:
                //client.println("=====================");
                client.print(x);
                client.print(" - ");
                client.print(y);
                client.print(" - ");
                client.println(z);
                //client.println("=====================");
                // The HTTP response ends with another blank line:
                client.println();
                // break out of the while loop:
                break;
              } else {
                // if you got a newline, then clear currentLine:
                currentLine = "";
              }
            } else if (c != '\r') { // if you got anything else but a carriage
              return character,
              currentLine += c; // add it to the end of the currentLine
            }
          }
          Serial.print(x);
          Serial.print(" - ");
          Serial.print(y);
          Serial.print(" - ");
          Serial.print(z);
        }
        // close the connection:
        client.stop();
        //Serial.println("Client Disconnected.");
      }
    }
  }
}

```

Fig. 6.8 Il codice caricato nella scheda QtPy ESP32-S2 presente all'interno di Specta.

```

#include <WiFi.h>

const char* ssid      = "litia";
const char* password = "archivio2";
WiFiServer server(80);
const int lightSensorPin = A0
//LUCE
void setup()
{
  Serial.begin(115200); // LUCE
  delay(10);

  // We start by connecting to a WiFi network
  Serial.println();
  Serial.println();
  Serial.print("Connecting to ");
  Serial.println(ssid);
  WiFi.begin(ssid, password);

  while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
    delay(100);
    Serial.print(".");
  }

  Serial.println("");
  Serial.println("WiFi connected.");
  Serial.println("IP address: ");
  Serial.println(WiFi.localIP());

  server.begin();
}

int value = 0;

void loop(){

  int lightSensorReading = 0; //LUCE
  lightSensorReading = analogRead(lightSensorPin); //LUCE
  Serial.println(lightSensorReading); //LUCE
  delay(100); //LUCE

  WiFiClient client = server.available(); // listen for incoming clients
  if (client) { // if you get a client,
    Serial.println("New Client."); // print a message out the serial
    port
    String currentLine = ""; // make a String to hold incoming
    data from the client
    while (client.connected()) { // loop while the client's connected
      if (client.available()) { // if there's bytes to read from
        the client,
        char c = client.read(); // read a byte, then
        Serial.write(c); // print it out the serial monitor
        if (c == '\n') { // if the byte is a newline character
          // if the current line is blank, you got two newline characters in a row.
          // that's the end of the client HTTP request, so send a response:
          if (currentLine.length() == 0) {
            // HTTP headers always start with a response code
(e.g. HTTP/1.1 200 OK)

```

```

          // and a content-type so the client knows what's coming, then a
          blank line:
          client.println("HTTP/1.1 200 OK");
          client.println("Content-type:text/html");
          client.println("Access-Control-Allow-Origin: *");
          client.println();
          // the content of the HTTP response follows the header:
          //client.println("=====");
          client.print(lightSensorReading); //LUCE
          //client.println("=====");
          // The HTTP response ends with another blank line:
          client.println();
          // break out of the while loop:
          break;
        } else {
          // if you got a newline, then clear currentLine:
          currentLine = "";
        }
      } else if (c != '\r') { // if you got anything else but a carriage
      return character,
      currentLine += c; // add it to the end of the currentLine
    }
  }
  // close the connection:
  client.stop();
  //Serial.println("Client Disconnected.");
}
}

```

Fig. 6.9 Il codice, caricato sull' Arduino MKRWiFi 1010, riguarda la base di Specta.

In questo capitolo, approfondiremo la fase di prototipazione, che rappresenta un punto centrale del nostro progetto. Inizieremo analizzando la *percezione aptica* e le differenze rispetto alla percezione tattile. Successivamente, esploreremo il concetto di *design thinking* e le sue diverse fasi, evidenziando come questa metodologia ci aiuti a sviluppare soluzioni innovative e orientate all'utente. Infine, esamineremo la tecnica di *prototipazione rapida*, che ci consente di creare rapidamente modelli o simulazioni per testare e valutare le nostre idee in modo efficiente.

6.2.1

La sensibilità tattile e la percezione aptica

Nel design, in particolare in quello speculativo, una delle pratiche più ricorrenti è quella della prototipazione. Per comprendere appieno ciò che la rende essenziale, è necessario approfondire il concetto di *percezione aptica*.

Quando si menzionano i sensi come la vista, l'udito, il gusto e l'olfatto, è facile capire di cosa si stia parlando. Tuttavia, quando si tratta del senso del tatto, la questione diventa più complessa. Possiamo distinguere due funzioni principali relative a questo senso: la sensibilità tattile e la percezione aptica. La sensibilità tattile si riferisce alla registrazione dei dati sensoriali attraverso le terminazioni nervose e dei recettori, che inviano stimoli di temperatura, pressione e dolore al midollo spinale. La percezione aptica, invece, descrive la capacità di riconoscere gli oggetti sia sulla base della loro sensazione al tatto che della posizione del nostro corpo rispetto a tali oggetti.

Questo evidenzia la differenza tra sensibilità e percezione. Mentre la sensibilità riguarda principalmente la ricezione di stimoli fisici e le risposte dirette ad essi, la percezione implica un processo psicologico che sintetizza i dati sensoriali in forme dotate di significato (fig. 6.10). Questo processo di sintesi avviene attraverso la *proprioceuzione*, ovvero la coscienza della posizione del proprio corpo nello spazio e lo stato di contrazione dei propri muscoli, senza il supporto della vista, e una raccolta consci e inconscia di informazioni sulla realtà. La percezione comprende anche il senso dell'equilibrio, dell'orientamento e del movimento. Essa si basa su due principali sottoinsiemi: il sistema cutaneo, che coinvolge i recettori presenti sulla nostra pelle, e il sistema cinestetico, che riguarda il movimento del nostro corpo nell'interazione con gli oggetti. Questi due sottoinsiemi sono fondamentali per assumere una consapevolezza fisica di ciò che ci circonda, per la percezione di un prodotto e, di conseguenza, risultano centrali all'interno della prototipazione. La percezione aptica svolge un ruolo cruciale nell'esplorazione dei piani e delle caratteristiche

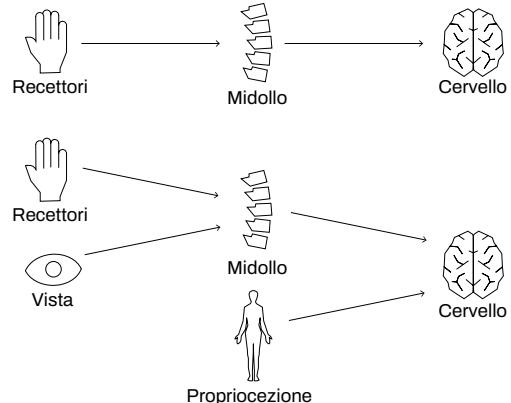


Fig. 6.10 La differenza tra percezione visiva (sopra) e percezione aptica (sotto).

materiali degli oggetti. Va oltre la semplice esplorazione sensibile delle superfici stesse e coinvolge un'esperienza consapevole e attiva che si basa su precise procedure esplorative utilizzate dall'osservatore per decodificare le caratteristiche e suscitare una significanza (Lederman & Klatzky, 1990).

Questa connessione tra percezione aptica e prototipazione è di fondamentale importanza nel contesto del design speculativo. L'esperienza di esplorazione manuale attiva svolge un ruolo centrale nell'ottenere una comprensione completa dell'oggetto e nella creazione di significato. La percezione aptica, stimolata dall'interazione con il prototipo, genera nel fruttore la necessità di un senso che viene soddisfatta attraverso il design speculativo, che materializza le sue ipotesi progettuali nel prototipo stesso, consentendo una comprensione globale del concetto.

6.2.2

Design thinking

La prototipazione è un passaggio fondamentale del *design thinking*, un approccio innovativo alla risoluzione dei problemi, che si basa sulla comprensione profonda degli utenti finali, e la creazione di soluzioni innovative attraverso prototipazione e test. Questo metodo non lineare e iterativo, si adatta alle esigenze di problemi complessi e poco definiti, offrendo un metodo strutturato per l'innovazione.

Il *design thinking* ha origine nel campo della scienza cognitiva. In *The Sciences of the Artificial* (Herbert A. S., 1969), l'autore sostiene che il *design* è un processo di problem solving, che coinvolge la creazione di soluzioni in base a scopi e vincoli specifici. Questo concetto ha fornito basi teoriche, successivamente sviluppate e applicate nella di-

sciplina dell'architettura, in ingegneria e nel design. L'approccio al design thinking si basa su tre pilastri principali: empatia, ideazione e sperimentazione e si traducono in cinque fasi del processo tra cui empatizzare, definire, ideare, prototipare e testare.

La prima fase richiede una profonda comprensione degli utenti finali e del contesto in cui operano. Gli innovatori si immedesimano negli utenti e attraverso ricerche, come interviste o analisi dati, comprendono le loro esigenze, i loro desideri, le loro emozioni e sfide. Lo scopo è identificare i bisogni e le esperienze, per poterli considerare nel processo di progettazione e l'empatia è fondamentale per creare soluzioni significative e rilevanti.

Nella fase di definizione, i risultati ottenuti vengono analizzati e sintetizzati per definire in modo chiaro i problemi e le esigenze degli utenti. Vengono create dichiarazioni di problemi focalizzati, che guidano il processo di ideazione successivo, caratterizzato dalla generazione intensiva di idee. In questa fase l'obiettivo è quello di pensare in modo creativo, cercando soluzioni innovative alle complicazioni identificate nella fase precedente.

Durante questo stadio, si promuove il pensiero divergente, l'apertura a molteplici prospettive e l'accettazione di idee audaci. Le tecniche di ideazione, come il mind mapping, il role-playing e il pensiero laterale, possono essere utilizzate per stimolare la creatività e generare un'ampia gamma di concetti.

La quarta fase, ovvero quella di prototipazione, coinvolge la creazione di rappresentazioni tangibili delle soluzioni proposte, confrontando le idee con la realtà. Non è necessario investire molte risorse nella realizzazione dei prototipi iniziali, che possono essere semplici e non completamente funzionanti. L'obiettivo è creare un modello plausibile dal punto di vista del design e delle tecnologie coinvolte.

La fase finale del design thinking riguarda il test dei prototipi con gli utenti finali, che vengono coinvolti attivamente nel processo di testing e le loro opinioni e feedback vengono raccolti per valutare l'efficacia delle soluzioni proposte. Questi risultati possono portare a ulteriori iterazioni del processo, tornando alle fasi precedenti per apportare modifiche e miglioramenti (fig. 6.11).

Questo metodo progettuale non è solo un processo di problem solving, ma anche un approccio strategico per l'innovazione in ambito organizzativo, che richiede un cambiamento culturale che spinge verso una mentalità aperta, collaborativa ed empatica. Attraverso il design thinking, si possono identificare nuove opportunità di mercato, sviluppare prodotti e servizi che soddisfano realmente le esi-

genze degli utenti e migliorare l'esperienza complessiva dei clienti. Inoltre, promuove il coinvolgimento di diverse competenze e prospettive, stimolando la collaborazione e l'innovazione, attraverso la sua natura iterativa e flessibile. Le fasi del processo possono essere ripetute e adattate in base ai feedback e alle nuove informazioni raccolte lungo il percorso. Questa agilità consente di adattarsi ai rapidi cambiamenti del mercato e alle esigenze mutevoli degli utenti (Norman, 2013). Sia che si tratti di progettare un nuovo prodotto, migliorare un servizio esistente o affrontare una sfida complessa, il design thinking può essere un approccio prezioso per raggiungere risultati significativi e innovativi.

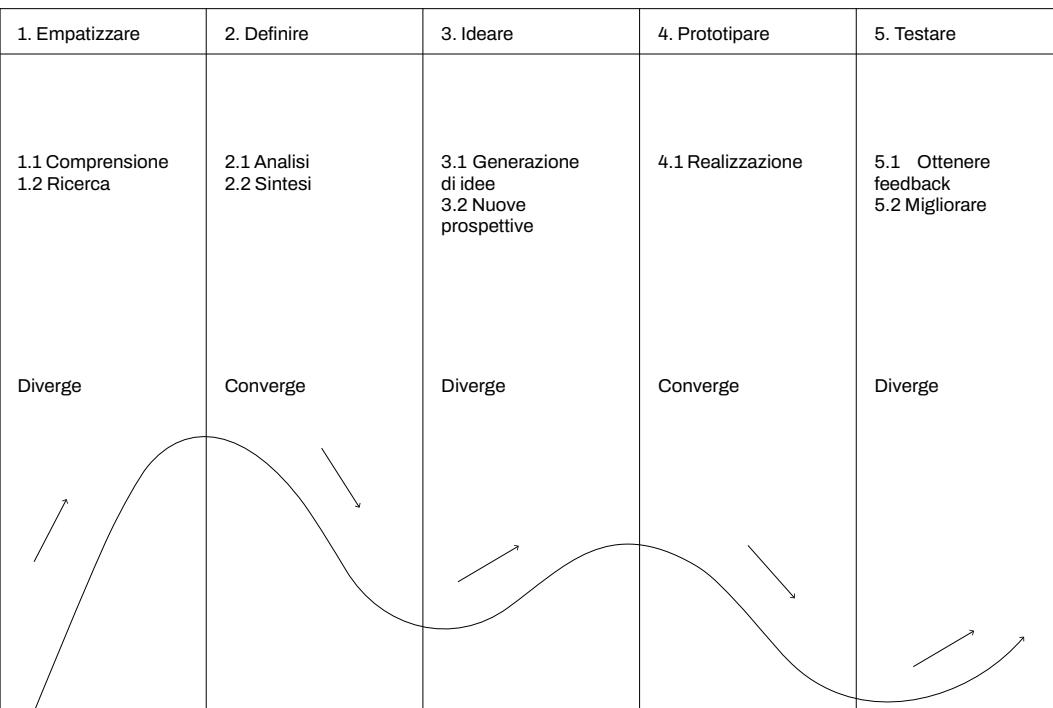


Fig. 6.11 Lo schema che sintetizza il lavoro da svolgere nel processo di approccio al progetto del design thinking.

6.2.3

La prototipazione rapida

Per la progettazione di Specta sono state di fondamentale importanza le diverse prove di prodotto realizzate in stampa 3D, un metodo che fa parte della prototipazione rapida.

La prototipazione rapida è una strategia utilizzata durante tutto il processo di sviluppo di un prodotto reale. Con questo approccio, vengono creati e testati prototipi tridimensionali al fine di ottimizzarne forme, dimensioni e usabilità complessiva. Durante il processo di sviluppo vengono create simulazioni del prodotto per test e convalida, che permet-

tono di ottenere, sulla base di feedback e analisi fatte durante l'utilizzo del prototipo, numerose informazioni in un breve periodo di tempo. Se questo si rivela essere molto lontano dall'obiettivo, si risparmiano settimane o mesi di lavoro, evitando di costruire qualcosa che non funzionerà nel mondo reale. Allo stesso tempo, una reazione positiva indica che i concetti dietro al prodotto sono corretti e lo sviluppo può procedere verso la giusta direzione (Buchli, 2016). La denominazione "rapida" di questo processo si riferisce alla velocità con cui è possibile produrre il prototipo iniziale, raccogliere e sintetizzare rapidamente il feedback e iterare successivamente attraverso lo stesso ciclo. In questo percorso bisogna trovare la tecnica che possa garantire un equilibrio delicato che permetta di creare un prototipo abbastanza realistico da ottenere reazioni autentiche dagli utenti, ma senza dedicarci così tanto tempo da rendere difficile scartare poi il lavoro, a causa delle risorse impiegate e dei costi di progettazione. Infatti, per ottenere un feedback autentico sul prototipo, gli utenti non dovrebbero nemmeno rendersi conto di non interagire con il prodotto finito; una volta che sanno che è "solo un prototipo", passeranno in modalità "suggerimenti proattivi" anziché fornire reazioni spontanee, che sono il vero test della fattibilità del prototipo. È quindi importante avere un prototipo utilizzabile e ad alta fedeltà per quanto riguarda l'aspetto e il comportamento di un prodotto reale, anche se ancora limitato. Per realizzare questo obiettivo, è necessario ragionare su tutti i casi d'uso e sui percorsi che gli utenti possono seguire durante l'interazione con il prototipo. Inoltre, è necessario coinvolgere competenze reali nello sviluppo e nell'integrazione con il software, per creare un modello realistico, che ovviamente non può essere realizzato senza una progettazione e uno studio precedenti. Questo approccio di lavoro può includere anche la creazione di più prototipi per test comparativi o test simultanei da parte di diversi gruppi. Ciò consente di stabilire una volta per tutte se un'opzione è davvero superiore ad un'altra (Gibson, 2015).

Per tutte queste motivazioni la prototipazione rapida può portare ad un risparmio di tempo e una salvaguardia inestimabile per un progetto a breve termine come Specta.

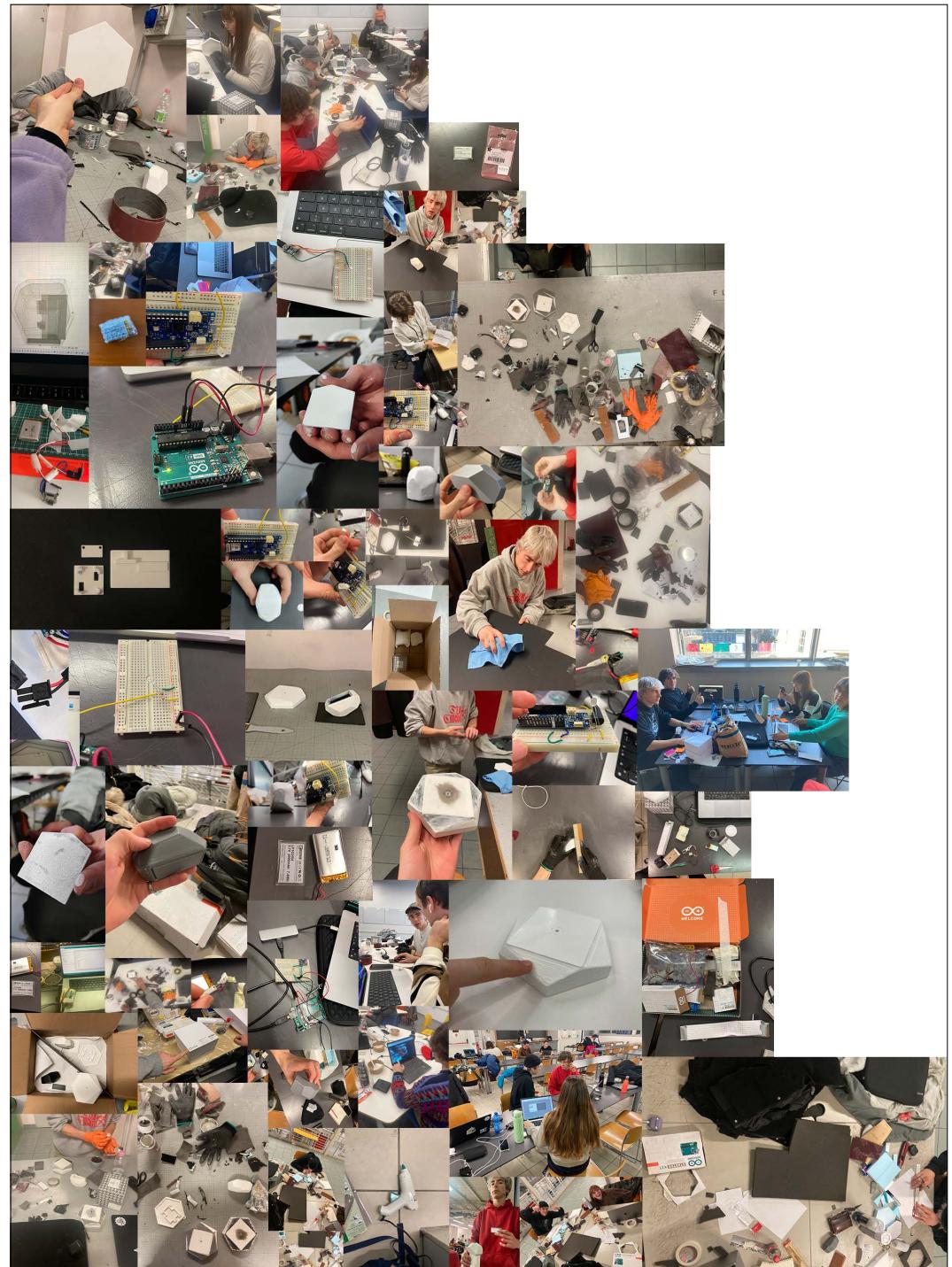


Fig. 6.12 Il processo di prototipazione di Specta.

Nel seguente capitolo, esamineremo in dettaglio il concetto di censura. Inizieremo con un'analisi storica che ci porterà fino all'era digitale. Successivamente, approfondiremo le differenze tra censura e protezione, concentrandoci sulle loro implicazioni all'interno del nostro progetto di speculazione.

6.3.1

Complessità di studio

Specta permette all'utente di proteggersi dalla continua esposizione a contenuti eco-ansiogeni. Lo fa attraverso la censura degli schermi che, sempre più frequentemente e in ogni momento, ci aggiornano sulle notizie e sulle criticità che interessano questo fenomeno (§ 2.3).



Fig. 6.13 Specta in utilizzo mentre protegge l'utente da contenuti che causano eco-ansia.

Il dilemma etico sulle libertà individuali, ovvero la contrapposizione tra censura e protezione, sorge quindi spontaneo e diventa un aspetto fondamentale per il nostro progetto.

Basandosi sulla definizione di censura, possiamo affermare che si tratta di un processo attraverso il quale vengono controllati e limitati i contenuti che possono essere diffusi in una società. Questa è stata utilizzata per secoli in tutto il mondo, con il principale obiettivo di limitare la diffusione di idee considerate pericolose o immorali. La censura può assumere molte forme diverse. In passato, era spesso ef-

fettuata da organi di governo o religiosi che monitoravano le informazioni, le pubbliche opinioni, i libri, i giornali, i film, la musica e tutte le altre forme di media.

Con l'avvento della tecnologia digitale e dei social media, la questione è diventata ancora più complessa. Infatti alcune piattaforme come Facebook, Twitter, YouTube e Instagram hanno il potere di rimuovere i contenuti che ritengono inappropriati o che violano le loro politiche. Tuttavia, in tanti si sono opposti a questa possibilità, sostenendo che limitare la libertà di espressione è in conflitto con i diritti umani fondamentali. Altri, invece, sostengono che la censura sia necessaria per proteggere la società da informazioni pericolose, false o che possono veicolare messaggi violenti, discriminazioni o altre forme di danno (Green & Karolides, 2005).

La censura rimane quindi un argomento dibattuto e controverso, che si proverà ad analizzare sotto differenti punti di vista, tenendo sempre a mente la domanda che ci siamo posti durante lo sviluppo di Specta: esiste un confine tra protezione e censura? E se esiste, è possibile fissarne uno comune?

6.3.2

Censura nella storia

Il desiderio di controllo sulle narrazioni e sulle informazioni è una caratteristica intrinseca del potere. Non sorprende, infatti, che le prime forme di censura si possano rintracciare già nel passato. A partire dai tempi delle antiche poleis greche e dell'impero romano, si registravano casi di roghi di libri e di censura da parte dei politici, ai quali interessava far prevalere la propria versione dei fatti. Secondo Tacito, storico del I secolo d.C., dopo l'instaurazione del regime autocratico a Roma scomparve la libera manifestazione di opinioni riguardo gli avvenimenti pubblici. Ma è con il Concilio di Nicea nel 325 d.C. che si definisce la verità di fede e, automaticamente, anche ciò che non lo è. Per secoli, la Chiesa di Roma ha dettato le regole su ciò che era considerato giusto o sbagliato, creando divisioni anche all'interno della propria organizzazione.

Anche San Francesco, che aveva fatto voto di povertà assoluta, considerava un vizio di superbia il possesso di libri, non tanto per l'oggetto in sé, ma per l'idea di superiorità che derivava dalla conoscenza. Alla fine, il divieto non fu incluso nella regola francescana, ma questo esplica in parte l'atmosfera dell'epoca. Durante il XIII secolo, la censura era dettata dagli ordini ecclesiastici, dalla Facoltà di Teologia di Parigi e dal Papa di Roma, un conflitto ben rappresentato dall'opera di Umberto Eco, *Il nome della rosa*, in cui si narrano le vicende legate alla biblioteca di un mona-

stero e alle dispute tra benedettini e francescani su cosa fosse considerato eretico e cosa no.

In tutta Europa, l'influenza cattolica si è diffusa con livelli ed esiti diversi. Spagna, Italia e Portogallo sono stati i paesi maggiormente influenzati dal potere papale e, di conseguenza, l'inquisizione ha avuto un impatto più forte. Galileo Galilei e Giordano Bruno (fig. 6.14) sono stati vittime illustri costretti ad abiurare le proprie teorie: il primo ha accettato, il secondo invece è finito sul rogo in pubblica piazza a Campo de' Fiori, a Roma (Jafari, 2021).

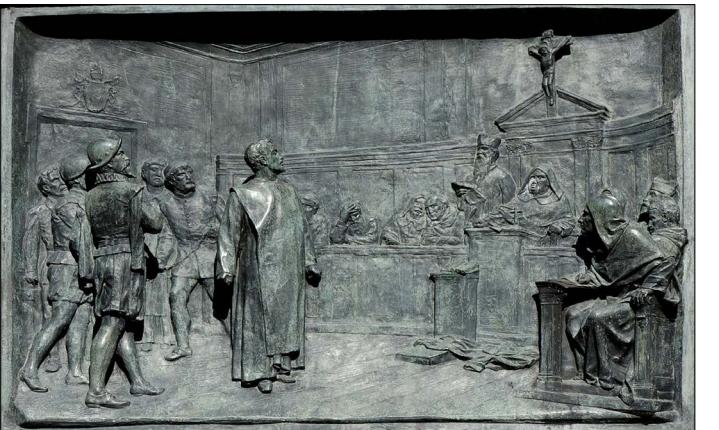


Fig. 6.14 Il processo di Giordano Bruno, rilievo di Ettore Ferrari, 1888.

Durante il XVI e il XVII secolo si sono verificati nuovi sviluppi. L'invenzione della stampa ha cambiato i rapporti di potere tra autori, lettori e "controllori". In questo periodo, inoltre, è emersa la figura del magistrato che aveva il potere di concedere o negare il permesso di pubblicare un'opera, attraverso una censura preventiva. Con l'ascesa dei grandi Stati nazionali e l'aumento del potere dei sovrani, le regole sono diventate più stringenti: non si potevano esprimere concetti contrari alla religione e al principe.

Tuttavia, la stampa ha favorito anche l'emergere di una contro-narrazione rispetto alla propaganda ufficiale. È il caso, ad esempio, delle teorie di Martin Lutero e della Riforma protestante. Infatti la stampa, non si sarebbe potuta diffondere così ampiamente la sua visione (fig. 6.15). Nonostante tutto, la trascrizione manuale di libri proibiti è continuata fino a tempi recenti, consentendone la circolazione. Con l'avvento dei regimi totalitari e dei media di massa, la censura ha assunto dimensioni, forme e linguaggi nuovi.

Censura e propaganda sono strettamente collegati. Influenzati negativamente dall'ambiente vigente in Germania durante il periodo nazista, i sociologi Theodore Adorno e Max Horkheimer della Scuola di Francoforte avevano una visione critica del rapporto tra il pubblico e le industrie culturali.



Fig. 6.15 Il nuovo testamento in tedesco di Martin Lutero.

Secondo i due studiosi, le masse subiscono passivamente i messaggi prodotti dai mass media attraverso processi di manipolazione. Nella cultura tecnologica, l'uomo, ridotto a standard collettivi di comportamento, non ha più la capacità di difendersi dalla propaganda. Le strutture politiche e sociali che circondano i media determinano la forma e il colore delle informazioni diffuse (Landi, 2016). Non è un caso, quindi, che nei paesi in cui si trovano governi illiberali si osservi un controllo totale sui mezzi di comunicazione.

6.3.3

Censura digitale

Negli ultimi anni, grazie alla diffusione del digitale, la comunicazione ha subito una profonda trasformazione. Da un'epoca di risorse limitate, si entra in un'era di abbondanza. In Italia, ad esempio, negli anni cinquanta e sessanta c'era un'unica rete televisiva chiamata "Nazionale" che aveva il monopolio delle trasmissioni. Oggi, invece, si ha accesso a centinaia di canali televisivi semplicemente premendo un pulsante sul telecomando. Il numero di siti web registrati in Italia era di circa 100.000 nel 2001, ma in soli cinque anni questo numero era già aumentato a diversi milioni.

Le statistiche del 2017 evidenziano l'enorme flusso di contenuti generato ogni minuto: Google riceveva 3,8 milioni di ricerche, Facebook registrava circa 3,3 milioni di post e 1,8 milioni di "Mi piace", venivano creati 571 nuovi siti web e 70 nuovi domini, su YouTube venivano caricati 500 ore di video e su Twitter venivano pubblicati 488.000 tweet.

I social media, come Facebook, Twitter e Instagram, sono diventati uno dei principali canali attraverso i quali la censura digitale viene attuata. Ad esempio, nel 2020, Twitter ha bloccato il Presidente degli Stati Uniti Donald Trump, dopo che questo aveva esortato i suoi sostenitori ad assaltare il

Campidoglio degli Stati Uniti (fig. 6.16), mentre Facebook ha eliminato i post che promuovevano la disinformazione riguardante le elezioni presidenziali del 2020 negli Stati Uniti (USITC report, 2022).



Fig. 6.16 Il tweet di Twitter dove annuncia il blocco del profilo di Donald Trump.

Alcuni governi hanno applicato leggi per limitare la libertà online.

Ad esempio, in Cina, il "Great Firewall" censura l'accesso a diversi siti web, inclusi quelli che riportano notizie che criticano il governo cinese. Ancora, in Russia, è stata introdotta una legge che obbliga le piattaforme social a rimuovere i contenuti ritenuti illegali dal governo russo (Reynolds, 2014).

La censura digitale rappresenta una minaccia per la libertà di espressione, la democrazia e la crescita economica. È importante che ci siano organizzazioni e individui che lavorino per proteggere la libertà di espressione e l'accesso ai contenuti digitali, e che si continuino a sviluppare tecnologie e strumenti per evitare la censura digitale.

Il tema della censura, contrapposto a quello della protezione sensibile, è paradossalmente tanto antico quanto attuale e lo ritroviamo in diversi ambiti. Uno di quelli più conosciuti è quello della musica. Molto spesso canzoni che introducono temi controversi o parole forti vengono sottoposti a censura per poter partecipare a festival, programmi o semplicemente per essere trasmessi alla radio. La soluzione, ad oggi, non può essere quella di limitare l'espressione



Fig. 6.17 Avviso di contenuti non adatti ai minori.

degli artisti sacrificandola favore di generi più leggeri. Un altro dilemma che riguarda ad esempio il mondo dei minorenni è legato ad un'etichetta che conosciuta come Parental Advisory (fig. 6.17). Questa serve a tutelare i bambini allontanandoli dalla possibilità di accedere a determinati contenuti. Spesso questo è stato necessario per evitare ai minori il rischio di rimanere traumatizzati dalla visione di contenuti non adatti a loro. Seppur deontologicamente corretto anche questa può essere vista come una forma di censura, perché i confini degli argomenti bloccati ai minorenni risultano troppo vaghi e rischiano di scivolare facilmente nella disinformazione e nella manipolazione. Se è giusto evitare di fare vedere ai minori argomenti che potrebbero incitarli ad azioni anche pericolose (come le challenge che circolano sul web) è vero che impedirgli di accedere a contenuti basandosi solo sul filtro chiamato "odio e discriminazione" rischia di essere censura, perché limita contenuti troppo variegati (Zuchora-Walske, 2010).

Nel nostro progetto il dilemma etico e morale della censura digitale rappresenta una questione complessa che richiede un approccio equilibrato e trasparente. Specta, come caratteristico nelle speculazioni, esaspera il concetto stesso di censura, cercando di colpire moralmente e nel profondo chi lo utilizza. Tra i vantaggi ci sarebbe la capacità di proteggere le persone che potrebbero essere soggetti a ansia o stress legati alla crisi ambientale. La censura sarebbe particolarmente utile per coloro che hanno già subito un trauma o che soffrono di disturbi d'ansia o di depressione (§ 2.3.5), ma al contrario potrebbe essere problematica o addirittura rischiosa per diverse ragioni. In primo luogo, rischia di limitare la conoscenza e la comprensione della crisi ambientale e delle problematiche ad essa collegate, riducendo così la consapevolezza globale e la sensibilità verso tali problemi. In secondo luogo, la selezione di informazioni che possono essere considerate "sicure" o "non dannose" potrebbe riflettere un punto di vista distorto, dando spazio a materiale incompleto o tendenzioso.

Determinare se il nostro progetto rappresenti effettivamente una forma di censura può risultare un compito complesso e sfaccettato. In questa analisi ci troviamo di fronte a due casi ben distinti che richiedono una riflessione attenta e approfondita. Nel primo caso, quando ci troviamo all'interno dello scenario, le persone decidono di acquistare Specta, e quindi ciò che offriamo non può essere considerato una censura imposta. Infatti, questa implica un'azione coercitiva e autoritaria, mentre l'acquisto del prodotto rappresenta una scelta autonoma fatta da singoli individui consapevoli delle implicazioni che comporta. In questo contesto, le persone sono libere di decidere se utilizzare

Specta come strumento per filtrare le informazioni che desiderano ricevere, senza alcuna imposizione esterna.

Nel secondo caso, ad esempio durante una mostra (fig. 6.18) o un'installazione, viene imposta temporaneamente una forma di censura sulle notizie accessibili ai visitatori, senza che loro ne siano inizialmente consapevoli. Questa situazione solleva interrogativi complessi sul confine tra censura e protezione, sulla volontà individuale e sulla trasparenza delle informazioni. All'interno di questa dinamica è interessante osservare le reazioni degli spettatori quando si trovano di fronte a questa forma di censura temporanea. In molti casi, le persone accolgono positivamente questa restrizione, vedendola come una soluzione a un problema più grande e complesso, di cui potrebbero non essere pienamente consapevoli.

L'osservazione di questi due casi solleva ulteriori domande e complessità nell'analisi. È necessario considerare attentamente le implicazioni etiche e morali di questa forma di censura, e trovare un equilibrio tra protezione, accesso alle informazioni e libertà individuale, diventa una sfida delicata. Ciò che potrebbe sembrare una soluzione valida per alcuni, potrebbe essere vista come una limitazione inaccettabile per altri.

Definire se il nostro progetto sia effettivamente una forma di censura richiede una valutazione attenta dei contesti, delle intenzioni e delle conseguenze. Non esiste una risposta univoca, poiché questa questione si scontra con una serie di variabili complesse. L'importante è affrontare questo dibattito con apertura, sensibilità e attenzione ai valori etici fondamentali come la libertà di espressione, l'accesso all'informazione e la tutela dei diritti individuali.



Fig. 6.18 Mostra tenuta alla Triennale di Milano.

Specta è il progetto che chiude il nostro percorso triennale di studi. Nonostante il fulcro del lavoro sia un prodotto, si tratta di un artefatto proprio del design della comunicazione: un oggetto comunicativo. Non è un dispositivo di product design poiché non risponde alle esigenze dell'utente, ma pone delle questioni all'osservatore.

Il design della comunicazione comprende quindi, tanto le aree tradizionali della grafica e in generale della comunicazione visiva su supporti bidimensionali, quanto oggetti che vivono lo spazio e interagiscono con esso. È l'interazione con il dispositivo, supportata dagli artefatti visivi, che aiutano a immergersi nella finzione dello scenario, trasmettendo il messaggio della comunicazione. Il design deve dare risposte quanto porre domande, nel caso di Specta: tu useresti un dispositivo che anestetizza la realtà? O lo stai già utilizzando?

Si ringrazia:

La Scuola del Design del Politecnico di Milano.
Lo staff del Laboratorio Immagine, la disponibilità durante le riprese del video di progetto.
Lo staff del Laboratorio Allestimenti, per l'assistenza nella costruzione del set video. In particolare si ringrazia Alessandro Melloni, per la sua gentilezza e collaborazione.
Lo staff del Laboratorio Prototipi, per le prove di stampa 3d di Specta.
Lo spazio MADE, per aver concesso gli ambienti per le riprese del video teaser.
La stamperia SEF, per le prove di stampa e la realizzazione degli artefatti fisici.
Lo scatoliere Bertucci e Romani, per la realizzazione del packaging di Specta.
Lo Studio Dotdotdot, per l'aiuto alla prototipazione.
La Triennale di Milano, per aver ospitato la mostra dei progetti nati da questo Laboratorio.
La stamperia Graphidea, per la stampa di questa tesi.

In particolare:

Matteo Garagiola (detto Gara), per l'aiuto sulla programmazione degli shader.
Stefano Gajo, per la realizzazione degli interni del packaging di Specta.
Alessandra Bassetti, per le revisioni dei testi.
Filippo Attanasio, per aver concesso gli spazi del suo studio per le prove di ripresa del teaser.
Federico Denni per l'aiuto nelle prove di stampa 3d di Specta.

Un sentito ringraziamento a tutti i compagni di corso, che hanno reso l'ambiente universitario un posto piacevole e stimolante. Sono riusciti a rendere la progettazione e il percorso di studi, uno scambio continuo di idee ed ispirazioni volto ad una crescita collettiva, offrendo supporto sia attraverso le parole che con gesti concreti.

Il ringraziamento più grande va a professori e collaboratori, che hanno partecipato attivamente al progetto. La loro vicinanza e coinvolgimento ci hanno costantemente ricordato l'importanza della collaborazione nella progettazione. Ci hanno guidato alla scoperta di nuovi approcci comunicativi e ci hanno messo alla prova ponendoci sfide per riuscire a superare noi stessi. La loro capacità di ascolto ha creato un ambiente di apprendimento collaborativo e stimolante. Siamo profondamente grati per il loro impegno e il valore che hanno portato al nostro percorso, fino a diventare veri e propri compagni di corso.

In ultimo si ringraziano amici e amiche, genitori, parenti, fratelli e sorelle, fidanzati e fidanzate, per il sostegno, la vicinanza e la serenità che sono riusciti a donarci durante il percorso universitario.

Infine grazie ad Archivio₂: Francesco, Federico, Emiliano, Enrico, Cecilia e Camilla.

Senza di voi questo progetto non esisterebbe.

Bibliografia

- Adorno, T. (1965). *Functionalism today*. The Charnel-House. <https://thecharnelhouse.org/2011/11/19/theodor-adorno-functionalism-today-1965/>
- Agile Alliance (2023, April 15). *Agile Manifesto for Software Development*. <https://www.agilealliance.org/agile101/the-agile-manifesto/>
- Alexander, C. (1964). *Notes on the Synthesis of Form*. Harvard University Press. <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA02972583>
- Aliperto, D. (2009). *La fucina delle immagini*. Business People. <https://www.businesspeople.it/people/la-fucina-delle-immagini-5399/>
- Andreozzi, M., & Ciastellardi, M. (2016). *Biocentrismo e Ecocentrismo a confronto: Verso una teoria non-anthropocentrica del valore intrinseco. La negazione anthropocentrica nella cultura del progetto*. Milano LED. <https://www.ledonline.it/lab-design/allegati/829-8-Biocentrismo-Ecocentrismo.pdf>
- Aquino, A. (2018, June 21). *What is the Design Process? Intro to Digital Product Design*. Medium. <https://medium.com/intro-to-digital-product-design/lecture-2-accidentally-uploaded-from-phone-c23ef4aca05c>
- Archer, B. (1979). Design as a discipline. *Design Studies, Whatever becomes Design Methodology*, 1(1), 17–20. [https://doi.org/10.1016/0142-694x\(79\)90023-1](https://doi.org/10.1016/0142-694x(79)90023-1)
- Banathy, B. H. (1967). The Systems Approach*. *The Modern Language Journal*, 51(5), 281–289. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1967.tb02191>
- Baudon, P., & Jachens, L. (2021). A Scoping Review of Interventions for the Treatment of Eco-Anxiety. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189636>
- Botti, R. (2005). *Principi universali del design*. Mondadori.
- Bouscherry, S. G., Blazevic, V., & Piller, F. T. (2023). Augmenting human innovation teams with artificial intelligence: Exploring transformer-based language models. *Journal of Product Innovation Management*, 40(2), 139–153. <https://doi.org/10.1111/jpim.12656>
- Braun (2014). *Braun history: In depth us*. braun.com/assets/en-us/pdf/Braun-history.pdf
- Brynjolfsson, E., Hu, Y. J., Rahman, M. S. (2013). Competing in the Age of Omnichannel Retailing. *MIT Sloan Management Review*.
- Buchli, V. (2016). *The prototype: presencing the immaterial*. Visual communication.
- Carmi, E. (2016). *Brand 111. Centoundici domande e risposte per sapere di più sulla brand e sul suo futuro*. Fausto Lupetti Editore. *Branding D.O. Progettare la marca. Una visione design oriented*. Fausto Lupetti Editore.
- Catino, F. (2006). *Rocce*. Treccani - Istituto dell'Encyclopædia Italiana. [https://www.treccani.it/encyclopædia/rocce_\(Encyclopædia-dei-ragazzi\)](https://www.treccani.it/encyclopædia/rocce_(Encyclopædia-dei-ragazzi))
- Chimera, P. (2020). *Cambiamenti climatici nella storia della Terra, non una novità: perché oggi è importante agire?* l404. <https://l404.it/attualita/ambiente/cambiamenti-climatici-storia-terra>
- Clayton, S., & Karaszka, B. T. (2020). Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*, 69, 101434. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101434>
- Ciuccarelli, P. (2008). *Design open source. Dalla partecipazione alla progettazione in rete*.
- Colosi, C. (2023). *The Double Diamond of Speculative Design*. The Fountain Institute. <https://www.thefountaininstitute.com/blog/the-double-diamond-of-speculative-design>
- Creation, B. O. (2023, February 28). *Pioneering Design from Teenage Engineering - Beauty of Creation - Medium*. Medium. <https://beautyofcreation.medium.com/pioneering-design-from-teenage-engineering-437f-67d26bb>
- Cross, N. (2001). Designerly Ways of Knowing: Design Discipline Versus Design Science. *Design Issues*, 17(3), 49–55. <https://doi.org/10.1162/074793601750357196>
- Cupps, E., J. (2014). *Introducing transdisciplinary design thinking in early undergraduate education to facilitate collaboration and innovation*. Iowa State University.
- Darke, J. (1979). The primary generator and the design process. *Design Studies*, 1(1), 36–44. [https://doi.org/10.1016/0142-694x\(79\)90027-9](https://doi.org/10.1016/0142-694x(79)90027-9)
- De Jong, C., Klemp, K., & Mattie, E. (2017, January 1). *Ten Principles for Good Design: Dieter Rams : the Jorrit Maan Collection*.
- De Spiegeleire, S., Sweijt, T., & Wijninga, P. (2014). *Designing Future Stabilization Efforts*. <https://doi.org/10.13140/2.1.4401.5689>
- Design Council (2004). *The Double Diamond*. <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/>
- (2021). *Systemic Design Framework*. <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/systemic-design-framework/>
- Duhigg, C. (2012). *The Power of Habit: Why We Do What We Do, and How to Change*.
- Doblin, J. (1987). A short grandiose theory of design. *Society of Typographic Arts Design Journal*.
- Drabik, D. M. J. (2020). *Paura e ansia: la linea di confine tra sopravvivenza e sofferenza*. IPSICO, Firenze. <https://www.ipsono.it/news/paura-e-ansia-la-linea-di-confine-tra-sopravvivenza-e-sofferenza/>
- Drysdale, J. (2018, February 19). *Design Process – Design Guides*. Proximity School of Design. <https://proximityschool.com/learn/design-process/>
- Dubberly, H. (2004). *How do you design?*.
- Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*. MIT Press.
- (2021). *Design Noir: The Secret Life of Electronic Objects*. Bloomsbury Publishing.
- E alla fine arriva l'uomo (2013). <http://www.blogzero.it/2012/11/16/evoluzione-esseri-umani/#sthash.CQZAimYZ.dpbs>
- Elmansy, R. (2023). *The Double Diamond Design Thinking Process and How to Use it*. Designorate. <https://www.designorate.com/the-double-diamond-design-thinking-process-and-how-to-use-it/>
- Encyclopædia Britannica, inc. (2022). *Stratification*. Encyclopædia Britannica.
- Falcinelli, R. (2022). *Filosofia del graphic design*. Einaudi.
- Fictional Brands Archive. (n.d.). <https://fictionalbrandsarchive.com/>
- Fidjeland, L., Väglund, L., & Stanislavskis, F. (n.d.). *Nonhuman Nonsense*. <https://nonhuman-nonsense.com>
- (2021). *The Anti-anthropocentric vending machine: Selling cures for anthropocentrism*. Nonhuman Nonsense <https://nonhuman-nonsense.com/the-antianthropocentric-vending-machine>
- (2022). *Planetary Personhood: A universal declaration of martian rights*. Nonhuman Nonsense <https://planetarypersonhood.com/>
- (2023). *Turn to stone: can we disturb anthropocentrism by dissolving the boundary of life, non-life?* Nonhuman Nonsense <https://nonhuman-nonsense.com/turn-to-stone>
- Frutiger, A. (1998). *Segni & simboli: disegno, progetto e significato*. Stampa Alternativa.
- Fuschetto, C. (2009). *Naturalezza dell'artificiale. Ambientalismo e antropologia filosofica*. https://wwwarpa.umbria.it/resources/docs/micron%2011/MICRON_11_26.pdf
- Gamba, E. (2021, November 20). *E se fossimo noi i creatori dell'Universo? Robert Lanza e il biocentrismo*. Psicologo Milano. <https://www.enricogamba.org/psicologo-milano-blog/robert-lanza-e-il-biocentrismo>
- Garrett, J. J. (2002). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web*.
- Gastaldello G. (2022, July 11). *A Complete Guide to the Agile Product Development Process*. Maze. <https://maze.co/collections/product-development/agile/>
- Gehlen, A. (1983). *L'uomo. La sua Natura e il suo posto nel mondo*, C. Mainoldi, Feltrinelli, Milano.
- Green, J., & Karolides, N. J. (2005). *Encyclopedia of Censorship*, New York City, Infobase Publishing.
- Gregory, S. A. (2013). *The Design Method*. Springer.
- Gibson, I. (2015). *Additive Manufacturing Technologies: 3D Printing, Rapid Prototyping, and Direct Digital Manufacturing*. Springer US.
- (2020, December 9). *Journey Mapping 101*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/journey-mapping-101/>
- Guida, F. E., & Voltaggio, E. (2016). *Programming Visual Representations. Evolutions of Visual Identities between Tangible and Intangible*. <https://doi.org/10.4995/ifdp.2016.3334>
- Guida F. E., & Tranti C. (2022). *Anti-Disciplinary Works, Speculative Words. A Teaching Experience of Communication Design Based on Thinking and Speculation*. Editorial Universitat Politècnica de València.
- Guren, C. (2022). *Choreographing Creative Thinking*. Cliff Guren. <https://www.cliffguren.com/articles/choerographing-creative-thinking>
- Hamilton, J. (2020). Emotional methodologies for climate change engagement: towards an understanding of emotion in civil society organisation. (CSO)-public engagements in the UK. <https://centaur.reading.ac.uk/95647/>
- Hertenstein, J. H., Platt, M. B., & Veryzer, R. W. (2013). What Is “Good Design”? An Investigation of the Complexity and Structure of Design. *Design Management Journal*, 8(1), 8–21. <https://doi.org/10.1111/dmj.12000>
- Hill, R. (2020). *A Product Manager's guide to the Double Diamond model*. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/product-managers-guide-double-diamond-model-rob-hill/>
- Hoggett, P. (2019). *Climate psychology: On indifference to disaster*. Springer.
- Hollis, R. (1994). *Graphic Design: A Concise History*. Thames & Hudson.
- Home - Papanek Foundation. (2023, May 8). Papanek Foundation. <https://papanek.org/>
- Humble, J. (2021). *What is the Double Diamond Design Process?* The Fountain Institute. <https://www.thefountaininstitute.com/blog/what-is-the-double-diamond-design-process>
- Identities, S. (2020b, May 9). Weylan-Yutani. *Speculative Identities*. <https://speculativeidentities.com/research/weylan-yutani>
- Jafari, M. S. (2021, September 20). *Censura di ieri e di oggi: viaggio nella storia della libertà di espressione*. Future Brain. <https://www.futurebrain.science/storia-della-censura/>
- Jarrett Fuller. (n.d.). *Black Mirror and Design fiction*. <https://jarrettfuller.com/projects/blackmirror>
- Johannessen, L. K., Department of Design, Norwegian University of Science and Technology. The Young Designer's Guide to Speculative and Critical Design.

- Jung, C. G., & Hull, R. F. C. (1991). *The Archetypes and the Collective Unconscious*. Psychology Press.
- Kaplan, K. (2023). User Journeys vs. User Flows. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/user-journeys-vs-user-flows/>
- La timeline dell'evoluzione dell'uomo*. (2019). Focus.it. <https://www.focus.it/scienza/scienze/la-timeline-dellevoluzione-delluomo>
- Landi, S. (2016). Vittorio Frajese La censura in Italia. Dall'Inquisizione alla polizia Rome, Laterza, 2014, 240 p. *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 71(02), 503–505. <https://doi.org/10.1353/ahs.2016.0084>
- Lanza, R., & Berman, B. (2010). *Biocentrism: How Life and Consciousness are the Keys to Understanding the True Nature of the Universe*. Feltrinelli Editore.
- (2016). *Oltre il biocentrismo. Ripensare il tempo, lo spazio e l'illusione della morte*. Il Saggiatore.
- Lawson, B. R. (1980). How Designers Think – The Design Process Demystified. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/30872105_How_Designers_Think_-_The_Design_Process_Demystified
- Lederman, S. J., & Klatzky, R. L. (1990). Haptic classification of common objects: Knowledge-driven exploration. *Cognitive Psychology*, 22(4), 421–459. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(90\)90009-s](https://doi.org/10.1016/0010-0285(90)90009-s)
- Lemon, K. N. & Verhoef, P. C., (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*
- Lipiec, M., (2022, August 31). *Beyond the Double Diamond: thinking about a better design process model*. Medium. <https://uxdesign.cc/beyond-the-double-diamond-thinking-about-a-better-design-process-model-de4fdb902cf>
- Luchetta, E., (2021, November 24). *Onestà, coerenza e rigore: Braun sotto la direzione di Dieter Rams*. Blog. <https://www.pixartprinting.it/blog/braun-dieter-rams/>
- Mangiaracina, R., Brugnoli, G., & Perego, A., (2009). The eCommerce Customer Journey: A Model to Assess and Compare the User Experience of the eCommerce Websites. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/293400163_The_eCommerce_Customer_Journey_A_Model_to_Assess_and_Compare_the_User_Experience_of_the_eCommerce_Websites
- Mitrović, I. (2019, October 18). *New Reflections on Speculativity*. SpeculativeEdu. <https://speculativeedu.eu/new-reflections-on-speculativity/>
- (2020, March 4). *James Auger: Design essentially needs a revolution*. SpeculativeEdu. <https://speculativeedu.eu/interview-james-auger/>
- (2020, June 24). *Case Study: Plasticful Foods*. SpeculativeEdu. <https://speculativeedu.eu/case-study-plasticful-foods/>
- (2021, January 18). *Case Study: From A to B: Hands-on Speculative Design*. SpeculativeEdu. <https://speculativeedu.eu/case-study-from-a-to-b-hands-on-speculative-design/>
- Mitrović, I., Auger, J., Hanna, J., & Helgason, I. (2021). *Beyond Speculative Design: Past, Present - Future*.
- Montgomery, E. P. (2014). Mapping Speculative Design. <https://www.epmid.com/Mapping-Speculative-Design>
- Morth, E., Bruckner, S., & Smit, N. N. (2022). ScrollVis: Interactive Visual Authoring of Guided Dynamic Narratives for Scientific Scrolltelling. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*
- Morton, T. (2017). *Humankind: Solidarity with Non-Human People*. Verso Books.
- Muijlwijk, R. (n.d.). *The Internet's 25 years and future with open source*. Opensource.com. <https://opensource.com/life/14/4/25-years-world-wide-web>
- Munari, B. (1997). *Da cosa nasce cosa: appunti per una metodologia progettuale*. Editori Laterza.
- Near Future Laboratory (2022, June 21). *What Is Design Fiction?* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=t_UT78JOauM
- Nessler, D. (2018, June 20). *How to rethink the Design process, fail, reflect and iterate*. Medium. <https://uxdesign.cc/how-to-fuck-up-the-design-thinking-process-and-make-it-right-dc2cb7a00dca>
- (2021, July 26). *How to apply a design thinking, HCD, UX or any creative process from scratch - Revised & New Version*. Medium. <https://uxdesign.cc/how-to-solve-problems-applying-a-uxdesign-designthinking-hcd-or-any-design-process-from-scratch-v2-aa16e2dd550b>
- Neologismi (2022). *Ecoansia*. Treccani - Istituto dell'Encyclopedie Italiana. https://www.treccani.it/vocabolario/neo-ecoansia_%28Neologismi%29/
- Nielsen, J., Norman, D. (1994, April 24), 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- (1998). The Definition of User Experience (UX). Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
- Nijhuis, S., & De Vries, J. J. (2019). Design as Research in Landscape Architecture. *Landscape Journal*, 38(1-2), 87-103. <https://doi.org/10.3368/lj.38.1-2.87>
- Norman, D. A. (1988). *The Design of Everyday Things*. — (2008). *Il design del futuro*. Apogeo Editore.
- (2013). *The Design of Everyday Things*. Time Warner.
- Ojala, M. (2018-19). ECO-ANXIETY. RSA Journal, Vol. 164.
- OnCreativity (2016, December 26). *OnCreativity: Andrew Zuckerman part 1* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=iROf7PwRB3M>
- Open Source Stories. (n.d.). <https://www.redhat.com/en/open-source-stories>
- Osborn, A. J. (1952). *Applied imagination : principles and procedures of creative problem-solving*.
- (1963). *Applied imagination : principles and procedures of creative problem-solving*.
- Paret, J. (2017, July 7). *The Evolution of Design Methodology, Science, and Research – TSP*. <https://academics.design.ncsu.edu/student-publication/the-evolution-of-design-methodology-science-and-research/>
- Peña, W. H. Z., & Parshall, S. (1977). *Problem Seeking: An Architectural Programming Primer*. https://archexamacademy.com/download/Programming-Planning-Practice/PPP_ProblemSeekingPena.pdf
- Pihkala, P. P. (2020). Anxiety and the Ecological Crisis: An Analysis of Eco-Anxiety and Climate Anxiety. *Sustainability*, 12(19), 7836. <https://doi.org/10.3390/su12197836>
- (2020). Eco-anxiety and environmental education. *Sustainability*.
- (2022). Toward a Taxonomy of Climate Emotions. *Frontiers*, 3. <https://doi.org/10.3389/fclim.2021.738154>
- Plessner, H. (2006). *I gradi dell'organico e l'uomo. Introduzione all'antropologia filosofica*. V. Rasini, Bollati Boringhieri, Torino.
- Popova, M. (2015, September 18). *The Universal Traveler: A Vintage Guide to Creative Problem-Solving*. The Marginalian. <https://www.themarginalian.org/2011/11/11/the-universal-traveler-koberg-bagnall/>
- Ray, S. J. (2020). *A Field Guide to Climate Anxiety: How to Keep Your Cool on a Warming Planet*. Oakland, CA: University of California Press.
- Rams, D. (1990, May 3.) *Speech at the Opening of the Exhibition "Designed in Germany"*. Archives Rat für Formgebung.
- Reynolds, G. (2014). *Ethics in Information Technology*. Cengage Learning
- Resnick, E. (2019). *The Social Design Reader*. Bloomsbury Publishing.
- Rittel, H. W. J., Webber, M. M. (1973). *Policy Sciences*, Vol. 4, No. 2. <https://www.jstor.org/stable/4531523>
- Rocchetti, E. (2018). PALEOCLIMA. Istituto Nazionale Di Geofisica E Vulcanologia. <https://www.ingv.it/ricerca/temi-diricerca/ricerca-ambiente>
- Rülke, J., Rieckmann, M., Nzau, J. M., & Teucher, M. (2020). *How Ecocentrism and Anthropocentrism Influence Human–Environment Relationships in a Kenyan Biodiversity Hotspot*. Sustainability.
- Saffer, D. (2009). *Designing for Interaction: Creating Innovative Applications and Devices*.
- Sanders, L. (2008). *An Evolving Map of Design Practice and Design Research*. <https://www.dubberly.com/>
- Sassaroli, S., Lorenzini, R., & Ruggiero, G. M. (2006). *Psicoterapia cognitiva dell'ansia. Rimuginio, controllo ed evitamento*. Raffaello Cortina Editore.
- Scott, L. (2023, June 18). *Sam Kaner's Diamond Model of Participation* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/474608395>
- Schreiber, M. (n.d.). *Addressing climate change concerns in practice*. <https://www.apa.org/-https://www.apa.org/monitor/2021/03/ce-climate-change>
- Shander, B. (2021, December 15). *The Past, Present, and Future of Scrolltelling*. Medium. <https://medium.com/nightingale/the-past-present-and-future-of-scrolltelling-10dd37dc1003>
- Simon, H. A. (1969). *The Sciences of the Artificial*. <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA0510217X>
- Smith, J. A., & Leiserowitz, A. (2013). The Role of Emotion in Global Warming Policy Support and Opposition. *Risk Analysis*. <https://doi.org/10.1111/risa.12140>
- Ssanter. (2023, May 29). *Futures Thinking & Design Thinking - Future Human by Design*. Future Human by Design. <https://futurehumanbydesign.com/2019/09/futures-thinking-and-design-thinking/>
- State of Mind. (2016, Giugno 27). *Linus e la strategia di evitamento - Peanuts Nr. 07 - Psicologia*. <https://www.stateofmind.it/2015/07/linus-evitamento-psicologia-peanuts/>
- Stolper, C. D., Lee, B., Riche, N. H., & Stasko, J. (2016). *Emerging and Recurring Data-Driven Storytelling Techniques: Analysis of a Curated Collection of Recent Stories*.
- Struhal, S. (2017). *AI Marketing: Predire le scelte dei consumatori con l'intelligenza artificiale*. Apogeo Editore.
- Superflux. (n.d.). *Superflux*. <https://superflux.in/#>
- (2023, January 24). *Our Friends Electric*. Superflux. <https://superflux.in/index.php/work/friends-electric/#>
- (2023, February 16). *SAFE: A Collection of Works Exploring Safer Futures*. Superflux. <https://superflux.in/index.php/work/safe-a-collection-of-works-exploring-safer-futures/#>
- Taylor, B. P. (2022, September 17). *The Double Diamond as an example of some challenges of attribution in the history of ideas*. Chosen Path. <https://chosen-path.org/2021/05/05/the-double-diamond-as-an-example-of-some-challenges-of-attribution-in-the-history-of-ideas/>
- Taylor, N., Rogers, J., Clarke, L., Skelly, M., Wallace, J., Thomas, P., George, B., Raj, R., Shorter, M., & Thorne, M. (2021). *Prototyping Things: Reflecting on Unreported Objects of Design Research for IoT*. <https://doi.org/10.1145/3461778.3462037>
- Teenage Engineering, (2023). The founder of Teenage Engineering opens up to his creative space. <https://scandinavianmind.com/feature/human-touch-interview-jesper-kouthoofd-teenage-engineering/>

- (2023). Teenage Engineering.
<https://teenageengineering/>
- Teuscher, L. (2022). *Graphic Design and Advertising by Geigy 1940-1970*. wallpaper.com.
<https://www.wallpaper.com/art/graphic-design-and-advertising-by-geigy-1940-1970>
- The Best Writing Tools to Add to Your Arsenal. (2023, June 22). Jerry Jenkins | Proven Writing Tips.
<https://jerryjenkins.com/writing-tools/#articles>
- Tharp, B. M., & Tharp, S. M. (2019). *Discursive Design: Critical, Speculative, and Alternative Things*. MIT Press.
- The Book Of Shaders*. (n.d.).
<https://thebookofshaders.com/?lan=it>
- Revell, T. (2020, August 5). *Box 006: Gadget Realism*. The Bounding Box.
<https://blog.tobiasrevell.com/2020/08/05/box-006-gadget-realism/>
- Trade/Economic Effects of Foreign Censorship* (n.d.).
(China, Russia, +) on U.S. Businesses -- USITC report (7.7.22). (n.d.). EconSpark.
<https://www.aeaweb.org/forum/2782/economic-effects-foreign-censorship-russia-businesses-report>
- Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (1995). *Product Design and Development*.
- Variable fonts - Omnibus-Type*. (2022, November 10).
<https://www.omnibus-type.com/variable-fonts/#arquivo>
- Vignelli Center. (2018b, April 23). vignellicenter. Tumblr.
<https://vignellicenter.tumblr.com/post/173236699767/manualsmonday-braun-1958>
- Vogel, F., (2014, August 12). *Experimental Short Film Maker - BEYOND PHOTOGRAPHY* - The Leading Experimental Photography Platform.
<https://www.beyondphotography.online/interviewed-francois-vogel>
- Voosen, P. (2019). A 500-million-year survey of Earth's climate reveals dire warning for humanity.
<https://www.science.org/content/article/500-million-year-surveyearths-climate-reveals-dire-warning-humanity>
- Wallas, G. (1926). *The Art of Thought*. Solis Press.
- What's the hottest Earth's ever been?* (2020, June 18). NOAA Climate.gov.
<https://www.climate.gov/news-features/climate-qa/whats-hottest-earths-ever-been>
- Wheeler, A. (2021). *Designing Brand Identity*.
https://e-library.ittelkom-jkt.ac.id/index.php?p=show_detail&id=2811
- Wullenkord, M. C., & Reese, G. (2021). Avoidance, rationalization, and denial: Defensive self-protection in the face of climate change negatively predicts pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 77, 101683.
- Yatzer. (2018, January 13). *Sixty Years of Logos: Chermayeff and Geismar's Visual Legacy of Iconic Designs*. Yatzer.
<https://www.yatzer.com/cghnyc-60-years>

- Zamarrón, A. (2021, December 15). *Iteration and divergence are not alternative approaches*. Medium.
<https://uxdesign.cc/iteration-and-divergence-are-not-alternative-approaches-dca44b780f4c>
- Zuchora-Walske, C. (2010). *Internet Censorship: Protecting Citizens or Trampling Freedom?* Twenty-First Century Books.



