



**Politecnico
di Torino**

Dipartimento di Architettura e Design
Corso di Laurea in Design e
Comunicazione
A.A. 2024/2025
Sessione di Laurea Febbraio 2025

Relatrice
Elena Dellapiana

Candidata
Caterina Ferro
s284110

ABSTRACT

La tesi propone una rivisitazione dell'analisi avanzata da Donald S. Norman nel suo libro "Emotional Design, Why We Love (or Hate) Everyday Things" del 2004, dove viene presa in analisi la componente emozionale del design da lui identificata come essenziale per catturare l'attenzione del consumatore e, determinante del successo di un prodotto. Nella tesi viene rapportata la divisione da lui proposta tra design viscerale, comportamentale e riflessivo rispetto al settore che lavora con le emozioni per eccellenza, quello del design del gioiello.

Ogni declinazione di design emozionale viene approfondita in quelli che sono i sottoambiti che la compongono, attraverso casi studio che sono stati largamente apprezzati per il potere di saper trasmettere la loro componente emozionale. Vengono riportati casi di artisti, designer, ingegneri ed imprenditori che hanno fatto del gioiello una vera e propria filosofia da indossare, partecipando ad alcuni degli eventi più prestigiosi del mondo del design del gioiello, che hanno saputo stupire e catturare l'attenzione del pubblico riscrivendo la storia contemporanea del design del gioiello.

INDICE

INTRODUZIONE

01

L'EMOTIONAL DESIGN

- 1. Norman e l'Emotional Design
- 1.2 Norman e i tre livelli

02

IL DESIGN VISCERALE

- 2.1 Il Design Viscerale: Design come Pura Emozione
- 2.2 Proporzione e Armonia: La Teoria della Gestalt e l'Art Decò
- 2.3 Proporzione e Armonia: Ettore Sottsass e i suoi Gioielli
- 2.4 Tatto: Il Manifesto sul Tattilismo
- 2.5 Tatto: Giovanni Corvaja e "The Golden Fleece"
- 2.6 Colore: Johann Wolfgang von Goethe e Vasilij Kandinskij

- 2.7 Colore: Sally Marsland e le "Flat Colour Brooches"
- 2.8 Estetica: L'Ornamento
- 2.9 Estetica: Gijs Bakker e l'Orchid di CHP...?

03

IL DESIGN COMPORTAMENTALE

- 3.1 Il Design Comportamentale: l'importanza dell'Interazione
- 3.2 Ergonomia e Semplicità nel Design: la Lounge Chair
- 3.3 Ergonomia e Semplicità: Loop Earplugs
- 3.4 Usabilità e Affordance: la User Experience
- 3.5 Usabilità e Affordance: Oura Ring
- 3.7 Feedback e Coerenza: Patrizia Marti e "Quietude"

04

IL DESIGN RIFLESSIVO

- 4.1 Il Design Riflessivo: Identità e Messaggio
- 4.2 Il Gioiello Come Metodo Espressivo
- 4.3 Comunicazione ed interazioni: La Chigi e “Riannodare il Mondo”
- 4.4 Emozioni Durature: Angelo Mangiarotti e “Vera Laica”
- 4.5 Storia e Narrazione: Alba Folcio e “Anello per Le Quattro Stagioni”
- 4.6 Valore Simbolico e Memoria Affettiva: La “Reverie”
- 4.7 Valore simbolico e Memoria Affettiva: Barbara Paganin e “Memoria Aperta”
- 4.8 Heritage e Sostenibilità: L’e-Mining e il Bio-Mining
- 4.9 Heritage e Sostenibilità: Karoline Healy e “H₂ERĠ”

CONCLUSIONE

BIBLIOGRAFIA

SITOGRAFIA

RINGRAZIAMENTI

INTRODUZIONE

La storia del design moderno, come lo intendiamo ad oggi giorno, deriva dallo stampo che vi ha dato la Rivoluzione Industriale che si situa nel tardo XVIII secolo. Durante il periodo che va dal 1760 alla seconda metà del XIX secolo, l'enfasi della produzione si è concentrata principalmente sulla fabbricazione in serie e di massa, sull'efficienza pratica dei prodotti che venivano progettati per la loro mera funzionalità, privi di una loro dimensione estetica.

Se fino a poco prima l'arte pura aveva la precedenza sul secondario impiego delle sue forme nella produzione di oggetti d'uso, con la Rivoluzione Industriale gli ordini si invertono; l'idea del bello non ha più scopo contemplativo, bensì di funzionalità e volto all'utilizzo. Durante il periodo della Rivoluzione Industriale vigevano i cosiddetti "principles of design", essi erano semplicemente il tentativo di rendere l'ornamento subordinato alla forma dell'oggetto prodotto e, a sua volta, la forma subordinata alla sua funzione; tali principi erano sostenuti dal senso aristocratico del "buon gusto". "Good", era la parola chiave per descrivere il design che incarnava le caratteristiche della forma pulita, che collegava un senso di moralità ad uno di estetica controllata.

Questo approccio inizia a cambiare nella seconda metà del XIX secolo con il movimento Arts and Crafts, in Inghilterra, il primo a sottolineare l'importanza dell'estetica nell'industria. Questo movimento, guidato da figure come William Morris, ha sostenuto che gli oggetti avrebbero dovuto essere sia utili che belli e che la parte estetica non avrebbe dovuto essere trascurata per apprezzare appieno il design di qualsiasi oggetto preso in considerazione.

Nel panorama contemporaneo della progettazione, l'attenzione si è spostata sempre più verso l'esperienza emotiva che gli oggetti sono in grado di trasmettere ed evocare nello *user*. L'estetica di un prodotto, la sua funzionalità e praticità, anche se sempre fondamentali, sono ora subordinate alla connessione profonda che è necessario si instauri tra *user* e prodotto.

Nel suo famoso libro "Emotional Design, Why We Love or Hate Everyday Things" del 2004, Donald Arthur Norman sostiene che il lato emotivo del design sia determinante per il successo di un prodotto rispetto ad un'altro, dichiarando che prodotti attraenti funzionino meglio di altri; Norman spiega anche che un buon design debba accogliere sia aspetti cognitivi che affettivi oltre che alla pura apparenza estetica. Nel libro emerge, ed è uno dei temi più importanti e maggiormente trattati, come gran parte del comportamento umano sia subconscio e come la consapevolezza venga solo dopo. Se guardiamo a come reagiamo a una situazione, scrive Norman, di solito reagiamo emotivamente prima di valutare la situazione cognitivamente e nella maggior parte dei casi, se qualcuno ci chiede perché abbiamo preso una certa decisione, non sappiamo dirlo, semplicemente ci sentivamo di fare così o ci sembrava la decisione giusta.

Egli avanzò con questi presupposti la sua teoria sull'*emotional design*, e sul progetto che tiene conto della componente emozionale di un oggetto e di quanto essa possa essere determinate nella scelta o meno di quest'ultimo da parte di un utente.

Norman propone nel suo libro una divisione del design emozionale a tre livelli:

Il primo livello è detto "viscerale" ed incarna aspetti sensoriali evinti dalla prima impressione che si ha davanti ad un oggetto. Vengono presi in esame i sensi, tatto e vista principalmente, tutte risposte immediate ed involontarie dettate dal nostro subconscio che ci aiutano ad avere una risposta subitanea sulla piacevolezza o la repulsione nei confronti di qualcosa. Un design viscerale ben progettato è capace di evocare emozioni nel consumatore ancor prima che l'oggetto venga usato o capito e far crescere in lui il desiderio di possederlo.

Il secondo livello è quello "comportamentale" e deriva dalla percezione mediante l'uso e la comprensione dell'oggetto; un buon design in questo caso punta alla facile decifrazione dell'uso del prodotto e delle sue funzionalità in modo che il consumatore non provi frustrazione né nella comprensione né nell'utilizzo del prodotto.

Il terzo livello infine è quello “riflessivo” dove il prodotto assume un senso diretto per il consumatore, questo viene coltivato ed incrementato nel tempo attraverso l’uso prolungato del prodotto stesso che deve essere in grado di rappresentare e mantenere a lungo un senso d’identità innato per il consumatore.

Allo stesso modo ho voluto trasportate nella mia tesi i concetti espressi da Norman e la sua pionieristica divisione dell’*emotional design* nel settore che meglio si identifica come mediatore di emozioni, quello del design del gioiello, un territorio fertile per applicare i principi teorizzati da Donald Norman.

Da sempre il gioiello è visto come la rappresentazione plastica del sentimento che ha portato alla sua ideazione e creazione, viene infatti elevato da migliaia di anni a simbolo del legame tra due persone, si fa carico di eredità da tramandare da una generazione all’altra; indossare gioielli è dunque un modo per perpetuare memoria ed identità culturale ma è anche simbolo di amore atempore, sofferenza e ricordo, perché anche il dolore necessita di essere ricordato.

Un gioiello diventa pertanto un tesoro, che permette di portare la memoria di qualcuno sempre con sé, oltre i limiti dello spazio e del tempo.

Beatriz Colomina & Mark Wigley, *Are we human?*, notes on an archaeology of design, Lars Mullen Publishers, 2016, pag. 75-77-78, capitolo: “News From Nowhere”

Donald Arthur Norman, *Emotional Design, Why We Love (or Hate) Everyday Things*, 2004

Zero contenuti, *Emotional design, l’arte del futuro*



01

1.1 DONALD A. NORMAN E L'EMOTIONAL DESIGN

Donald A. Norman nasce nel 1935 negli Stati Uniti. Si laurea in Ingegneria Elettronica al Massachusetts Institute of Technology (MIT) e consegue anche un PhD in psicologia dalla University of Pennsylvania. Dopo gli studi universitari ottiene un post dottorato al centro di Studi Cognitivi alla Harvard University dove divenne anche professore. Dopo 4 anni diventa professore associato al dipartimento di psicologia dell'University of California, San Diego (UCSD).

Norman è stato un precursore della nuova ed emergente disciplina delle scienze cognitive applicando la sua formazione matematica, ingegneristica ed informatica.

È stato il fondatore dell'Istituto delle Scienze Cognitive e uno dei fondatori della Cognitive Science Society (insieme a Roger Schank, Allan Collins, e altri).

Norman contribuì alla transizione dalla scienza cognitiva all'ingegneria cognitiva lavorando come consulente e autore di libri. Il suo articolo "The truth about Unix: The user interface is horrid" in *Datamation* (1981) lo ha catapultato ad una posizione preminente nell'Information Technology.

La poliedricità e multidisciplinarietà di Norman lo porteranno, tra gli altri studi, ad addentrarsi nel mondo del design e in particolare del Design Emozionale.

Nel 1983 pubblica il libro "The Design of Everyday Things" esplorando il tema del design e di come quest'ultimo serva a far comunicare gli oggetti e gli utilizzatori, sottolineando l'importanza della comunicazione per rendere più piacevole l'esperienza dell'utilizzo di un oggetto.

Norman sviluppa una serie di casi studio per descrivere la psicologia nascosta dietro a quello che si intende per cattivo o buon design proponendo i suoi principi a riguardo.

Norman ha reso popolare il concetto di *user-centered design*, il termine utilizzato per descrivere il design sulla base dei bisogni dell'utilizzatore, mettendo da parte l'estetica che considera di secondaria importanza. Nel 1986 pubblica il libro "User Centered System Design: New perspectives in human computer interaction" insieme a Stephen Darper. La tesi fondamentale elaborata da Norman è che il design basato sulle comunanze non sia mai realistico ma che esso si debba confrontare con la soggettività, l'esperienza e le abitudini degli individui. La base teorica dell'*user-centered design* mette l'accento sulle esperienze individuali e sulla necessità di recuperare "soggettività" come componente non prevedibile e non modellizzabile del comportamento umano. Progettare per gli individui significa progettare per la personalizzazione dando forma, ai desideri dell'individuo e rendendo obsoleto il concetto di progettazione di massa.

Nell'edizione rivista di "The Design of Everyday Things", Norman fa marcia indietro sulla sua affermazione circa la secondarietà dell'estetica.

Nella sua prefazione al libro cita:

La prima edizione del libro era focalizzata sull'importanza di fare prodotti che fossero usabili e "comprensibili" nel loro funzionamento. Ma l'esperienza di un prodotto non si esaurisce con la sua usabilità: estetica, piacere e divertimento giocano un ruolo molto importante. Le emozioni sono talmente importanti che Norman elabora la sua visione in un libro pubblicato nel 2004: "Emotional Design, Why We Love or Hate Everyday Things".

In "Emotional Design", Don Norman affronta un tema, apparentemente, del tutto nuovo per lui: le emozioni e il loro stretto legame con la progettazione. Norman indaga sullo scopo emotivo e sociale che ci fa agire come esseri umani dando una spiegazione all'azione basata sulle emozioni (cosa vorremmo provare, cosa

vorremmo evitare, quale è il risultato sociale che vorremmo ottenere). In apparenza “Emotional Design” può rappresentare un’autocritica rispetto alle sue idee e ai suoi lavori originari, dove l’accento era messo sull’usabilità e comprensibilità di un oggetto (*cognitive design*). “Emotional Design” è il frutto dell’esperienza del ricercatore che dal mondo universitario intraprende un’esperienza manageriale e imprenditoriale prima alla Apple e in seguito in HP per approdare al Nielsen Norman Group, elaborando il concetto che il bello, il gradevole, l’emozionale, abbiano un valore anche economico.

Nel suo libro “Emotional Design” Norman dice: “Negli anni ‘80, quando scrissi La Caffettiera del masochista, non presi in considerazione le emozioni, Mi occupai di utilità e usabilità, forma e funzione, il tutto in maniera logica, senza passione - anche se gli oggetti progettati con poca cura mi fanno infuriare. Ma oggi ho cambiato idea. Perché? In parte per via dei nuovi sviluppi scientifici nella comprensione del cervello e del modo in cui l’emozione e il processo cognitivo siano intimamente interconnessi tra loro. Noi studiosi ora comprendiamo l’importanza dell’emozione nella vita quotidiana quanto si dimostri preziosa, Certo, l’utilità e l’usabilità sono importanti, ma senza divertimento e piacere, gioia ed eccitazione, e sì, ansia e rabbia, paura e ira, la nostra esistenza sarebbe incompleta.”

Nella pubblicazione di Norman “Emotional Design” l’autore si addentra a spiegare il ruolo delle emozioni per rendere gli oggetti più funzionali. Agli inizi del 1900 Herbert Read, a cui si devono numerosi volumi sull’arte e l’estetica, affermò che “occorre una qualche teoria mistica dell’estetica per trovare una connessione necessaria tra la bellezza e la funzionalità”. Norman analizza quindi le tesi e gli studi di Tractinsky sul ruolo delle emozioni, tra usabilità ed estetica, arrivando a confermare quelle che erano le sue esperienze personali di come le emozioni possano modificare le modalità operative del sistema cognitivo.

Ma come possono le emozioni arrivare a fare ciò?

Norman riprende gli studi di Alice Isen che dimostrano come quando si è rilassati e contenti, i processi di pensiero si espandono, acquistano

maggiore creatività ed immaginazione. Questa teoria applicata al design arriva a dimostrare come gli oggetti piacevoli rendono contente le persone, le quali a loro volta tendono a pensare in maniera più creativa e positiva verso i possibili problemi che si possono generare durante interazione .

Le persone contente sono più efficaci nella ricerca di soluzioni alternative e, di conseguenza, tollerano meglio le piccole difficoltà. Herbert Read riteneva che avremmo avuto bisogno di una teoria mistica per collegare tra loro bellezza e funzionalità ed oggi disponiamo di quella teoria ma non basata sul misticismo bensì sulla biologia, la neuroscienza e la psicologia.

Nel prossimo capitolo parleremo di come l’emozione si possa suddividere in tre livelli di elaborazione; Viscerale, Comportamentale e Riflessivo.

Giunti, Autori, Donald A. Norman

UX Republic A Simile Group Company, Gli Attori di UX: Donald A. Norman, 2018
Donald Arthur Norman, Emotional Design, Why We Love (or Hate) Everyday Things, 2004

Donald Arthur Norman, La caffettiera del masochista, Giunti, 2019

1.2 NORMAN E I TRE LIVELLI

Gli studi sull'Emotional Design di Donald A. Norman, condotti con la collaborazione dei colleghi Andrew Ortony e William Revelle alla Northwestern University, suggeriscono che il cervello umano agisce sulla base di tre diversi livelli: il viscerale (strato automatico preclabato), il comportamentale e il riflessivo. Ciascun livello gioca un ruolo diverso nei comportamenti della persona richiedendo un diverso stile di design per ognuno dei livelli esistenti.

I livelli viscerale, riflessivo e comportamentale agiscono insieme provocando anche una serie di conflitti e contrapposizioni richiedendo perciò differenti requisiti al design di un determinato prodotto.

Il viscerale dà una risposta immediata attivando il sistema più ancestrale dell'uomo, è pre-coscienza e pre-pensiero; qui è dove conta l'aspetto esteriore e dove si formano le prime impressioni. Il design viscerale riguarda l'impatto iniziale di un prodotto, l'apparenza visiva, la sensazione tattile e le sensazioni che produce nello *user*.

Il livello comportamentale riguarda invece l'utilizzo e l'esperienza che si ha di un prodotto; l'usabilità diventa quindi fondamentale per attivare emozioni positive nell'utilizzatore.

Il livello riflessivo infine è quello in cui risiedono i gradi maggiori di sentimento ed emozione; qui il senso dell'identità di una persona, i suoi ricordi e la soddisfazione personale la fanno da padroni e generano emozioni di lunga durata.

Alla domanda "in che modo si deve lavorare sui tre livelli?" Norman risponde così:

"Lavorare con i tre livelli:

Le modalità con cui i tre livelli interagiscono sono complesse. È comunque possibile, a puro scopo applicativo, fare alcune semplificazioni molto utili. Così, nonostante lo studioso che è in me protesti per l'eccessiva semplicità di quanto mi appresto a dire, il mio lato pratico di ingegnere e designer ritiene questa semplificazione sufficientemente buona e, fatto più importante, utile."

I tre livelli corrispondono alle caratteristiche di un prodotto nel modo seguente:

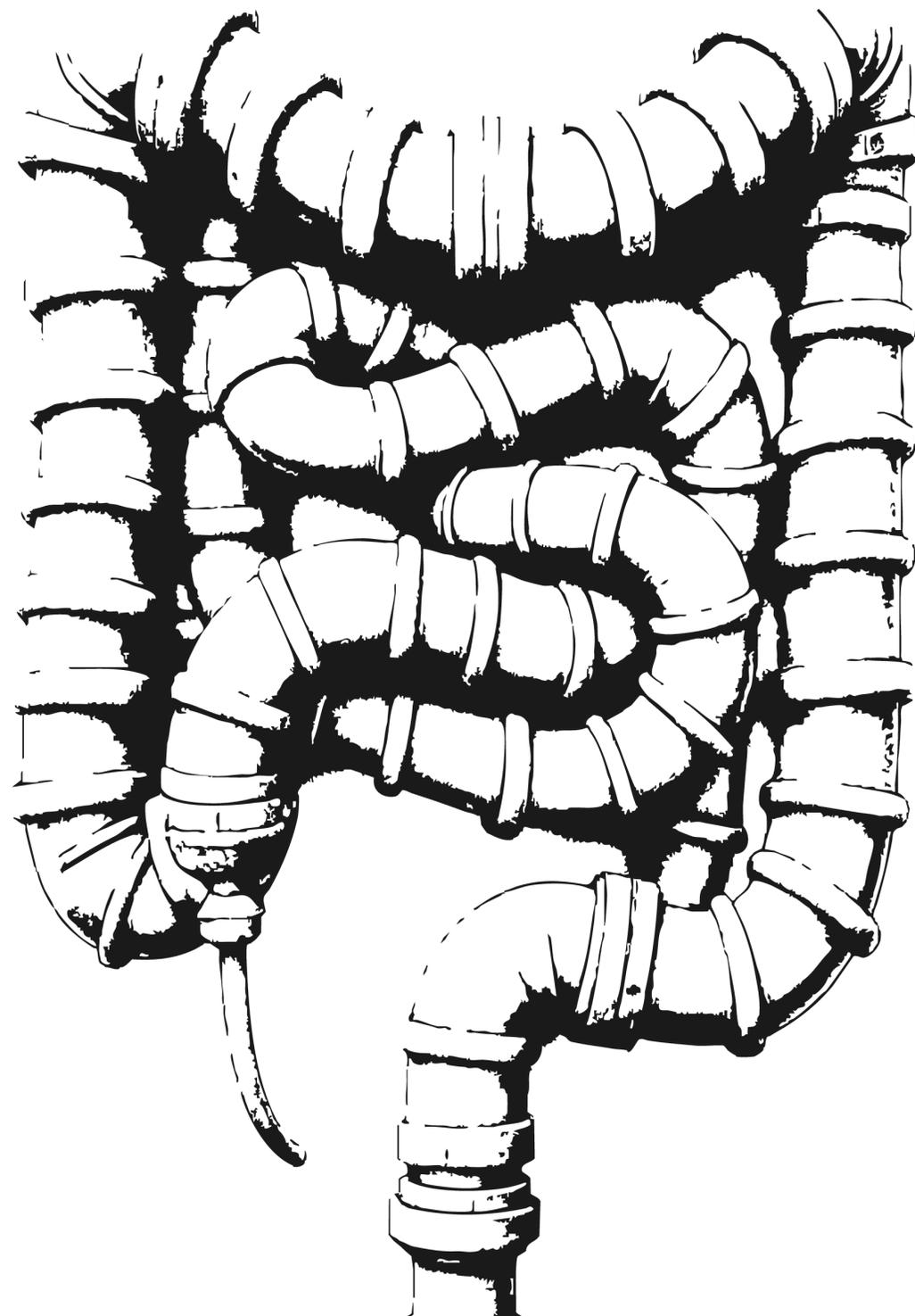
Design Viscerale	Apparenza
Design Comportamentale	Piacere ed efficacia d'utilizzo
Design Riflessivo	Immagine di sé, soddisfazione personale, ricordi

Ma perfino queste semplificazioni risultano difficili da applicare, Norma spiega che è necessario trovare un equilibrio tra l'attrattiva viscerale, l'efficacia comportamentale e la profondità riflessiva. L'autore afferma che il designer debba conoscere a fondo il proprio pubblico di riferimento poiché creare un design conforme a tutti i requisiti evocati dalle tre categorie è un'impresa irrealizzabile; ciò che entusiasma alcuni può essere percepito come spaventoso o ostico da altri e viceversa. I tre livelli di cui narra Norman nel suo libro sono estremamente diversi fra loro e sono presenti in diverse percentuali in base all'oggetto preso in analisi, non esiste però un design che sia la miscela perfetta di tutti e tre, in alcuni prodotti è superiore l'influenza di uno dei tre livelli rispetto agli altri due.

Donald Arthur Norman, Emotional Design, Why We Love (or Hate) Everyday Things, 2004, pag. 19-20

Donald Arthur Norman, Emotional Design, Why We Love (or Hate) Everyday Things, 2004, pag. 36 tabella, Capitolo: Lavorare con i tre livelli

IL DESIGN VISCERALE



2.1 IL DESIGN VISCERALE, DESIGN COME PURA EMOZIONE

Il primo tipo di *emotional design* preso in analisi è il design viscerale, dal latino “viscera” sta a significare gli organi interni del corpo, strettamente collegati al nostro sistema nervoso e che influenzano le nostre emozioni e sensazioni; da questo si evince che il design di tipo viscerale si concentra sulle emozioni più profonde ed istintive che l’essere umano sia in grado di provare.

Il design viscerale ci invita ad esplorare la dimensione più inconscia ed istintiva della nostra interazione con gli oggetti, esso rappresenta uno degli aspetti fondamentali nel comprendere come le persone interagiscano con i prodotti in modo da renderli apprezzabili fin dal primo sguardo o tocco.

Il design viscerale riguarda infatti la prima impressione che si ha di uno oggetto quando lo si vede o tocca per la primissima volta, una reazione immediata, emotiva ed inconscia, talmente forte da poter suscitare il desiderio di avere un determinato oggetto prima ancora di sapere a cosa serva o quanto costi. Viene paragonato da Norman all'amore a prima vista, un sentimento profondo ed automatico, a cui non si può sfuggire e a cui non si comanda coscienziosamente. Questo concetto è traducibile nel campo del design come la percezione sensoriale e all'estetica di un prodotto, prima che l'utente abbia una comprensione razionale o funzionale dell'oggetto che ha di fronte, è infatti una reazione emotiva, istintiva, che riguarda la nostra evoluzione biologica e che ci spinge a reagire a determinati stimoli sensoriali in modo primordiale ovvero scappando o inseguendo, tradotto in termini di mercato, comprando o non comprando.

Questo concetto è vincolato a sensazioni embrionali di bellezza, piacere o disgusto, si tratta perciò di suscitare emozioni subitane, legate a forme, colori, texture e altre caratteristiche visive e tattili.

La reazione viscerale all’aspetto esteriore di un prodotto funziona così bene che le persone dopo una rapida occhiata possono dire: “Lo voglio” ed eventualmente in seguito analizzarne la sua funzione o il suo costo.

Un buon esempio riguarda Apple quando introdussero sul mercato i computer iMac colorati le vendite esplosero anche se hardware e software erano assolutamente identici alla versione non colorata. Altri esempi di design viscerale di successo, con risultati strabilianti di vendita, furono il “maggiolino” Volkswagen o il modello Audi TT largamente apprezzati per la loro estetica, di una sinuosa e dell’altra scattante. Un design viscerale di successo è il connubio di grafica e progettualità. Contano i materiali, il peso e la sensazione fisica che produce un oggetto. Un prodotto dal design viscerale di spicco sarà la possibilità per un *seller* di attirare clienti.

I gioielli, con il loro pluralismo semantico, rappresentano l’oggetto del desiderio, i loro colori, le texture, i materiali di cui si compongono, sono la perfetta intersezione tra eterno ed effimero, materia e concetto, tradizione e sperimentazione, business e bellezza. Per quanto riguarda il mondo del gioiello il design viscerale contribuisce ad aumentare il valore percepito di un bijou, rendendolo un bene unico ed estremamente desiderabile, in grado di catturare l’attenzione del consumatore generando in lui un desiderio di possesso immediato.

Il design viscerale di un gioiello può emergere a partire da:

- **Simmetria e Proporzioni:** La simmetria, le proporzioni equilibrate tendono ad essere percepite come più piacevoli e attraenti rispetto a forme irregolari o disordinate.
- **Texture:** La sensazione al tatto di un determinato oggetto, la sua consistenza, la morbidezza o la temperatura di quest’ultimo sono aspetti fondamentali del design viscerale.
- **Colore:** Il colore è centrale nella prima impressione sa suscitare emozioni istantanee.

- **Estetica:** L'esperienza sensibile del bello, qualcosa che piace senza necessariamente avere una peculiare funzione ma solo per come appare.

Donald Arthur Norman, Emotional Design, Why We Love (or Hate) Everyday Things, 2004, pag. 64-68 "Il Design Viscerale"

2.2 SIMMETRIA E PROPORZIONE LA TEORIA DELLA GESTALT E L'ART DECÒ

La teoria della Gestalt nasce in Germania nei primi decenni del XX secolo grazie a studiosi come Max Wertheimer, Kurt Koffka e Wolfgang Köhler, che attraverso questa teoria rivoluzionarono il campo della psicologia ma soprattutto della percezione visiva.

In netta contrapposizione allo strutturalismo, che era noto frammentare la coscienza in singoli elementi, la Gestalt propone una visione olistica, in cui il tutto è più della somma delle singole parti.

La teoria della Gestalt si basa su alcuni principi fondamentali che regolano la nostra percezione del mondo; dal primo, e più fondante principio, si evince che il tutto è più della somma delle singole parti. Questa visione si basa sul fatto che la nostra esperienza percettiva non sia frammentaria bensì unitaria e che gli elementi di un certo insieme dotati del medesimo significato vengano raggruppati automaticamente ed inconsciamente sotto uno stesso insieme.

Oltre questa fondante legge, la Gestalt ne ha proposte altre che si basano sull'organizzazione percettiva, tra queste abbiamo:

- La legge della prossimità, dove elementi vicini vengono percepiti come un gruppo.
- La legge della somiglianza per cui elementi dalla forma simile, colore o dimensione sono raggruppati.
- La legge della chiusura per cui si tende a "chiudere" forme incomplete per darvi un senso compiuto e di insieme.

- La legge della continuità attraverso cui percepiamo linee e forme come continue anche se interrotte
- La legge della figura-sfondo per cui si distingue nettamente una figura centrale rispetto allo sfondo.

I gioielli in quanto oggetti soggetti alla percezione visiva sono dipendenti anche da questa legge. La nostra percezione di un gioiello spesso non è data dalle singole componenti bensì da una sintesi immediata ed intuitiva derivante dalla somma delle sue parti che da luogo ad un significato complessivo. I contrasti cromatici, la disposizione delle componenti, le loro dimensioni e la relazione tra figura e sfondo possono influenzare la nostra percezione generale del monile.

Ettore Sottsass nella realizzazione dei suoi gioielli ha espresso perfettamente questa legge:

L'uso di forme geometriche, particolarmente care alla sua ricerca, come cerchi e quadrati richiama il principio di chiusura, nel "Gold Architectural Ring" di fianco, si può notare come i quattro cilindri affiancati, visti dall'alto possano essere raggruppati in un quadrato.



La legge della somiglianza è identificabile in questo secondo monile, l'"Anello Birilli", in cui i cilindri di corallo, della stessa forma e dimensioni vengono percepiti come un gruppo.



Il forte contrasto cromatico rafforza nell'"Anello Criniera" la percezione della figura centrale dotata di un colore acceso rispetto allo sfondo che presenta invece un colore unitario.



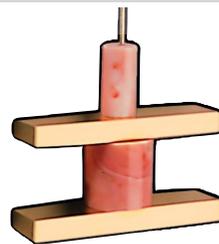
Le figure geometriche di colore vivace, tagliate da piani, vengono percepite come continuative anche se interrotte dagli stessi, come si può verificare nella collana "Pendente Figura".

Pochi anni dopo la teoria della Gestalt, intorno al 1920, l'avvento dell'Art Decò segna l'abbandono totale dei temi delle arti decorative preesistenti; l'Art Nouveau, con la sua ispirazione alle linee sinuose della natura, lascia spazio a linee pure e distillate, semplificazioni rigorose che contengono nella loro componente formale accenni di razionalismo, neoclassicismo e costruttivismo russo.

Alessandra Doratti, Collaboratrice e consulente per il "restauro" del Portale ArteRicerca dal 2005, scrive in un articolo dedicato all'Art Decò:

"Le forme e la tipologia dei gioielli, influenzate dall'arte delle avanguardie, concorrono alla nascita di una nuova "femminilità". La donna rotonda e abbandonante si fa asciutta e scattante e gli stilisti del gioiello cercano nuovi accostamenti di colore che armonizzino con la moda degli abiti."

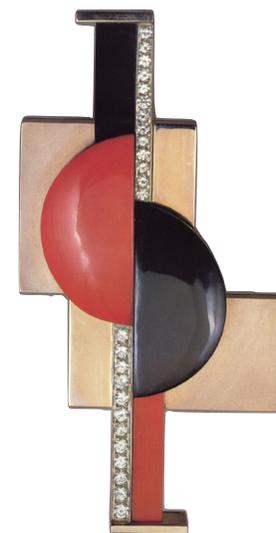
I gioielli dell'Art Decò sono segnati anche dalla scoperta di nuove tecniche di lavorazione delle pietre preziose, che possono ora essere tagliate con estrema precisione creando forme geometriche (come la "Baguette" o il taglio "Trillant") che consentivano la realizzazione di oggetti puri e lineari, capaci di mettere in risalto la struttura del monile. Vengono spesso utilizzati durante questo periodo colori vivaci riconducibili al decostruttivismo russo e alle scenografie da balletto che venivano adoperate durante quel periodo, molto apprezzate dal pubblico parigino dell'Art Decò.



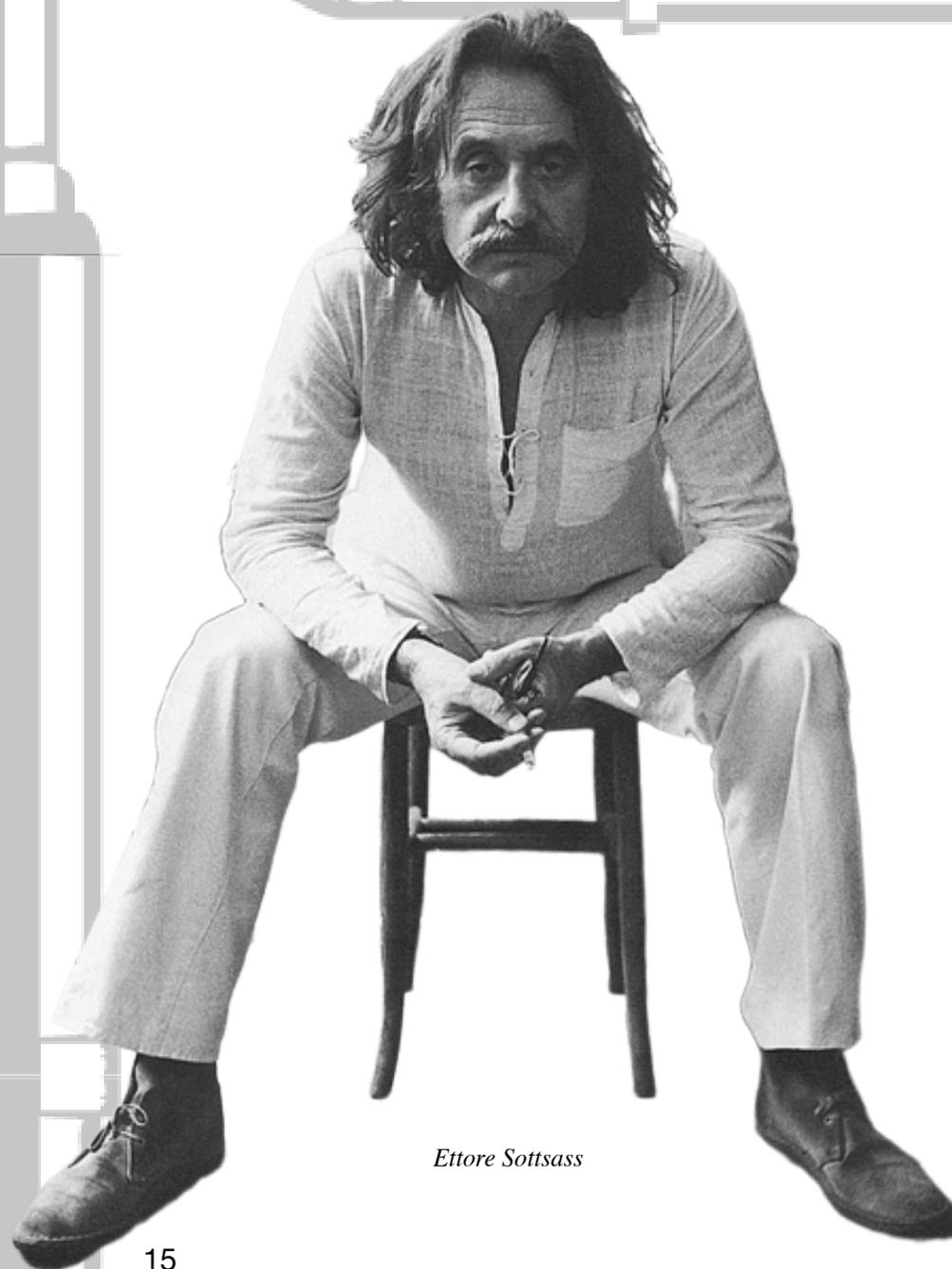
*Coppia di clips,
'Manchettes Plissées', René
Boivin, 1935*



*Spilla dai colori tipici del
costruttivo russo, 1930 circa*



*Franco Gaspari, World Press, I 7 principi della Gestalt, 2018
Alessandra Doratti, Il gioiello Decò, Artericerca
Olivia Ghebreeghziabher, Particolarità e meraviglie dei gioielli Art Deco,
Harpers Bazaar, 2020*



Ettore Sottsass

2.3 PROPORZIONE E ARMONIA ETTORE SOTTASS

L'architetto Ettore Sottsass jr. è nato nel 1917 a Innsbruck, ha studiato architettura al Politecnico di Torino dove si è laureato nel 1939. Nell'immediato dopoguerra, 1947, si trasferisce a Milano e fonda il suo studio di architettura e design industriale, la città lombarda diverrà la sua residenza stabile, da cui inizia la sua stupefacente attività professionale e in cui verrà a mancare nel 2007.

Nei tardi anni Cinquanta collabora con Poltronova (1957) e Olivetti (1958), con quest'ultima manterrà un rapporto particolarmente duraturo che porterà alla produzione di alcune tra le più iconiche macchine da scrivere di tutti i tempi.

Dalla fine degli anni '60 agli anni '70 collabora con Superstudio, Archizoom Associati e Alchymia, nell'ambito del movimento dell'Architettura Radicale. Queste esperienze lo porteranno alla fondazione di Memphis nel 1981, azienda di cui è il capofila. A metà degli anni '80 con lo studio d'architettura Sottsass Associati progetta anche elaborati negozi e showroom, identità per aziende, mostre, interni, elettronica di consumo e mobili di ogni genere. Ettore Sottsass è stato insignito di numerosi premi internazionali ed è stato vincitore di quattro Compassi d'Oro ADI. Le sue opere sono esposte nelle collezioni permanenti di molti musei di tutto il mondo come il Metropolitan Museum of Art di New York, il Centre G. Pompidou di Parigi e il Victoria & Albert Museum di Londra.

Un aspetto tipico del suo metodo progettuale è la modalità geometrica, i volumi caratteristici della geometria euclidea, cilindri, sfere, cubi, prismi, triangoli, parallelepipedi e semisfere vengono da lui applicati in maniera estremamente libera sul piano della composizione e della costruzione degli insiemi, questo tipo di pensiero lo accompagnerà anche nella sua produzione ornamentale di gioielli.

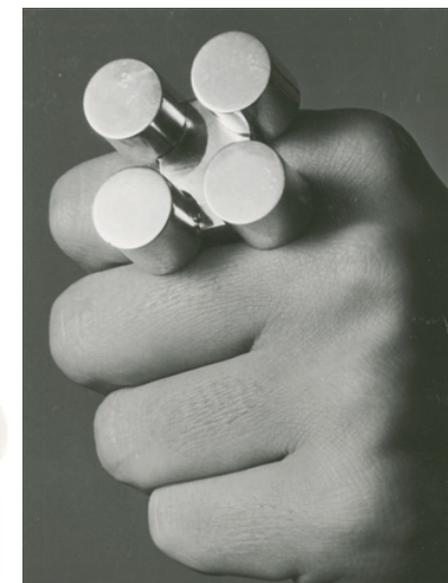
La carriera di Ettore Sottsass Jr. è caratterizzata da un'assoluta poliedricità. Architetto, artista, designer, disegnatore e scrittore, nei primi anni Sessanta inizia a creare "ornamenti" per il corpo umano,

gioielli che diventano una sorta di traduzione tridimensionale del piacere di riscoprire la propria esistenza attraverso il contatto con un oggetto estraneo al corpo umano. Sono in pochi a ricordare che una volta arrivato a Milano, Sottsass iniziò la sua carriera da progettista proprio con il design di gioielli che non considerò mai per il loro valore economico bensì come un'evocazione di bellezza. L'amicizia con i fratelli Pomodoro e il matrimonio con Fernanda Pivano, collezionista di gioielli, fecero sì che i gioielli avessero una continuità nella progettazione di Sottsass.

Sottsass attraverso i suoi gioielli si rivolge al popolo femminile che indossando i suoi monili diventa una sorta di manifesto vivente del pensiero del designer. I suoi ornamenti hanno lo scopo di unire globalmente ogni donna sul pianeta terra, dall'amazzone alla parigina, e sono indirizzati, in particolare, ad una donna che riscopre i suoi gradi di libertà in una società fortemente avariata. Una grande ambizione, quella di Sottsass, che riscoprirà un ventennio dopo, verso la fine degli anni Ottanta, quando Cleto Munari chiese a lui e ad altri grandissimi designer del panorama italiano di disegnare alcuni gioielli per lui. Sottsass può così tornare a riparlare di ornamento del corpo umano come primitiva forma di abbigliamento che lega indissolubilmente ogni popolazione sin dai tempi dell'antichità.

Sottsass attribuisce un valore magico ai suoi gioielli, che sono il risultato di un processo logico e concettuale, ricco di simboli e significati. Le sue opere d'oreficeria sono architetture in miniatura, più che opere di design, si tratta per lo più di edizioni limitate prodotte da Venini (2000) e Cleto Munari, maestro italiano dell'arte dell'oreficeria nonché grande imprenditore e mecenate. Collane in legno, anelli che sembrano architetture decostruttiviste, orecchini che rimandano a ricordi primigeni. Nella struttura dei suoi monili e la composizione complessiva dei suoi gioielli è fondamentale la geometria, piccoli cubi, cilindri e semi cilindri, dischi circolari, linee rette e curve, triangoli, rettangoli, quadrati, parallelepipedi, piccoli prismi triangolari sono le forme principali che Sottsass utilizza costantemente nella sua formulazione gioiellistica. Una geometria in ogni caso non spigolosa, in

genere smussata e arrotondata, in particolare negli anelli, dove il gambo, ovvero la sede ove entra il dito è sempre di forma tonda, non invasiva ed estremamente portabile.



Ettore Sottsass / Walter de Mario, 18K gold architectural ring, signed, 1964 (Sottsass ring photograph by Ugo Mulas)

Memphis, autori, Ettore Sottsass

Bianca Felicori, Salone del Mobile, Milano, Indossare Sottsass, 2021

Domus, Ettore Sottsass e i gioielli delle nomadi del sole, edizione del 1968

Cleto Munari, Design Associati, Gioielli d'Autore, Gioielli Ettore Sottsass

Domus, Gli Assoluti Gioielli di Design, 2022

2.3 PROPORZIONE E ARMONIA I GIOIELLI DI ETTORE SOTTSASS

Gioielli di Ettore Sottsass, o come lui preferiva definirli, ornamenti, riportano spesso figure geometriche, dallo stile minimale, nelle sue collezioni l'oro è coprotagonista del colore che viene sempre inserito a movimentare i monili.

In una breve intervista rilasciata durante la sua ultima mostra intitolata "Vorrei sapere Perché - I Wonder Why Ettore Sottsass" tenutasi dall'artista ormai novantenne, ad un solo mese dalla sua morte, Sottsass risponde ad alcune brevi domande in merito alle sue ultime interazioni con il mondo del gioiello.

Una delle domande fattogli cita:

"I suoi ornamenti sono sempre molto geometrici, molto spigolosi?"

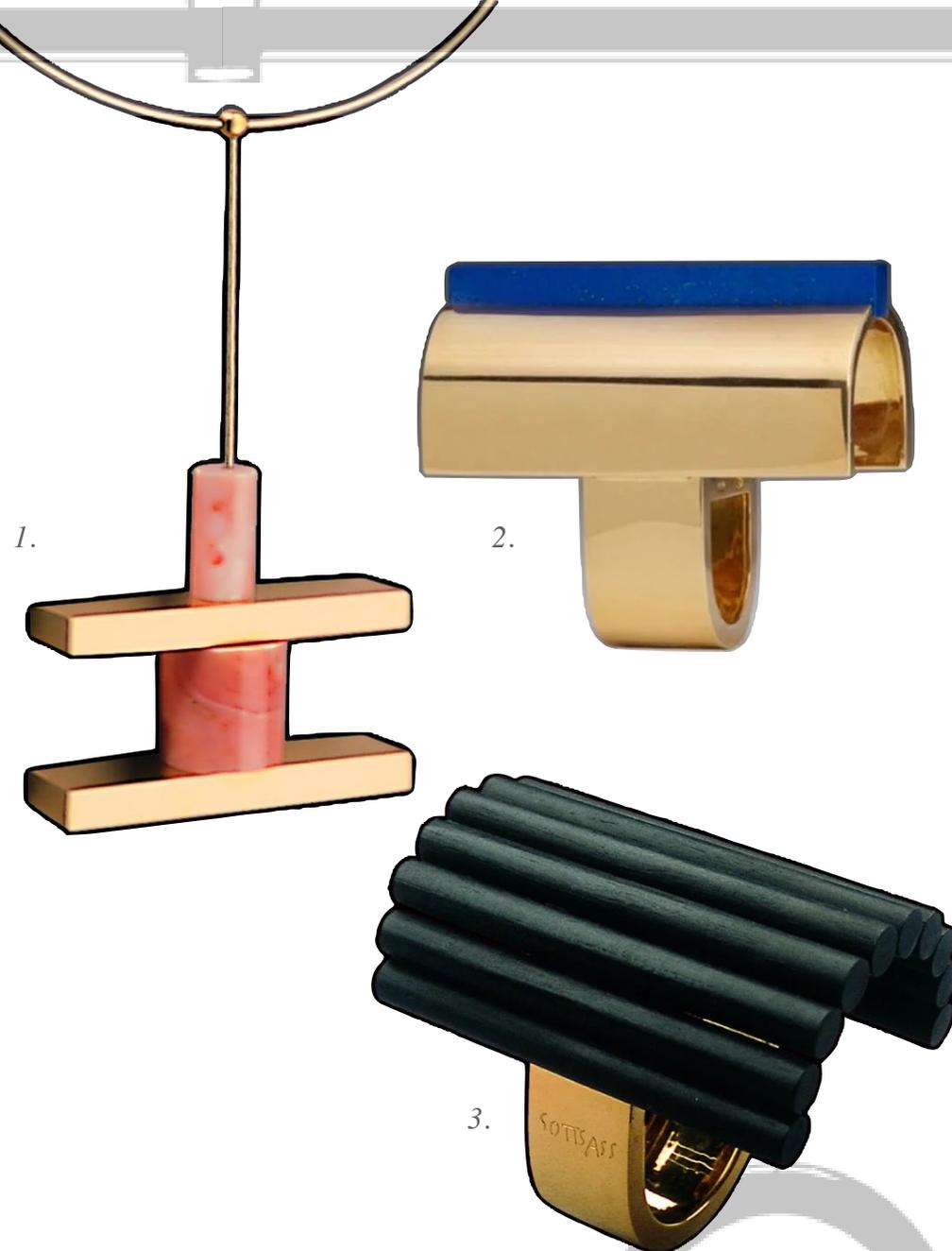
Sottsass ancora inarrivabilmente giocoso e ironico risponde:

"Può darsi. Perché li disegno per una ipotetica donna spigolosa. A me non piacciono le donne tutte grassottelle, tonde. E' una frase cretina dire "mi piacciono" o "non mi piacciono". Voglio dire sto meglio con una donna magra, possibilmente eritrea, quelle lì che non mangiano mai. Ho modelli ipotetici per quello che posso disegnare per una ipotetica donna. Siccome sono anche un architetto è chiaro che nel mio disegno non ci sono tante curve."

I gioielli realizzati in collaborazione con Cleto Munari costituiscono la più consistente raccolta di ornamento realizzati da Sottsass. Le maggiori caratteristiche che si evincono sono la purezza delle forme geometriche, la pulizia e l'armonia delle composizioni e la nudità dell'oro, che Sottsass considerava stupendo nella sua componente cromatica, e il colore sempre presente attraverso pietre semi-preziose o preziose e coralli.

Marco Minuz, Beatrice Mascellani, Alessio Bozzer (a cura di), Vorrei Sapere Perché - Una mostra su Ettore Sottsass, Milano 2007, Mondadori Electa, pag. 205 - 209.

Bianca Felicori, Collateral, i gioielli di Ettore Sottsass Jr., 2020



1. Ettore Sottsass, *Pendente Figura*, 2002 [Cleto Munari]
2. Ettore Sottsass, *anello criniera*, 2002 [Cleto Munari]
3. Ettore Sottsass, *Anello Canneto*, 2002 [Cleto Munari]

2.4 "TATTO"

MARINETTI E IL MANIFESTO SUL TATTILISMO

Filippo Tommaso Marinetti fu un poeta, scrittore e drammaturgo italiano, passato alla storia come il fondatore del Movimento Futurista, del quale pubblicò il manifesto nel 1909, celebrando il culto della modernità, del dinamismo, della rottura delle regole e degli schemi accademici in ogni forma d'arte.

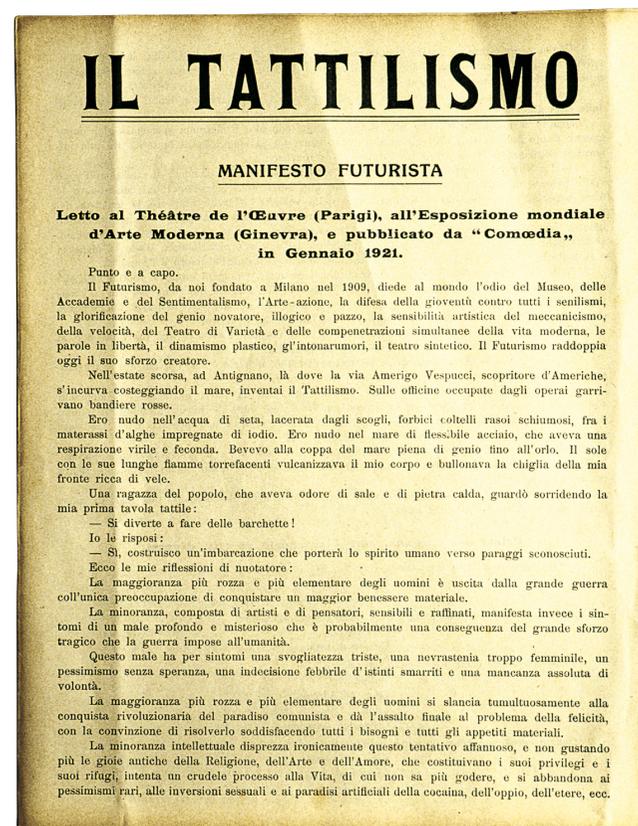
Il Tattilismo si basa sull'idea che il senso del tatto possa essere una fonte di conoscenza e di esperienza artistica, tanto valida quanto la vista, e che quest'ultima fosse stata considerata dall'arte tradizionale come l'unico senso di interesse. Marinetti fu un fermo sostenitore della necessità di riscoprire il senso del tatto perché trascurato nella sua potenzialità comunicativa di emozioni e sensazioni.

Con questi presupposti Marinetti, nel 1921, scrisse il "Manifesto Futurista sul Tattilismo", presentandolo alla Maison de l'Ouvre di Parigi, pubblicandolo sulla rivista *Comoedia* il 16 gennaio. All'interno di questa stesura si evince il desiderio di Marinetti nello svincolare l'arte dalla sua fruizione esclusivamente visiva e la sua forte volontà di far riconoscere le potenzialità conoscitive degli altri sensi e del concetto di sinestesia.

In un periodo storico segnato dalla fine della Grande Guerra e da un generale senso di dubbio e disorientamento, Marinetti incita il suo pubblico a non soccombere bensì ad incamminarsi verso un lento recupero dei propri sensi e di rieducare il corpo all'esperienza della novità. Nel Manifesto Futurista sul Tattilismo, Marinetti inneggia alle emozioni che possono scaturire nel toccare qualcosa, l'importanza tattile nella fruizione dell'arte, ma anche e soprattutto nella vita quotidiana. Marinetti in questo scritto individua delle categorie di aspetti tattili e suggerisce una serie di metodi, abitudini, esercizi e strumenti tramite cui risvegliare il tatto fino a teorizzare una vera e propria educazione di questo senso. Il suo intento, tuttavia, è anche quello di costruire tramite la tattilità un nuovo rapporto tra gli uomini, eliminando le distanze e le barriere ed esaltando l'amore e l'amicizia.

Il Tattilismo, in questo senso, creerebbe una nuova fonte di comunicazione generando un rapporto epidermico fra persone. Egli presenta l'Arte tattile come un nuovo mezzo di espressione, totalmente slegato da pittura e scultura, fornendo indicazioni sulla creazione di tavole tattili che lui stesso realizza.

Filippo Tommaso Marinetti, Manifesto sul Tattilismo, Manifesto Futurista, 1921
Memofonte, Progetti/Futurismo/Manifesti



Filippo Tommaso Marinetti, Manifesto sul Tattilismo,
Manifesto Futurista, 1921



2.5 “TATTO” GIOVANNI CORVAJA

Giovanni Corvaja nasce nel 1971 a Padova. Inizia a lavorare come orefice all'età di 13 anni presso la Pietro Selvatico High School of Art, a Padova, sotto la guida di Francesco Pavan e Paolo Maurizio, entrambi maestri del gioiello contemporaneo. Nel 1988 riceve il Diploma di Maestro d'Arte e nel 1990 la Maturità d'Arte Applicata, più tardi quell'anno si iscrive al Royal College of Art di Londra per continuare i suoi studi nel campo della gioielleria d'arte. Dopo la laurea al Royal College con il Degree of Master of Arts nel 1992, torna a Padova dove prosegue la sua carriera nel campo dell'oreficeria artistica.

Corvaja espone le sue opere a livello internazionale dal 1989 e presenta i suoi pezzi in più di 150 mostre personali e collettive in tutto il mondo. Alcune delle sue opere sono state acquisite dai più prestigiosi musei e collezionisti in Europa, America e Australia come il Metropolitan Museum di New York, il Dallas Museum of Art a Dallas, il Victoria & Albert Museum a Londra e il National Gallery of Australia a Canberra. Il fulcro degli studi di Corvaja si incentra sulla lavorazione dell'oro a cui ha dedicato trent'anni della sua carriera; il suo scopo è quello di dare al metallo una vera e propria identità che vada oltre l'oggetto materiale, senza necessariamente aggiungere materia estranea.

Nei primi anni '90, Giovanni Corvaja ha sviluppato un sistema che gli ha permesso di ridurre oro e platino alla dimensione di un quinto di un capello umano. Quest'opera ingegneristica mai tentata prima gli ha aperto un mondo completamente nuovo di possibilità espressive nel campo della gioielleria. I metalli preziosi, sotto le sue esperte mani, si trasformano in materia morbida, eterea, molto piacevole al tatto, che possiede il potere unico della simbologia e della magia dell'oro. L'esperienza di toccare quel materiale era piacevole come accarezzare una pelliccia, così Giovanni Corvaja descrive la prima esperienza tattile con il materiale da lui creato; lui stesso ammette che dopo questo primo tocco sia cresciuta in lui una vera e propria ossessione nel creare oggetti che fossero sia belli che “sensualmente” tattili.

In un'intervista del 2008 afferma:

“L'oro è la mia ossessione, è un simbolo di evoluzione e perfezione, esprime la migliore virtù della natura e della creazione. È quindi una necessità per me lavorarlo, per acquisirne la massima conoscenza possibile”.

I frequenti incontri con il Vello d'Oro durante i suoi studi sull'Alchimia fornirono l'altro impulso alla creatività di Corvaja. il “vello d'oro” fu spesso utilizzato come metafora della Pietra Filosofale, dell'elisir di lunga vita e nell'Asia Minore riguardava un oggetto simbolico, di natura divina, non realizzabile dalla mano umana.

Così Giovanni Corvaja decide di dedicarsi totalmente alla realizzazione del cosiddetto “vello d'oro” invece che affannarsi, come han fatto molti, nella sua ricerca. Corvaja si ispira direttamente alla mitologia Greca dove il “vello d'oro” corrispondeva proprio al manto dorato e soffice di Crisomallo, un ariete alato il cui manto, se toccato, si dice avesse il potere di curare ogni ferita. La collezione che scaturisce da questa minuziosa ricerca si compone di cinque pezzi unici con forme simboliche sul tema.

Giovanni Corvaja ne parla in un'intervista dichiarando:

“Le forme che ho scelto per i miei pezzi rappresentano simboli eterni che parlano direttamente all'inconscio, essi sono: fecondità rappresentata attraverso il pendente a forma di uovo; prosperità, identificabile nella la spilla rotonda; fedeltà rappresentata con l'anello; impegno, narrato dal braccialetto, forza e perpetuità del potere identificabile nel copricapo”.

Corvaja parla del desiderio che l'ha spinto a “filare” l'oro come una vocazione magica, egli stesso si definisce un alchimista contemporaneo. Negli anni la sua ricerca è arrivato a creare fibre dalle proprietà uniche per cui l'oro diventa morbido al tatto e paragonabile alla seta. Il maestro si è approcciato al materiale considerandolo alla stregua di una fibra tessile, con tutte le problematiche e le domande che ne sarebbero potute scaturire, interrogandosi sul ruolo e le funzionalità del tatto nella vita dell'uomo; proprio come fece Marinetti nel Manifesto al Tattilismo.



1. Headpiece 2008/2009 “The Golden Fleece”
2. Ring 2008 “The Golden Fleece”
3. Brooch 2007 “The Golden Fleece”
4. Bracelet 2008 “The Golden Fleece”
5. Pendant 2007/2008 “The Golden Fleece”

2.5 “TATTO” THE GOLDEN FLEECE

La collezione “The Golden Fleece”, nominata in omaggio alla figura mitologica greca del Crisomallo, è composta da 5 pezzi costati a Giovanni Corvaja 1300 ore di lavoro, 28 chilometri di filo d’oro quasi invisibile ad occhio nudo (0,05 mm) e 1.241.856 fili d’oro.

Il bracciale “Cuff”, appartenente alla collezione è stato presentato al pubblico per la prima volta nella primavera del 2009 all’interno della mostra speciale Modern Masters a Monaco di Baviera, in Germania, dove ha destato stupore e incredulità negli spettatori. Questo bracciale unico è un esempio perfetto della declinazione del design emozionale nella sua componente viscerale con caratteristica distintiva tattile.

Nel Golden Cuff il metallo è talmente allungato e sottile da ricreare al tatto la sensazione di star accarezzando una setosa pelliccia, capace di emanare calore e trasmettere un senso di morbidezza, entrambi in piena contraddizione con le caratteristiche del metallo, qualcosa che non era mai stato pensato né realizzato in precedenza.

Il bracciale in sé è frutto di 1250 ore di lavoro ed è composto da più di un milione di sottilissimi fili in oro 22 e 18 carati, tessuti a mano su telaio creato da Corvaja ad hoc perché non esistente sul mercato. I fili nel complesso raggiungono una lunghezza di 68 chilometri ed uno spessore di 16 micron, circa un quinto del capello umano, un traguardo che il maestro ha impiegato quasi dodici anni a raggiungere.

“

Il vello d'oro è pura bellezza stessa. Ha un significato sia alchemico che filosofico: una bellezza intellettuale e un aspetto estetico. Il mio obiettivo era creare e mostrare una bellezza totale e globale, utilizzando splendidi materiali – oro e platino – “trasformandoli” in qualcosa che sembrasse bello, fosse tenero al tatto, donando piacere e potere a chi lo possiede.

Dichiarò
Corvaja
durante
un’intervista

Oggi il bracciale è esposto al Museo del Gioiello di Vicenza, mentre l’anello della medesima collezione è visibile al Museo di Arte Moderna di Dallas secondo il desiderio di Corvaja di renderli pubblici in eterno, dato che lui stesso dice di non essere in grado di ricrearli.



*Ingrandimento visivo sulla superficie del bracciale “Cuff” di
Giovanni Corvaja*

Homo Faber, Giovanni Corvaja Goldsmithing, Explore craftsmanship near you
Donna Jewel, Giovanni Corvaja, Maison ed Eccellenze, 2022

Alessandra Quattordio, ArtsLife the cultural revolution, Tra arte e design. Quando il gioiello è avanguardia, 2022

Paola Stroppiana, Corriere Torino, Se il Vello d'oro diventa tessuto. Giovanni Corvaja, argonauta del gioiello, 2024

Donna Jewel, L’orafo Italiano, The Digital Grand Tour, Intervista a Giovanni Corvaja, 2020

Maria Rubtsova, Interview with Giovanni Corvaja, 2008

2.6 COLORE

JOHANN WOLFGANG VON GOETHE E VASILIJ KANDINSKIJ

Il colore esercita un fascino che supera l'arte, perché è anche e soprattutto un fenomeno scientifico. Va da sé che siano stati moltissimi gli indagatori sul tema: la teoria del colore è stata infatti oggetto di interesse per artisti, scienziati e filosofi nel corso dei secoli.

La teoria dei colori (in tedesco Zur Farbenlehre) è un saggio scritto da Johann Wolfgang von Goethe nel 1810. In esso l'autore, contrapponendosi alla teoria di Newton, sostiene che non è la luce bianca a scaturire dalla sovrapposizione dei colori, bensì il contrario; i colori non sono «primari», ma consistono in un offuscamento della luce, o nell'interazione di questa con l'oscurità. Nel suo trattato Goethe esplora la percezione soggettiva del colore e la sua connessione con le emozioni umane. Goethe non divide i colori in categorie fisse, come fece Itten nel suo famoso Cerchio di Itten, ma li considera come fenomeni dinamici legati alle sensazioni dell'osservatore.

Il poeta studiò come un colore possa apparire diversamente in base al contesto in cui lo si inserisce, considerando che la percezione di quest'ultimo non sia un fenomeno assoluto, bensì soggettivo, in quanto vari di occhio in occhio. Goethe offre un primo abbozzo della connessione che si sviluppa tra colore ed emozione trasportata da esso, di come i colori ci influenzino in modi diversi, sia a livello conscio che inconscio; le risposte emotive e psicologiche sono il frutto di associazioni culturali, esperienze personali e simbologie universali.

Esattamente un centennio dopo le ricerche di Goethe furono riprese da Vasilij Kandinskij, fermo sostenitore della capacità del colore di comunicare emozioni e spiritualità; egli, infatti, era convinto che il colore avesse un'anima ed una vibrazione che risuonava attraverso le nostre emozioni. Nel 1909 Kandinskij scrisse "Lo spirituale nell'arte" in cui indicò lo strettissimo rapporto che intercorre tra l'opera d'arte e la dimensione spirituale, affermando che l'anima e l'arte si influenzano a vicenda. Kandinskij analizzò la reazione dell'osservatore davanti ad

un'opera d'arte e parlò di due effetti: uno puramente fisico e superficiale, l'altro, più profondo, attraverso il quale emerge la vera forza psichica del colore, che fa emozionare.

“

In termini generali, il colore ha un'influenza diretta sull'anima; il colore è la tastiera, gli occhi sono martelletti, l'anima è il piano con molte corde. L'artista è la mano che suona, toccando un tasto dopo l'altro intenzionalmente, per provocare vibrazioni nell'anima

**VASILIJ
KANDINSKIJ**

Paolo Rampa, il Quarto Re, La Teoria dei Colori di Goethe, quando arte e scienza si incontrano nell'uomo, 2020

Vasilij Kandinskij, Lo Spirituale nell'Arte, 1909

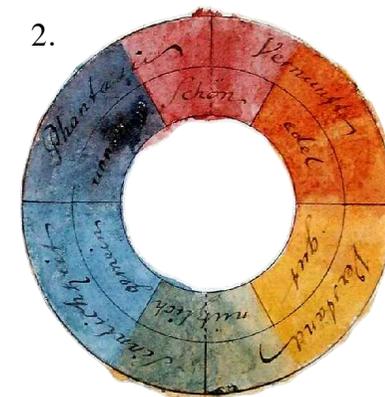
Giua.Edu, La Teoria del Colore, 2021

Marco Rabino, Analisisellopera, Studio sul colore: Quadrati con cerchi concentrici di Vasilij Kandinskij, 2023

1.



2.



1. Studio sul colore: Quadrati con cerchi concentrici, Vasilij Kandinskij, 1913

2. Ruota cromatica di Goethe, 1809



2.7 COLORE SALLY MARSLAND

Sally Marsland è un'artista Australiana di Melbourne. Ha studiato alla RMIT e alla Munich Academy of Fine Art. La filosofia che segue nella creazione delle sue opere parte dal desiderio di adornare il corpo, migliorandone l'estetica, non solo con quello che è visibile, ma attraverso un processo di immaginazione.

L'artista non lascia nulla al caso, i suoi pezzi sono l'esatta combinazione di colore, densità di tinta e texture superficiale, è ritmico l'uso di forme arrotondate, raggruppate (piatte o scavate), trasversali, interconnesse che contraddistingue tutte le sue opere. Un ulteriore elemento cruciale della sua produzione artistica è l'uso strutturale del colore, che delinea i contorni, evince l'interno dall'esterno degli oggetti, ed orchestra la forma. Due progetti cruciali in relazione a questo sono la riduzione del colore ai suoi elementi essenziali in "Almost Black" del 2001, e la giustapposizione del colore nelle esuberanti opere "Flat Colour Brooches", esposte per la prima volta nel 2002.



Flat Colour Brooches composition, 2002

2.7 COLORE FLAT COLOUR BROOCHES

Con la collezione “Flat Colour Brooches” del 2002 l’artista australiana Sally Marsland offre la possibilità di indossare colori, non gioielli tempestati di gemme o dalle forme estremamente complesse, ma semplicemente puri colori. Le sue spille sono realizzate attraverso un procedimento nel quale pigmenti puri vengono mescolati ad una resina epossidica e usati per creare delle “macchie” di colore a sviluppo libero che vengono alle volte abbinati a comporre delle forme floreali elementari, estremamente semplicistiche dalla superficie liscia e lucida.

In entrambe le soluzioni, quella di “macchia” e quella floreale Sally gioca con le infinite possibilità offerte dalle associazioni di tonalità e dalle sfumature di colore. Marsland con le sue opere espone il fascino, l’attrazione, le emozioni, l’eccitazione e il rilassamento che i colori hanno il potere di suscitare nell’osservatore; riprendendo implicitamente le teorie espresse da Kandinskij un secolo prima. L’arte di Sally Maryland vuole essere una cura della paura verso il colore, invitando a tornare dall’esilio imposto da una società color-free e rincontrare con gioia la nostra anima colorata ed infantile.

“

L’uomo è esiliato lontano dalla sua anima colorata, riferendosi alla condanna della cultura occidentale, pervasa dalla cromofobia, che cosa esibisce colori brillanti? I giocattoli dei bambini, il regno di Oz; ed ecco che il colore ci minaccia di regressione, infantilismo.

YVES
KLEIN



*Flat Colour
Brooches, 2002*

P. Ball, Colore, Una Biografia, RCS, Milano, 2001

Maria Cristina Bergesio, Le Arti Orafе, Cutting The Mirror. 12 Artisti Orafі. Un

24 *Classico Estetico*, 2023

2.8 ESTETICA L'ORNAMENTO

Tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento in tutta Europa dilaga il cosiddetto stile Floreale che diede inizio ad un vero e proprio movimento artistico internazionale (Art Nouveau, Jugendstil, Sezessionstil). Fu uno dei periodi più caratterizzati dall'importanza e dalla minuzia applicata all'ornamento che impreziosiva dimore, arredi e persone con forme ispirate agli elementi vegetali ed alla fauna.

L'elemento naturale, in particolar modo l'apparato fioristico, diventa in questo periodo motivo decorativo, talmente predominante nelle opere attribuibili a quest'epoca da dare il nome allo stile che le raggruppa.

Il fiore diventa indice di messaggio simbolico, allegorico e onirico, nella sua valenza vitalistica dell'esistenza umana, segno di passioni, e struggimenti umani. Tra i fiori carichi di messaggio che si incontrano spesso vi sono festoni di rose a simboleggiare robustezza e vitalità, campi di iris a simboleggiare la speranza, alberi di melograno vocativi di perfezione e fertilità.

Negli stessi anni si aprì un acceso dibattito sul tema dell'ornamento: William Morris, uno dei principali protagonisti del movimento Arts and Crafts del XIX secolo, nel 1880 scrisse "The Beauty of Life", dove difese pubblicamente il valore dell'ornamento come parte integrante della vita estetica e funzionale. Nel manoscritto viene inoltre indagata la natura come principale fonte di ispirazione per l'arte, percepita infatti come un modello di perfezione, armonia e grazia.

Morris scrivendo della natura in "The Beauty of Life" dice: "La bellezza della natura è l'unica bellezza che vale la pena di essere imitata". Contrariamente alle idee condivise da molti dei suoi contemporanei modernisti, che rifiutavano l'ornamento. In questo senso, l'ornamento per Morris non era mai solo decorativo o frivolo, ma una parte funzionale e necessaria del processo creativo che doveva riflettere il carattere e la bellezza del materiale stesso con cui veniva realizzato. Un aspetto cruciale dell'ornamento per Morris era la sua connessione

con la natura, infatti i suoi motivi decorativi erano spesso ispirati alla fauna, alla flora.

Per questi motivi Morris ha sempre integrato nelle sue opere elementi provenienti dal mondo naturale ad esprimere il legame profondo che secondo lui intercorreva tra l'arte e la natura.

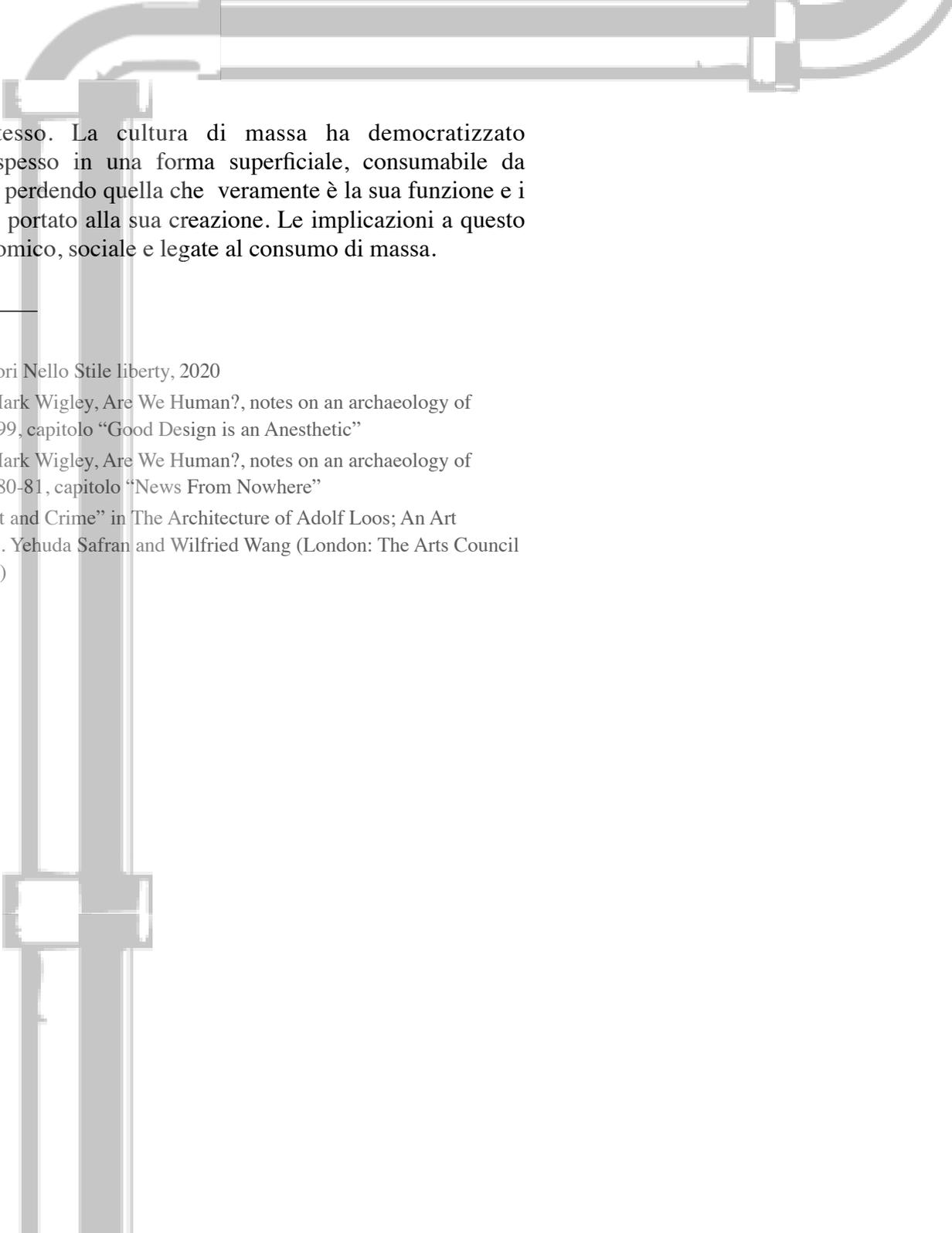
Nel libro "Are We Human?, notes on an archaeology of design", Colomina esplora come il Movimento Moderno abbia posto una censura al tema dell'ornamento, facendo particolare riferimento alle ideologie espresse dai pensatori come Adolf Loos, che nel suo famoso saggio "Ornamento e Delitto" del 1908 celebra quelli che chiama "smooth object", ovvero quegli oggetti completante lisci, privi di qualsiasi tipo di superfluo ornamento, per dare spazio alla pura funzionalità e razionalità del design.

Pulire le superfici dal superfluo era per lui un dovere morale oltre che formale. L'ornamento viene visto dal Movimento Moderno come un reliquia del passato e come una sorta di decadimento estetico che il design moderno avrebbe dovuto abolire.

Gradualmente il tema dell'ornamento si è evoluto ancor più, specialmente con l'avvento della cultura di massa e dell'industria del design moderno, che, come reazione contro l'ornamento, ha cercato di ridurre ogni elemento ad una funzione pura; a tutti gli effetti la rinuncia all'ornamento non ha eliminato la necessità di espressione visiva, dice Colomina in "Are We Human?". L'ornamento, purtroppo, è stato spesso associato all'idea di falsità e superficialità, tuttavia, Colomina suggerisce che quest'ultimo, all'interno della cultura di massa, possa anche essere un metodo di democratizzazione dell'accesso alla bellezza e alla raffinatezza.

Invece di essere un segno di privilegio, la fruizione dell'ornamento diventa gradualmente un elemento sempre più comune ed accessibile, il quale inizia ad essere recepito da una crescente parte di popolazione, sebbene spesso a livello superficiale.

In relazione alla cultura di massa, Colomina discute come l'industria del design abbia iniziato a produrre oggetti decorativi e ornamenti accessibili al grande pubblico, cambiando il significato e la funzione



dell'ornamento stesso. La cultura di massa ha democratizzato l'ornamento, ma spesso in una forma superficiale, consumabile da chiunque e seriale, perdendo quella che veramente è la sua funzione e i principi che hanno portato alla sua creazione. Le implicazioni a questo hanno valore economico, sociale e legate al consumo di massa.

Luigi Bevilacqua, *I Fiori Nello Stile liberty*, 2020

Beatriz Colomina & Mark Wigley, *Are We Human?*, notes on an archaeology of design, 2016, pag. 98-99, capitolo "Good Design is an Anesthetic"

Beatriz Colomina & Mark Wigley, *Are We Human?*, notes on an archaeology of design, 2016, pag. 78-80-81, capitolo "News From Nowhere"

Adolf Loos, "ornament and Crime" in *The Architecture of Adolf Loos; An Art Council Exhibition*, ed. Yehuda Safran and Wilfried Wang (London: The Arts Council Of Great Britain, 1985)



Gijs Bakker

2.9 ESTETICA GIJS BAKKER

Gijs Bakker è un designer olandese nato nel 1942, Bakker ha studiato alla Gerrit Rietveld Academie di Amsterdam e successivamente ha approfondito i suoi studi di design in Svezia.

Il designer è principalmente conosciuto per essere uno dei fondatori di Droog Design, un collettivo di designer olandesi molto influente fondato nel 1993. Nel 1996 Gijs Bakker ha co-fondato, in collaborazione con la gallerista Marijke Vallanzasca, CHP...? o per intero, Chi ha paura...?, (in inglese: Who's afraid of...?), con lo scopo di empirare il divario, che in quel periodo era visto come incolmabile, tra il mondo del design e quello della gioielleria contemporanea e dimostrare allo stesso tempo che il gioiello poteva essere innovativo e sperimentale proprio come gli altri settori del design.

Bakker ha invitato svariati designer internazionali a creare pezzi unici per questa collezione, sfidando le convenzioni tradizionali del mondo del gioiello.

I pezzi da loro creati avevano uno scopo provocatorio e alle volte risultavano dirompenti nei concetti e nei materiali. I gioielli della loro produzione erano tutto tranne che banali, avevano infatti la funzione di far riflettere sui diversi significati del gioiello contemporaneo, ma allo stesso tempo sono sempre abili a non trascurare la parte estetica.

A partire dal 2002 la CHP...? ha avviato la creazione di collezioni di gioielli in collaborazione con il Design Museum Den Bosch. Successivamente, ogni due anni, un gruppo di designer veniva invitato a progettare un gioiello in risposta a temi come “What’s Luxury?”, “Global Identity” e “Device People”, i cui risultati sono stati successivamente presentati al Salone del Mobile di Milano. Nel 2013 hanno promosso col lancio di una collezione che includeva sia gioielli di rinomati e designer industriali come Ron Arad, Marc Newson e Marcel Wanders, sia pezzi di noti designer di gioielli come Emmy van Leersum, Otto Künzli e Ted Noten.

Il loro successo si spinse fino al 2019 quando i co-fondatori decisero di cessare la produzione.

2.9 ESTETICA ORCHID DI CHP...?

L'orchidea di CHP...? Realizzata nel 2015 e conservata presso la collezione del Stedelijk Museum's-Hertogenbosh nei Paesi Bassi, in collaborazione con MAKE IT LEO (Limited Edition object), e prodotta dallo studio Minale-Maeda. È una boutonniere, un dettaglio da posizionare nell'occhiello della giacca da sposo; i fiori veri che solitamente la compongono qui vengono sostituiti da una singola orchidea realizzata con la tecnica della stampa 3D, pionieristica nel panorama tecnologico del 2015. Orchid racconta l'esigenza e la possibilità, grazie alla rivoluzione digitale, di generare pezzi unici che presentino comunque i vantaggi della produzione industriale.

La particolarità di questa collezione è che ogni volta che ne viene acquistato un esemplare la produzione parte da zero, infatti la creazione di ogni singola orchidea viene effettuata su richiesta e si basa su dei fattori influenzati della crescita della pianta originale che viene presa come modello; si tratta di fattori come il luogo, il clima, il tipo di terreno e la stagione che incidono sul risultato finale del pezzo. Così facendo ogni singola orchidea avrà un'aspetto diverso e irripetibile. Nel caso che il cliente non avesse apprezzato il risultato avrebbe dovuto aspettare il cambiamento delle condizioni climatiche in modo che un'altra pianta fosse potuta sbocciare a rivelare una nuova estetica del fiore.

Quest'accessorio si oppone alla serialità tipica dell'ornamento identificabile nell'epoca consumo di massa contemporaneo, infatti la collaborazione con MAKE IT LEO vuole essere simbolo di unicità e irripetibilità della singola orchidea facente parte della collezione.

In questo gioiello contemporaneo la bellezza naturale del fiore con le sue venature ed imperfezioni è ricreata alla perfezione restituendo tutto il suo fascino in versione *total white*.

James Tergau Art Jewelry Forum, Gijs Bakker On Shuttering CHP...?, 2020

Gallery Funaki, CHP...? Jewellery Presented By Funaki, 2015

Lilli Bacci, Abitare, Design in 3D, le forme più evolute, 2015

Preziosa Magazine, Gijs Bakker: Il Design Industriale per il Gioiello, 2019

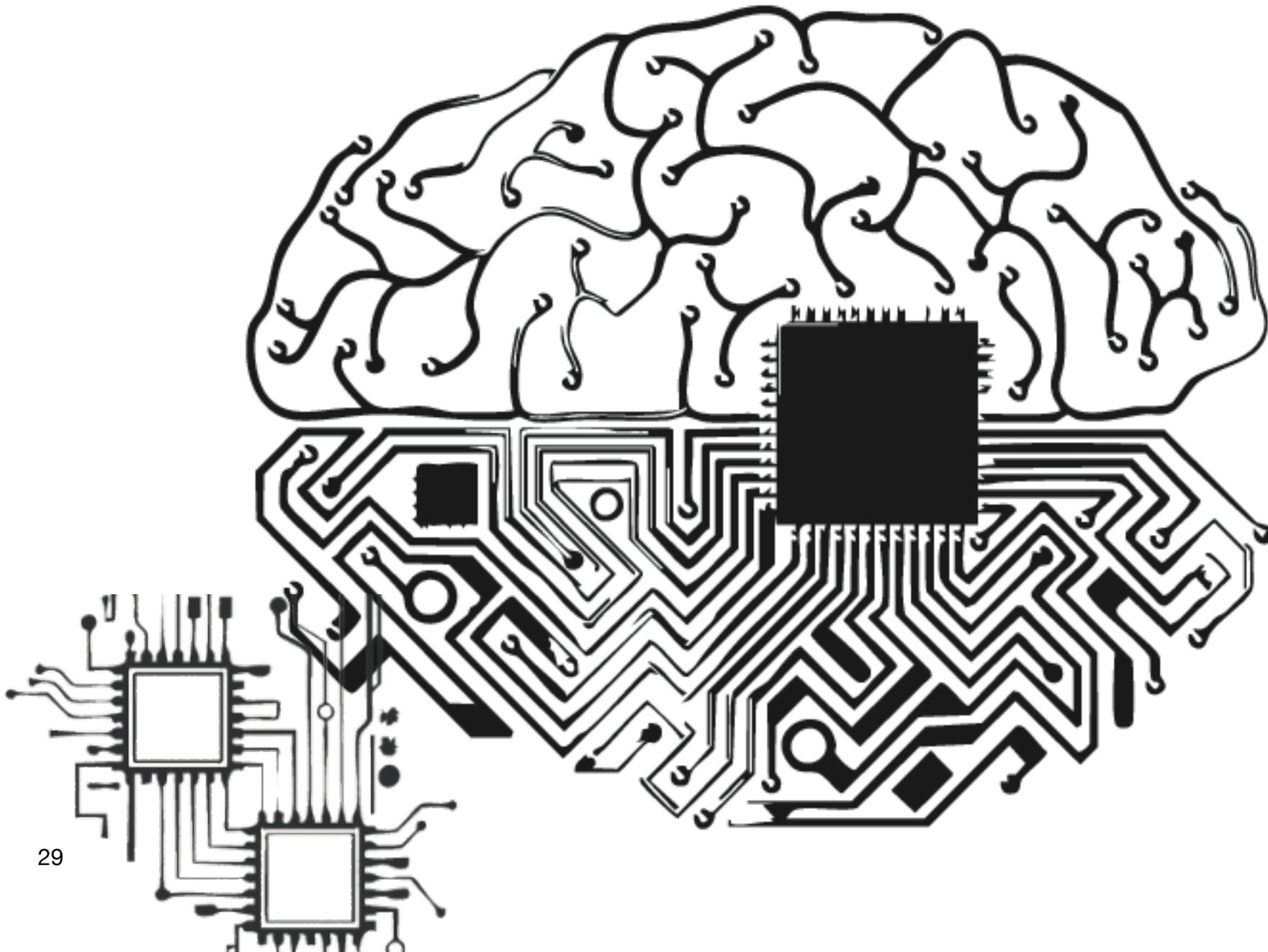


Orchid indossata, CHP...?, 2015



Diverse varianti realizzate di Orchid, CHP...?, 2015

IL DESIGN COMFORTAMENTALE



03

3.1 IL DESIGN COMPORTAMENTALE

Il secondo tipo di *emotional design* preso in analisi è il design comportamentale.

Questa declinazione di design si riferisce a come gli utenti interagiscono con un prodotto all'interno di un contesto di prestazioni pratiche e operative; non si tratta di come un prodotto ci fa sentire ma piuttosto di come ci fa agire mentre lo si utilizza.

Per questo motivo il prodotto deve rispondere in modo chiaro, prevedibile e senza intoppi ad ogni azione dell'utente, alle sue esigenze, minimizzando gli errori e migliorando l'esperienza d'uso dello *user*.

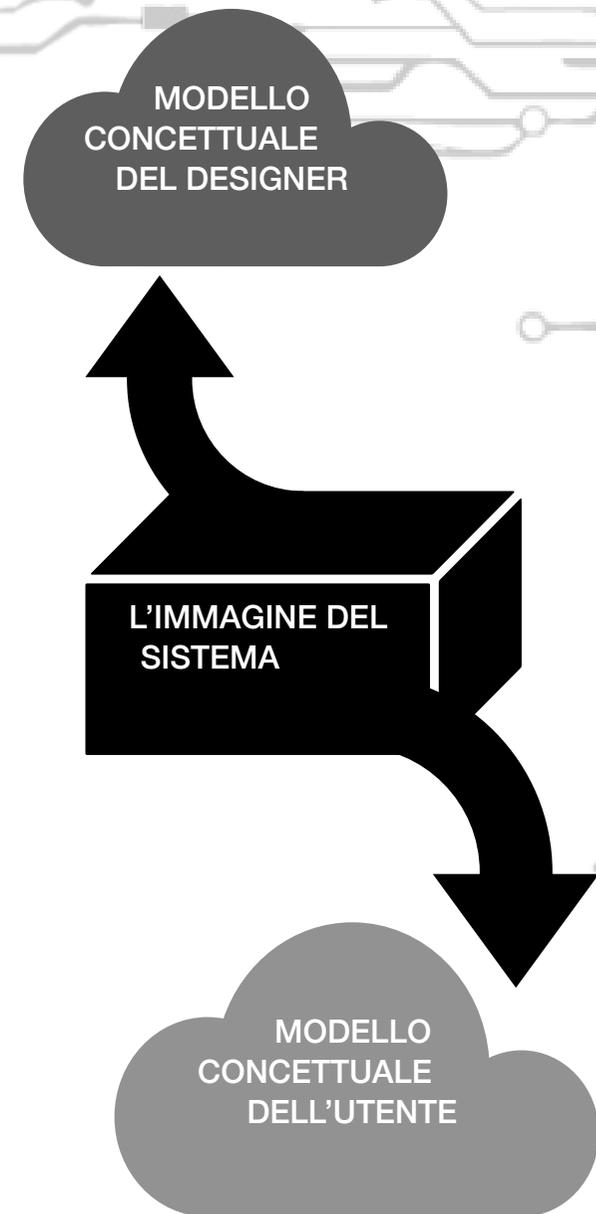
Rispondere alle esigenze delle persone sembra un concetto ovvio e semplice da realizzare; ma come scoprire le esigenze delle persone quando un prodotto ancora non esiste?

Come scoprire un bisogno di cui nessuno è ancora cosciente?

Diventa fondamentale l'osservazione: osservare le sequenze di azioni effettuate dalle persone focalizzando l'attenzione verso l'obiettivo finale, ovvero le esigenze reali.

Un'attenta osservazione dell'ambiente reale in cui le persone vivono e si relazionano è l'elemento chiave per comprendere le necessità insoddisfatte ed inesprese dell'utente finale ed è quello che porta all'innovazione. Dopo aver interiorizzato la funzione, è necessario giungere alla comprensione vera e propria il cui segreto sta nella realizzazione di un modello concettuale appropriato.

Sempre Norman nel suo libro "La Caffetteria del Masochista", concettualizza così:



Il design comportamentale (“behavioural design”) si può descrivere come un processo per persuadere le persone ad impegnarsi in determinati comportamenti attraverso tecniche di progettazione intenzionale.

È un framework guidato dalla ricerca, che unisce Scienze Comportamentali, Psicologia e Design Creativo per aiutare gli utenti e indirizzarli a fare ciò che realmente vogliono, nonostante abbiano delle resistenze inconscie. Per questo motivo il prodotto deve rispondere in modo chiaro, prevedibile e senza intoppi ad ogni azione dell’utente, alle sue esigenze, minimizzando gli errori e migliorando l’esperienza d’uso. Per essere in grado di influenzare i comportamenti degli utenti è necessario prendere in esame le emozioni del consumatore, poiché queste influiscono in maniera diretta sul processo decisionale di quest’ultimo.

Il primo passo da compiere per guidare gli utenti ad adottare o comprare una certa tipologia di prodotti consiste nel comprendere lo stato mentale ed emotivo che si cela dietro il pubblico di destinazione.

È necessario considerare come uno stato mentale sia temporaneo, soprattutto quando si è in uno stato di elevata eccitazione emotiva si fa affidamento su reazioni emotive inconscie, il che rende lo user più suscettibile ad accogliere influenze esterne.

Il *Behavioral Design* ha diversi approcci per esaminare le esigenze dell’ipotetico consumatore; per comprendere il *Behavioural Design* e farlo funzionare, è necessario sapere come funziona il sistema delle abitudini umane e sfruttare la possibilità di controllare e influenzare le conseguenze del comportamento.

La progettazione comportamentale, o *Behavioural Design*, si rifà spesso al concetto di *nudging*, che “propone rinforzi positivi e suggerimenti indiretti come modi per influenzare il comportamento e il processo decisionale di gruppi o individui”.

Il termine fu coniato da Richard Thaler nel suo libro, “Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness” del 2008,

Thaler si basò sulle teorie del “Pensiero rapido e lento” del premio Nobel Daniel Kahneman.

Il Dr. BJ Fogg, ideatore e sviluppatore del Behavior Design Lab alla Stanford University, ha strutturato un modello in grado di supportare ed aiutare i ricercatori e i designer a comprendere più a fondo il comportamento umano e di conseguenza saperlo indirizzare.

Il modello di Fogg offre degli spunti interessanti che possono essere sfruttati per incoraggiare gli utenti ad attuare abitudini positive in modo da incentivarli, o all’opposto per disincentivare quelle negative.

Il modello si basa sul fatto che le persone, per attivare un processo decisionale, debbano essere sufficientemente motivate e in grado di compiere materialmente quella determinata azione. Inoltre deve esserci un elemento che le spinge ad agire al momento giusto, il cosiddetto *trigger*.

Nei suoi studi BJ Fogg ha scoperto che l’azione si verifica al convergere simultaneo di motivazione, abilità e *trigger*.

Esiste una formula, teorizzata e sperimentata da BJ Fogg in grado di spiegare i comportamenti umani:

$$C = M A T$$

C sta per Comportamento; A per Abilità, la capacità di compiere una determinata azione; M per Motivazione, il desiderio di compiere una determinata azione e T per *Trigger*, lo stimolo che spinge ad agire.

La parte maggiormente ostica da “progettare” si identifica nella motivazione, la quale si diversifica da persona a persona e senza di essa anche il miglior design comportamentale fallirebbe.

Attraverso la valutazione e la comprensione delle motivazioni che spronano gli utenti si può creare un *trigger* che sia in grado di incoraggiare il comportamento desiderato. Le tre motivazioni principali identificate da Fogg sono:

- Sensazione: un piacere o un dolore a livello fisico (l’economia comportamentale ha dimostrato che tendiamo a percepire una perdita

di denaro o di tempo all'incirca il doppio rispetto ad un guadagno negli stessi ambiti, come viene indagato nella teoria del loss-aversion bias)

- Anticipazione: una speranza o una paura a livello emotivo (la paura dell'incombere di una malattia ad esempio, può portare alla volontà di farsi somministrare un vaccino)
- Apparenza: accettazione o rifiuto a livello sociale (Instagram usa questa tecnica per creare motivazione, a livello di apparenza sociale, nello user per continuare a postare, seguire persone e di conseguenza ottenere follower che ci fanno sentire accettati all'interno della società)

L'abilità è analizzata da Fogg attraverso "sei elementi di semplicità": il tempo, il denaro, lo sforzo fisico, lo sforzo mentale, la devianza sociale e il fuori routine. La combinazione di queste variabili è stata verificata essere maggiormente lucrativa quando convergono in un solo prodotto o sistema caratteristiche come: la velocità, l'economicità (varia in base al potere di acquisto dell'utente), l'apporto di uno sforzo fisico e mentale contenuto, la linearità con i comportamenti socialmente accettati e una congruenza funzionale all'interno della routine quotidiana.

Infine il trigger, ultimo fattore del modello di Fogg si può riassumere in tre tipi di trigger: le "scintille", il "facilitatore" e il "segnale".

Il primo tipo, lo "Spark Trigger", aiuta gli utenti che sono abili nel comportamento richiesto ma che non sono abbastanza incentivati a compierlo (come fanno le pubblicità e gli annunci che invogliano all'acquisto di un determinato oggetto); il secondo tipo, il "Facilitating Trigger", aiuta le persone che sono motivate ma non hanno le capacità di compiere l'azione (come le istruzioni automatiche che forniscono i telefoni moderni alla prima accensione); il terzo ed ultimo è il "Signal Trigger", il quale aiuta gli utenti che sono in grado di completare

l'azione e al contempo sono anche motivati a farlo (come un promemoria nel calendario ricordato attraverso una notifica).

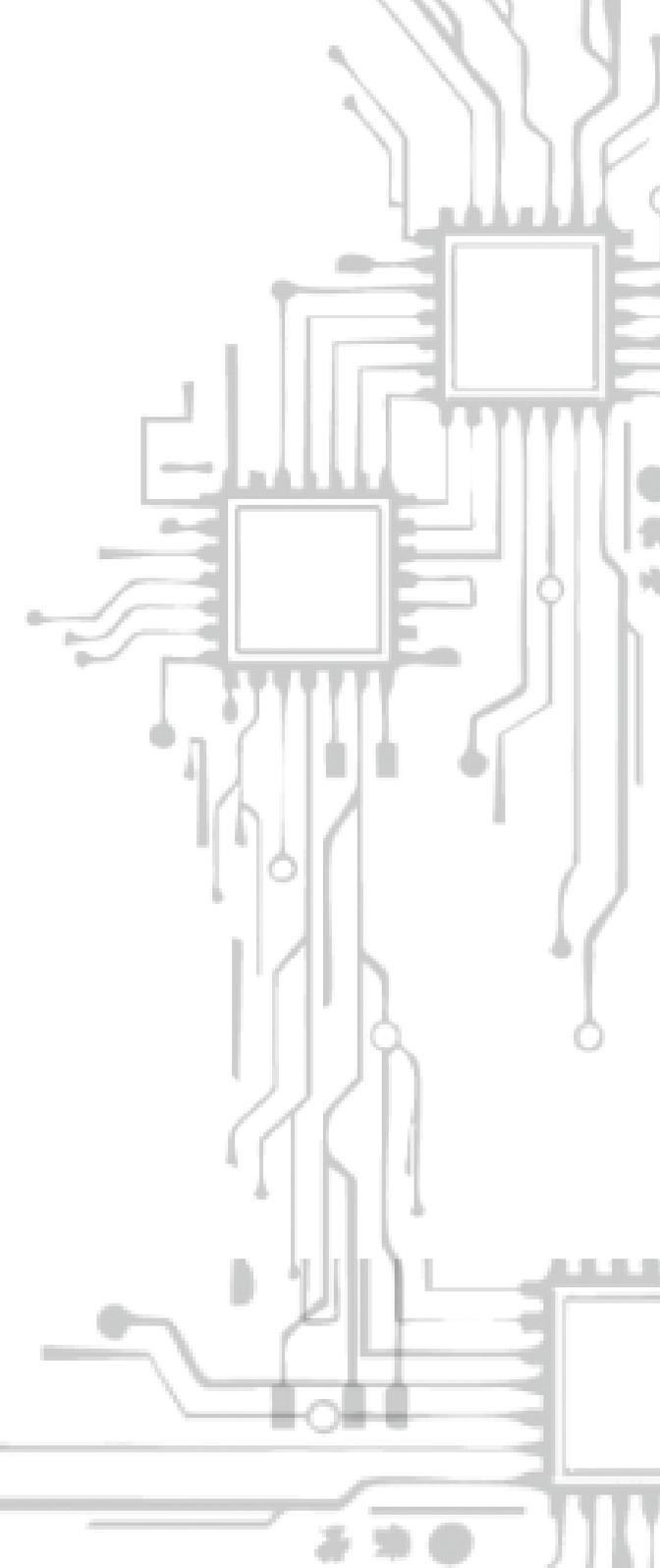
Donald Arthur Norman, Emotional Design, Why We Love (or Hate) Everyday Things, 2004, pag. 68-82 "Il Design Comportamentale"

Richard H. Thaler e Cass R. Sunstein, Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness, 2009

BJ Fogg, PhD, Tiny Habits: The Small Changes That Change Everything, 2021

Per il design comportamentale esistono alcune linee guida o “*trigger*” che ne esprimono il concetto e che possono essere applicabili all’ambito del gioiello contemporaneo:

- **Ergonomia e Semplicità:** Il design deve essere fisicamente comodo e naturale. L'oggetto deve adattarsi al corpo umano in modo tale che l'utente non debba fare sforzi inutili o sentirsi a disagio. Un buon design comportamentale tende a ridurre la complessità, facendo sì che l'utente possa operare con pochi passaggi intuitivi.
- **Usabilità e Affordance:** La facilità con cui un utente può utilizzare un prodotto per raggiungere i propri obiettivi. Un buon design comportamentale minimizza il numero di azioni necessarie e rende l'interazione intuitiva. Gli oggetti devono essere progettati in modo che l'utente possa facilmente capire come usarli, anche senza istruzioni. L'*affordance* è la qualità di un oggetto che suggerisce come dovrebbe essere utilizzato (ad esempio un pulsante che invoglia ad essere premuto)
- **Feedback e Coerenza:** I prodotti devono dare un *feedback* chiaro e immediato sull'azione intrapresa, come un suono, una luce o una vibrazione che confermi l'operazione. L'uso di convenzioni e standard riconoscibili rende l'interazione con il prodotto più fluida e prevedibile. L'utente non deve imparare qualcosa di nuovo ogni volta che si trova di fronte a un oggetto simile.



3.2 ERGONOMIA E SEMPLICITÀ NEL DESIGN LA LOUNGE CHAIR

Ergonomia e semplicità, nel design contemporaneo, sono due pilastri fondamentali, un binomio imprescindibile per creare prodotti che abbiano la capacità di soddisfare non solo le esigenze funzionali ma anche quelle fisiche, emotive e mentali. Tutto ciò comporta un aumento della produttività e dell'efficienza dell'utente migliorando la sua esperienza d'uso.

Charles e Ray Eames furono due designer americani che nel 1956, dopo anni di ricerche, lanciarono sul mercato la "Lounge Chair", un pezzo d'arredo destinato a diventare iconico. La sedia si distingue per la sua semplicità senza tempo e per il suo eccezionale comfort donato dalle curve armoniose che si adattano perfettamente al corpo umano. Il legno curvato che la compone è modellato per fornire un sostegno ottimale e l'imbottitura generosa in piuma d'oca e poliuretano espanso assicura un confort senza rivali. Con il puff abbinato e la funzione reclinabile la Lounge Chair è stata in grado di ridefinire le aspettative di comfort nei mobili da salotto, influenzando enormemente le tendenze del design contemporaneo e diventando emblema di comfort e stile.

Quest'icona del design dimostra come l'ergonomia e la semplicità, tradotte nella progettazione, favoriscano un miglioramento della qualità e portino ad un benessere fisico e mentale dell'utente, migliorando la sua esperienza d'uso e riducendo lo stress.

Anche per Norman semplicità non significa necessariamente oggetti banali, bensì identifica il concetto di semplicità nel creare oggetti facili da capire, intuitivi e accessibili a chiunque, anche per chi non ha familiarità con la tecnologia. Nel design comportamentale sono fondamentali l'ergonomia e la semplicità dei prodotti, il piacere d'uso che deriva da un oggetto facilmente decifrabile nelle sua funzionalità e modalità d'uso ci fa inevitabilmente sentire in possesso del controllo e capaci di compiere l'azione richiesta. L'ergonomia lavora a stretto contatto con la semplicità, un design ergonomico è necessariamente essenziale e mirato all'eliminazione del superfluo.

Vitra, sito ufficiale, About Lounge Chair
Mohd Magazine, Eames Lounge Chair e Ottoman di Charles e
Ray Eames per Vitra, 2021



*I coniugi Charles e Ray Eames seduti sulla Lounge Chair,
1956*



Lounge Chair



Maarten Bodewes e Dimitri O.

3.3 ERGONOMIA E SEMPLICITÀ MAARTEN BODEWES E DIMITRI O.

La società Loop Earplugs nasce nel 2016 dall'idea di due ingegneri, Maarten Bodewes e Dimitri O, entrambi affetti da acufene, il cui obiettivo era quello di rendere accessibile il mondo della musica e dello spettacolo a chi come loro soffre di questa patologia.

Dopo aver campionato e sperimentato ogni apparecchio insonorizzante sul mercato sono giunti alla conclusione di dover creare un loro brand che soddisfacesse i requisiti di protezione sonora, comfort e semplicità di utilizzo, in modo che fosse accessibile a chiunque, ma che al contempo fosse bello da vedere e diventasse per lo user un vero e proprio accessorio da indossare quotidianamente in pubblico senza dover provare imbarazzo.

All'inizio Loop Earplugs è stato pensato come un prodotto fruibile da appassionati di concerti e da frequentatori di club, in grado di ridurre il rumore senza compromettere la qualità del suono, ma nel 2020 con l'avvento del Covid e l'improvviso stop a tutti gli eventi e concerti per un tempo indeterminato, i due ingegneri hanno avuto la necessità di reinventare e reinterpretare il loro prodotto.

Maarten e Dimitri sono venuti così a conoscenza di una sostanziosa fetta di utenti che già utilizzava i loro prodotti per dormire, viaggiare, studiare o semplicemente perché fonosensibili e che si definivano entusiasti di come i Loop Earplugs fossero un prodotto che potesse essere indossato durante tutto l'arco della giornata senza destare fastidi o che fosse di cattivo aspetto.

Hanno così cambiato il loro approccio e la loro strategia, ciò li ha portati ad avere nel 2022 il 350% di crescita e a vedere il loro prodotto venduto in più di due milioni di unità.

Loop earplugs, sito ufficiale, Meet the Co-Founders of Loop Earplugs, 2023

Loop earplugs, sito ufficiale, The Founders Story, 2023

3.3 ERGONOMIA E SEMPLICITÀ LOOP EARPLUGS

I Loop Earplug sono tappi per le orecchie progettati per ridurre il rumore ambientale, ma allo stesso tempo permettere di sentire i suoni circostanti in modo chiaro e naturale. Con la loro tecnologia sono in grado di ridurre i suoni fino a 20 decibel proteggendo l'udito dalle frequenze più forti. Sono largamente apprezzati per il loro design ergonomico e la facilità d'uso che li contraddistingue ma anche per la loro estetica pulita ed accattivante. L'obiettivo dei due designer e co-fondatori era infatti quello di realizzare una protezione auricolare che le persone fossero invogliate ad indossare e che fungesse anche da accessorio per l'orecchio, quasi come un orecchino alternativo.

Un foro presente sulla struttura circolare esterna convoglia le onde sonore, che vengono poi attenuate attraverso un filtro di 20dB all'estremità opposta e da qui portate all'interno del canale uditivo.

La loro peculiare ergonomia è possibile grazie all'utilizzo di materiali morbidi e flessibili, e alla vasta gamma di misure disponibili, che si adattano alla forma del canale uditivo garantendo un comfort prolungato nel tempo evitando fastidi e scivolamento. A differenza di altri tappi per le orecchie, i Loop Earplug non richiedono l'utilizzo di filtri o altri componenti aggiuntivi, semplificando notevolmente la fruizione d'uso, anche la loro pulizia è estremamente agevolata dalle poche componenti facilmente raggiungibili.

Inoltre l'uso dei Loop Earplug è estremamente intuitivo, infatti non sono necessarie istruzioni complicate, grazie alla loro versatilità e alla possibilità di regolare l'isolamento acustico, i Loop Earplug possono essere utilizzati in diverse situazioni, sia a casa che in ufficio o durante le attività all'aperto. Infine il loro design essenziale e minimalista li rende degli accessori perfetti per ogni giorno, sono disponibili in una vasta gamma di colori per essere adattati ad ogni *outfit*.

Accordo, La soluzione Loop Earplugs per lo smart working, 2020

Loop earplugs, sito ufficiale

Sage Anderson, Rolling Stone, Product Review Loop Earplugs, 2024



Loop Earplugs in diverse colorazioni

3.4 USABILITÀ E AFFORDANCE: LA USER EXPERIENCE

Usabilità e accessibilità sono indispensabili per un'esperienza utente efficace, al di là degli aspetti teorici, un elemento emerge chiaramente, progettare un prodotto o servizio per la sua fruizione universale porta a vantaggi tangibili. Usabilità e accessibilità, in questa direzione, non sono componenti a sé stanti, ma sono elementi complementari della UX o User Experience.

“

*La sapienza è figliola della
esperienza*

**LEONARDO
DA VINCI**

La User Experience è la vera e propria esperienza vissuta da un utente all'interazione con un servizio, un artefatto o un sistema; questo termine, oggi largamente utilizzato, è stato coniato da Donald Norman alla fine degli anni '90, mentre lavorava per Apple, quando si accorse che i concetti di “usabilità” e “interfaccia utente”, che si riferivano all'uso dei loro primi computer, erano troppo limitati per definire l'interazione tra lo user ed il sistema.

Donald si concentra su tutti quegli aspetti emozionali, psicologici e fisici che derivano dall'interazione con un determinato prodotto prima che essa avvenga, durante l'interazione e a posteriori di quest'ultima.

La progettazione “accessibile” richiede un importante lavoro di ricerca da parte del designer ed un'analisi profonda che non deve limitarsi all'individuazione e valutazione degli utenti target o alla mera anticipazione e soddisfazione dei loro bisogni, bensì deve spingersi a creare emozioni ed esperienze positive. Il designer necessita perciò di comprendere le “UX personas” attraverso sondaggi, prototipazione e test di usabilità; solo così è possibile sviluppare prodotti e servizi che funzionino, per tutti.

È inoltre importante ricordare che l'accessibilità è un tema molto ampio, che va al di là del design e coinvolge la dimensione del brand,

del posizionamento di mercato e della responsabilità sociale dell'azienda.

Un'altro esperto a livello internazionale che ha lavorato su questi temi è Alberto Cairo, specialista in visualizzazione dei dati ed iconografia; Cairo ha ricoperto la carica di direttore dell'infografica per diverse testate giornalistiche e insegna all'Università di Miami. Uno dei principi fondamentali che lo ha spinto a scrivere il suo libro “L'arte funzionale. Iconografia e visualizzazione delle informazioni” è quello dell'etica e della chiarezza necessarie nella comunicazione visiva.

Nel libro Cairo esplora i principi fondamentali del design dell'informazione, mettendo un *focus* sui principi della chiarezza, della semplicità e dell'organizzazione.

NNgroup, Intervista a Donald Norman: The term “UX”, 2016
Bernardo Lecci, TSW Journal, Cos'è la user experience?, 2019

3.5 USABILITÀ E AFFORDANCE OURA RING

Oura Ring di Google è un anello intelligente in grado di monitorare vari aspetti della salute e del *fitness* dello *user*, si distingue dagli altri modelli presenti sul mercato grazie alla sua estetica elegante e alla sua impressionante gamma di funzioni, quali il monitoraggio del sonno, la frequenza cardiaca, la misurazione del BDI o indice di disturbo respiratorio, l'analisi della temperatura corporea. I vantaggi di Oura Ring si spingono fino alla capacità di prevedere l'insorgenza di malattie, il tutto senza il bisogno di nessun tipo di interazione da parte dell'utente, ad esempio il rilevamento del sonno inizia automaticamente quando ti addormenti e termina al risveglio. L'anello non dispone di uno schermo, ma fornisce feedback visivi attraverso un LED che cambia colore in base al livello di attività o di riposo.

I parametri registrati sono facilmente consultabili sull'app annessa anch'essa di estrema semplicità, l'*app companion* che accompagna l'Oura Ring è infatti progettata per essere facile da usare e navigare, con grafici e dati presentati in modo chiaro e conciso.

Indossato come un semplice anello, l'Oura Ring si integra perfettamente nella vita quotidiana senza essere invadente. La sua presenza è praticamente impercettibile, garantendo un comfort elevato anche durante il sonno, inoltre permette di personalizzare notifiche, gli obiettivi e le impostazioni, adattando il dispositivo alle proprie esigenze individuali.

Una delle innovazioni più importanti di Oura Ring è la capacità di fornire un'analisi completa della fase REM, aiutando gli utenti a capire lo schema e la qualità del loro sonno. Inoltre, la funzione di monitoraggio della variabilità della frequenza cardiaca (HRV) fornisce informazioni sui livelli di stress e sulla salute generale. La posizione di Oura sul mercato è ulteriormente rafforzata dal suo impegno nella ricerca e nella validazione scientifica. L'azienda collabora con numerose università e istituti di ricerca per garantire l'accuratezza e l'affidabilità dei suoi dati, rafforzando la sua reputazione di fonte

affidabile di informazioni sulla salute. L'ultima generazione di Oura Ring è disponibile in dodici taglie (4-15) e sei varianti di colore (Brushed Silver, Gold, Rose Gold, Silver, Stealth e una finitura Black con rivestimento PVD in tungsteno lucido per una maggiore durata e un aspetto nero più profondo).

Oura Ring sito ufficiale

HDblog, Oura Ring 4 ufficiale: un gioiellino sottile, preciso e adattabile, 2024

Luca Pierattini e Filippo Piva, GQ Italia, 17 migliori smart ring, per chi vuole tenere d'occhio salute e benessere ma non sopporta l'orologio, 2024



Oura Ring nelle sue diverse colorazioni



3.7 FEEDBACK E COERENZA

PATRIZIA MARTI

Patrizia Marti è una professoressa e designer Toscana, laureata in Filosofia a “La Sapienza” di Roma nel 1987, successivamente ottiene un PhD al Department of Industrial Design alla Eindhoven University of Technology nel 2012. È inoltre professoressa Associata con abilitazione alla prima fascia presso il Dipartimento di Scienze Sociali, Politiche e Cognitive all’Università di Siena, dove insegna Experience Design, Design Thinking e Interazione Uomo-Macchina.

Dal 2013-2017 è stata Professore Ordinario part time al Department of Industrial Design, Eindhoven University of Technology, dal 2017-2021 è stata Visiting Professor nella stessa università.

Dirige con delega rettorale il laboratorio Fab Lab del Centro Santa Chiara Lab ed ha una lunga esperienza di ricerca nel design nell’ambito della salute, dell’inclusione, dei beni culturali. L’obiettivo della sua ricerca è diffondere un approccio al design che ponga l’essere umano, inserito nel suo intorno sociale e culturale, al centro del progetto.

Patrizia Marti ha dedicato parte della sua carriera alla creazione di gioielli che migliorino la vita all’utente, durante un’intervista afferma:

"Le persone hanno un forte rapporto emotivo con i gioielli. Se creiamo qualcosa di bello, che piace alle persone, è più probabile che lo usino".

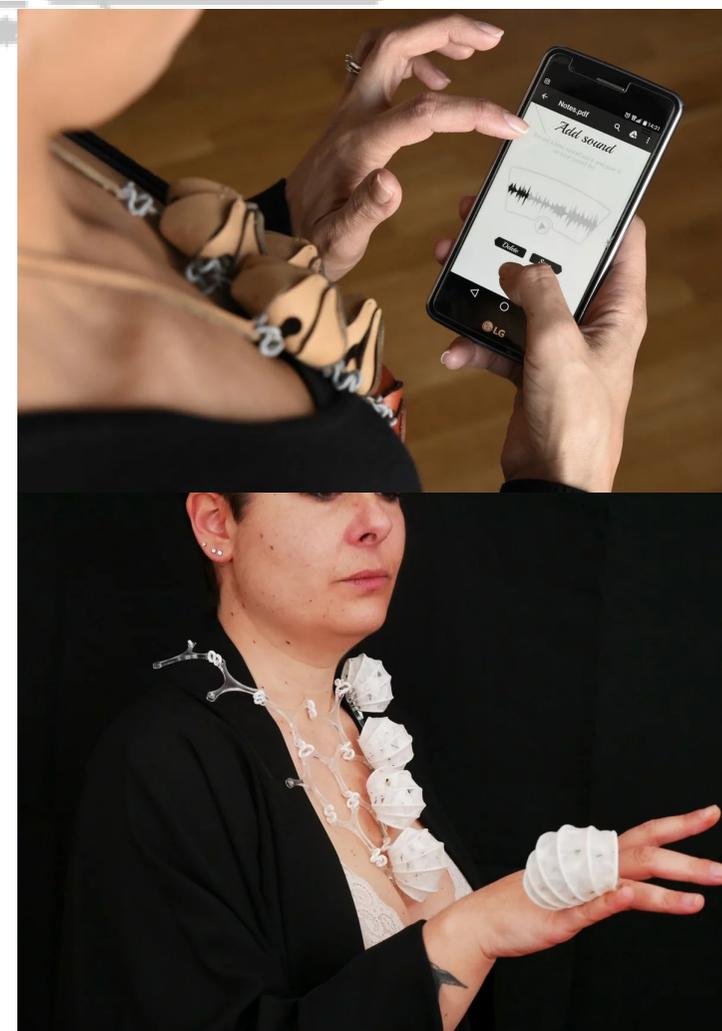
I suoi design eleganti e modernisti hanno incluso gioielli che possono somministrare insulina ai diabetici, una collana che funge anche da cardiofrequenzimetro fino al suo attualmente più ambizioso progetto di una collana che faccia da apparecchio acustico modulare auto-adattante, un progetto pluripremiato che si promette come una novità mondiale. Quest’ultimo è stato prototipato ed è pronto per la vera e propria produzione, il finanziamento iniziale che è servito alla fase di ricerca e sviluppo di 50.000 € della Sig.ra Marti proveniva da Wear, un consorzio sostenuto dall’UE che riunisce i settori dell’alta tecnologia e della moda per affrontare preoccupazioni etiche e ambientali. Coinvolge professionisti creativi, designer e artisti per creare e commercializzare la prossima generazione di dispositivi indossabili.

3.7 FEEDBACK E COERENZA QUIETUDE

La collezione di gioielli “Quietude” di Patrizia Marti del 2008 è una produzione di monili interattivi realizzata per e insieme a persone sorde, mira a trasformare l’idea tradizionale di apparecchio acustico in gioiello con l’obiettivo di stimolare una riflessione sul concetto di diversità e di favorire un cambiamento culturale e di atteggiamento nei confronti delle disabilità.

I gioielli hanno lo scopo di segnalare alla persona non udente che li indossa suoni d’interesse come lo squillo di un allarme, il richiamo verbale di una persona, un clacson, un’ambulanza o un cane che abbaia; il tutto attraverso dei comportamenti distintivi: una luce dinamica, un sottile cambiamento di forma o una vibrazione dei moduli che compongono il gioiello è in grado di far cambiare la morfologia dell’oggetto ed attirare l’attenzione della persona non udente che li indossa. Il design trae ispirazione da un’intrigante metafora emersa durante un *workshop* di *co-design* con persone sorde, quando una partecipante ha paragonato la sordità alla sensazione di essere “sott’acqua”, descrivendola attraverso la percezione del suono ovattato. Prendendo spunto da questa metafora la suite ha lavorato con forme che ricordassero l’ambiente subacqueo, ricci di mare, conchiglie, una palette di colori con le tonalità della sabbia, di oceani profondi e del corallo.

I gioielli di questa collezione si compongono di moduli che consentono a chi li indossa di deciderne la posizione e la forma; il materiale usato per comporre i petali è eco-pelle tagliata al laser e feltro, che vengono minuziosamente piegati e cuciti a comporre la forma desiderata. Tutte le collane sono di produzione artigianale ed esclusivamente cucite a mano garantendo un qualità altissima e l’autenticità di ogni pezzo.



1. Patrizia Marti, coordinatrice del progetto, Quietude. Il sistema di gioielli è collegato ad un’app per smartphone. Le comunicazioni tra gioiello e smartphone avvengono tramite bluetooth. (Photo Courtesy of Patrizia Marti)

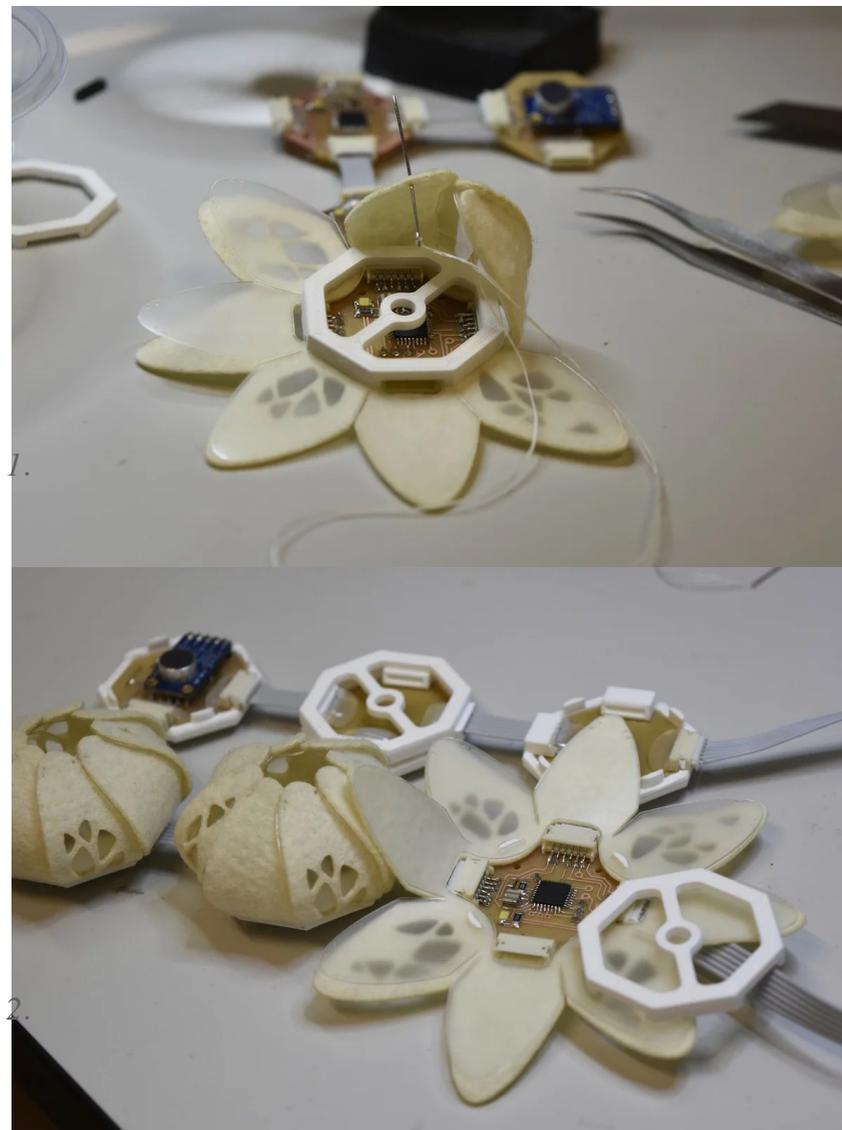
2. Patrizia Marti, coordinatrice del progetto, Quietude. Collana e anello. Configurazione modulare puramente estetica. (Photo Courtesy of Patrizia Marti)

Viene anche evitato l'uso di solventi o adesivi e le stringhe che legano i moduli tra loro sono connettori di computer obsoleti e dismessi che vengono così riciclati. Vari moduli ospitano schede elettroniche e sensori, come la scheda di comunicazione Bluetooth e il microfono, mentre altri incorporano attuatori come LED a luce calda, servomotori e motori a vibrazione. Alcuni moduli hanno uno scopo puramente estetico. Questa configurazione modulare facilita la creazione di una grande varietà di gioielli tra collane, bracciali e spille.

Le collane dotate di luce e vibrazione mostrano comportamenti distintivi. Invece di utilizzare schemi di accensione-spegnimento o lampeggianti di tipo on/off, è stato adottato un vocabolario più ricco e sfumato che utilizza schemi di luce e vibrazione che ricalcano lo spettrogramma dei suoni in arrivo e danno un *feedback* più preciso rispetto ad un unico avviso e una coerenza del segnale riscontrabile in altri apparecchi in dotazione ai non udenti. Quando la collana cambia forma, invece, i micromovimenti vengono eseguiti in risposta a dei suoni esterni, gli attuatori all'interno dei moduli in questo caso sono fortemente legati all'intensità e all'ampiezza dei suoni in arrivo, facendoli piegare verso il centro inferiore del modulo.

La coordinazione di micromovimenti tra i petali dei vari moduli genera un movimento sincronizzato ed espressivo dell'intera struttura. Il sistema di gioielli è inoltre interconnesso ad un'app per *smartphone*, quest'ultima consente all'utente di personalizzare il riconoscimento di suoni in entrata e la trasformazione delle caratteristiche di forma del gioiello che ne è l'*output*; questa possibilità di totale personalizzazione permette una comprensione più ampia da parte dell'utente e una maggiore coerenza ed intuibilità immediata dei messaggi personalizzati su misura da loro. L'utente può anche decidere di creare una "libreria suoni" in cui archiviare, monitorare e riprodurre attraverso gli accessori il suono o la frase desiderata. La comunicazione tra il gioiello e lo smartphone avviene tramite Bluetooth.

Il gioiello può così diventare un veicolo di esplorazione etica, estetica e culturale del supporto protesico attraverso l'uso di tecnologie digitali. La collezione di gioielli è stata sviluppata presso il FabLab



Patrizia Marti, coordinatrice del progetto, *Quietude*.
Moduli in ecopelle tagliata a laser e feltro in forma di petali
piegati e cuciti a mano per comporre una conchiglia.
(Photo Courtesy of Patrizia Marti)

dell'Università di Siena da un team multidisciplinare in collaborazione con T4All s.r.l. che ha sviluppato l'app e Mason Perkins Deafness Fund Onlus che ha facilitato i contatti con la comunità dei non udenti.

Caroline Palmer, Financial Times, *JJewellery Designers Speak Up For People With Hearing Issues*, 2020

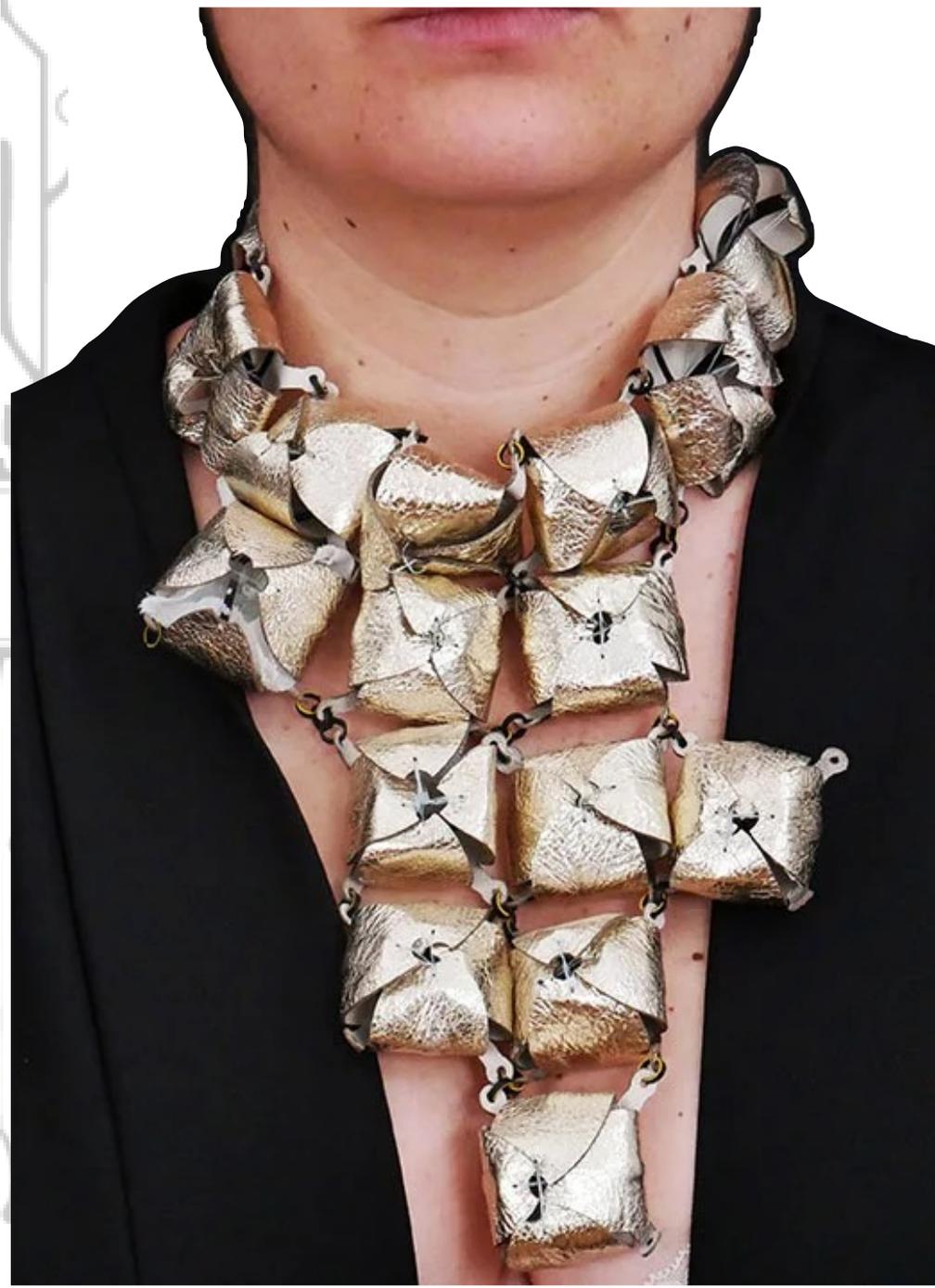
Università di Siena, Dipartimento Di Scienze Sociali, Politiche e Cognitive, La prof.ssa Marti intervistata sul Financial Times, 2020

Alkimiamag Catalogue, *Jewelry Design Maps*, AnnoII, Issue 2, Inverno/Primavera 2024, pag.18-23

Marti P. Framing diversity: designing hearing aids from a deaf culture perspective. *Design Culture(s)*. Cumulus Conference Proceedings Roma 2021, Loredana Di Lucchio, Lorenzo Imbesi, Angela Giambattista, Viktor Malakuczi (Eds.), 2021. Volume #2 ISBN 978-952-64-9004-5. Cumulus Conference Proceedings Series, N°7, ISSN 2490-046X, pp 1958-1978

Quietude: www.quietude.it (accessed on 22 November 2023).

Inka Rantala, Ashley Colley, Jonna Häkkinä (2018) *Smart Jewelry: Augmenting Traditional WearableSelf-Expression Displays*. Proceedings of PerDis '18, June 6–8, 2018, Munich, Germany



4.1 IL DESIGN RIFLESSIVO: IDENTITÀ E MESSAGGIO

Il terzo tipo di design descritto da Norman è quello riflessivo. Mentre il design viscerale è legato all'immagine, quello comportamentale all'esperienza di utilizzo, il riflessivo è individuabile nel messaggio che trasmette un prodotto agli altri, il significato che gli attribuiamo e l'immagine che abbiamo di noi stessi.

Il design riflessivo impatta tutti gli utilizzatori; noi tutti, infatti, tendiamo ad essere scrupolosi e attenti all'immagine che presentiamo agli altri di noi stessi, sia che compiamo delle azioni di acquisto sia che non lo facciamo (non compro perché non sarebbe giusto oppure compro per sostenere la causa).

Nel suo lavoro "Watches Tell More Than Time: Product Design, Information, and the Quest for Elegance" il designer Del Coates spiega che:

"è impossibile, in realtà, curare il design di un orologio che dica soltanto l'ora. Non conoscendo nient'altro, il semplice design di un orologio o di un prodotto qualsiasi può suggerire delle ipotesi sull'età, il genere e i punti di vista della persona che lo indossa".

Un esempio riportato da Norman nel suo libro "Emotional Design, Why We Love (or Hate) Everyday Things", inerente al campo del design del gioiello e del design riflessivo che ha anche riscosso un enorme successo è la Swatch; Azienda conosciuta a livello mondiale, famosa per aver trasformato l'orologio in un'espressione di moda, sostenendo che "la gente dovrebbe avere tanti orologi quante cravatte, scarpe o perfino camicie".

Dal sito Web di Swatch Corporation Swatch is design si evince che la forma di un orologio Swatch è sempre la stessa perchè è il design che incorpora il messaggio, la diversificazione dipende una specifica "calligrafia" che testimonia un'altrettanto specifica personalità.

Mentre il design viscerale suscita attrazione subitanea e “innamoramento”, quello riflessivo è focalizzato sulla bellezza che guarda al di sotto della superficie e spesso sono gli effetti del livello riflessivo a determinare in una persona l'impressione generale di un prodotto nel lungo termine.

Il design riflessivo è connesso all'esperienza a lungo termine del cliente, alle sue riflessioni, alla memoria e alle considerazioni retrospettive, riguarda il significato e la percezione di un prodotto che si sviluppano nel tempo, quando l'utente comincia a riflettere su come il prodotto influenzi la propria vita, la propria identità, le proprie emozioni e il proprio senso di appartenenza all'interno della società.

È il livello più intellettuale e filosofico riferibile all'esperienza dell'utente, che può includere elementi come il desiderio, l'autorealizzazione, l'appartenenza ad un gruppo, l'autostima, la nostalgia, il dolore, il ricordo ed altre emozioni complesse. In sintesi, il design riflessivo è legato all'esperienza del significato che emerge dopo che l'oggetto è stato utilizzato ma soprattutto interiorizzato.

Per il design riflessivo esistono alcune linee guida che ne esprimono il concetto e che si possono applicare al campo del design del gioiello:

- **Comunicazione ed Interazioni:** Il design riflessivo comporta anche temi quali la comunicazione intrinseca dei prodotti, la loro capacità di raccontarsi al pubblico e creare un'interazione conoscitiva con lo *user* e tra gli *user* che utilizzano lo stesso prodotto.
- **Emozioni Durature:** A differenza del design viscerale, che riguarda le reazioni immediate ed istintive, il design riflessivo si concentra su emozioni che persistono nel tempo, come il senso di appartenenza, di gratificazione, di nostalgia, il dolore o il ricordo. Le impressioni che un oggetto o un prodotto lascia sull'utente si approfondiscono e maturano man mano che l'utente interagisce

con esso, creando un legame emotivo destinato a durare nel lungo periodo.

- **Storie e Narrazione:** Ogni prodotto definibile come apparente al design riflessivo ha una sua storia, questo tipo di design si concentra infatti sulla narrativa che si costruisce attorno all'oggetto. Può trattarsi perciò di un oggetto che ha una lunga storia personale o culturale.
- **Valore Simbolico e Memoria Affettiva:** Il design riflessivo esplora come un prodotto possa diventare un simbolo di qualcosa di più grande per chi lo ha in possesso, può andare ad interessare i ricordi e le affezioni di una persona.
- **Heritage e Sostenibilità:** In un'epoca segnata da una crescente consapevolezza ambientale e sociale il design riflessivo incorpora valori quali la sostenibilità e responsabilità verso l'ambiente e la società. Ma può anche interpretare un ricordo ai comportamenti umani che sono stati fallaci a rappresentare un monito per il futuro.

Donald Arthur Norman, Emotional Design, Why We Love (or Hate) Everyday Things, 2004, pag. 82-87 “Il Design Riflessivo”

Swatch, sito ufficiale

4.2 IL GIOIELLO COME METODO ESPRESSIVO

Il gioiello è un oggetto dalle antichissime origini, usato dall'uomo come riflesso materiale delle sue emozioni, in esso vengono identificati simboli, funzioni narrative o di protezione, vengono usati per dichiarare uno status sociale come anagrafico (si riconosce un Re dalla sua corona, un Papa dal suo anello, un dignitario dal sigillo e una persona spostata dalla fede), ma innanzitutto un gioiello è un Memento, è la memoria tangibile di un sentimento nelle sue moltissime sfaccettare.

Come racconta Alba Cappellieri nel suo libro "Gioielli Sentimentali", da sempre l'essere umano ha sentito l'esigenza di trasferire tematiche profonde legate alla sua natura in qualcosa che sapesse raccontarle con forza e che ne mantenesse inalterato il concetto di eternità.

Il gioiello sentimentale nasce il epoca vittoriana affondando le sue radici nella sensibilità del tardo romanticismo inglese, quando inizia a radicarsi l'idea del dono, non inteso come di valore dipeso dal materiale con cui è realizzato, bensì prezioso nella sua funzione di veicolare i sentimenti, in modo che questi sopravvivano al passare del tempo.

Le stesse tematiche, affrontate con simbologie distanti da quelle dell'epoca, sono riscontrabili ancora oggi nei monili che possono essere definiti come i "gioielli sentimentali contemporanei", che rinnegano la forzata corrispondenza del sentimento affrontato con simboli ed immagini dell'iconografia pittorica, in particolar modo di quella neoclassica.

Il gioiello odierno esprime i sentimenti attraverso un linguaggio cifrato che rifugge dalla banalità degli stereotipi amorosi.

Di seguito sono presentati e raccontati alcuni grandi artisti del gioiello contemporaneo i cui gioielli possiedono un'ammirabile capacità narrativa che ha permesso loro di vincere svariati premi a livello internazionale. Questi artisti, con le loro opere, sono stati capaci di applicare in modo innovativo le stesse tematiche di cui il gioiello sentimentale si è sempre fatto carico ma al contempo sono stati capaci di rivisitarne la forma per adattarla alla contemporaneità. Quanto abbiamo fin qui descritto è difficilmente attribuibile alla tradizionale

oreficeria e alle sue consolidate sembianze. Il gioiello contemporaneo, infatti, è da considerarsi come una delle possibili espressioni dell'arte contemporanea e non solo della gioielleria. Il monile contemporaneo è versatile, sfaccettato, ibrido e per comprenderlo appieno è necessario far piazza pulita di quei caratteri con cui genericamente si pensa ad anelli, collane, bracciali e orecchini.

L'idea del gioiello come oggetto esclusivamente ornamentale non è più contemporanea e non lo è nemmeno il pensarlo esclusivamente legato a uno dei momenti rituali della vita come un fidanzamento, un matrimonio, comunioni o altro. Non si può neanche più considerar vera l'equazione che lo vuole solo per i materiali di cui è costituito, gemme, pietre e metalli preziosi che nella storia hanno reso l'idea di gioiello "di valore". Quello che conta oggi è l'idea, il progetto che sta dietro alla creazione di un monile.

Il gioiello contemporaneo "non incarna più il potere dell'oro", come scriveva Roland Barthes a proposito della bigiotteria e non è più di solo appannaggio femminile. I gioielli contemporanei non sono più identificabili nel solo ornamento o considerabili di malizia femminile perché si offrono al vasto pubblico attuale come espressione di una scelta culturale responsabile e coraggiosa, un modo diverso di affermare la propria personalità e presenza fisica. La gioielleria contemporanea si può definire come un'architettura corporale.

Alba Cappellieri, Gioielli Sentimentali, Sentimental Jewellery, pag. 12-25, Editore Marsilio, 2010



4.3 COMUNICAZIONE ED INTERAZIONI LA CHIGI

La Chigi, è un'artista originaria di Bassano del Grappa che da anni vive e lavora a Trento; con la sua peculiare arte è capace di trasportare lo spettatore, letteralmente, in un altro mondo attraverso le sue piccole, ma grandissime, opere.

L'arte prodotta da La Chigi è un crocevia di influenze, centrali nelle sue creazioni, sono infatti dadaismo, surrealismo e arte relazionale ad ispirarla e condurre la sua ricerca a spingersi oltre l'aspetto estetico e formale dell'opera stessa, interrogandosi sull'ambiguità del linguaggio e sul modo in cui questo crea connessioni tra le persone.

I suoi iconici pezzi si incentrano sul concetto di identità e sul rapporto tra uomo e ambiente circostante; La Chigi produce soprattutto installazioni ready-made che sfruttano l'ironia per portare a galla argomenti profondi.

Lo stile adottato dall'artista è giocoso, leggero, di ispirazione pop, visibile soprattutto nella scelta dei colori vivaci e nelle forme stratificate. I materiali impiegati sono di origine industriale e/o di recupero, objects trouvés, frammenti di storia e di un tempo passato che nelle sue opere, grazie alla tecnica dell'assemblaggio, prendono vita.

Il suo avvicinamento al mondo del gioiello è recente, dettato dal desiderio di tradurre la sua poetica in opere d'arte indossabili. Ogni pezzo di La Chigi è una narrazione di emozioni ed interazioni dallo spiccato aspetto tattile e materico oltre che ornamentale, inoltre, tutte le sue opere sono pezzi unici e non riproducibili.

Per La Chigi il gioiello non ha solo un fine estetico bensì rappresenta una narrazione di emozioni ed interazioni, per lei l'arte è relazione e scambio con gli altri.

Cinzia Sauli, Ossimoro, CreativeLifeStyle, La Chigi

Torino Cronaca, La Chigi a Ivrea: un viaggio artistico nelle profondità umane, 2024

4.3 COMUNICAZIONE ED INTERAZIONI RIANNODARE IL MONDO

La spilla Riannodare Il Mondo di La Chigi è stata esposta nel 2024 al museo del Bijou di Casalmaggiore, nel corso della collettiva “Ridefinire il Gioiello” che quell’anno portava come “*claim*”: il nodo, l'intreccio, il legame, venendo selezionata tra le opere vincitrici del concorso. L'opera realizzata da La Chigi è un perfetto connubio tra l'espressività artistica e la cura per il dettaglio tipica del design. La spilla "Riannodare il Mondo" non è solo un oggetto bello da vedere e da indossare, ma anche un invito alla riflessione, indossandola, l’utente è chiamato a interrogarsi sulla qualità delle proprie relazioni, sui legami che ci uniscono agli altri e sulle possibilità di costruire un futuro più connesso e solidale; diventa simbolo di relazioni: legami familiari, amicizie, rapporti romantici o tossici, professionali o di comunità.

Secondo La Chigi è fondamentale costruire e mantenere relazioni sane per il benessere personale e collettivo, come ci ha dimostrato il periodo del COVID-19 durante il quale i ripetuti lockdown hanno interrotto e messo a dura prova i rapporti sociali fino a cambiarne le usanze.

Riannodare le relazioni è il desiderio celato nella spilla pop di La Chigi, realizzata in resina epossidica che avvolge dentro di sé piccoli esseri umani per invitarli a ritrovarsi, dopo un lungo periodo di separazione, il nodo però non si stringe completamente, rimane a loro infatti la decisione di ritrovarsi o meno. Una resina che unisce esistenze e le cristallizza, le contiene all’interno di una miscela lucida e opaca, così come avviene nella resina, che solidificandosi crea un’istantanea di vita. Con questo pensiero, La Chigi, ha scelto che ogni spilla sarebbe stata un oggetto unico, realizzato su misura per l’utente che la acquista.

Il claim che accompagna “Riannodare il Mondo” è:

“il tempo si ferma, il nodo non è chiuso del tutto, ritorneremo a legarci?”.

“Riannodare Il Mondo”, è una spilla versatile, unisex e pensata per essere indossata su qualsiasi capo; la cui dimensione ridotta suscita curiosità e invita chi la osserva a toccarla ed esaminarla nella sua

dettagliata poetica in miniatura, creando così un’opportunità per interagire e comunicare.

Sonia Catena, Mywhere, La Chigi: quando l’arte concettuale diventa un gioiello inaspettato, 2024

Museo del Bijou, La Chigi: scopriamo da vicino il suo gioiello, 2024

Ridefinire Il Gioiello, nona edizione di Ridefinire il Gioiello: il nodo, l'intreccio, il legame, 2023

Marco Coppola, Alkimiyamag, Nodi di creatività: alla scoperta dei gioielli contemporanei vincitori della nona edizione di “Ridefinire il Gioiello”, 2024



Spilla Riannodare Il Mondo, 2023



4.4 EMOZIONI DURATURE ANGELO MANGIAROTTI

Angelo Mangiarotti nasce a Milano nel 1921. Nel 1948 si laurea in architettura al Politecnico di Milano e tra gli anni 1953-54 svolge la sua attività professionale negli Stati Uniti dove è visiting professor all'Institute of Design dell'Illinois Institute of Technology a Chicago. Durante la sua permanenza negli USA conosce figure autorevoli dell'architettura come Frank Lloyd Wright, Walter Gropius, Mies Van der Rohe e Konrad Wachsmann. Al ritorno dagli stati uniti, nel 1955, Mangiarotti apre il suo primo studio a Milano, in collaborazione con Bruno Morassuti. Nel 1989 l'architetto dà vita al Marangiotti & Associates Office con sede a Tokyo e dal, 1986 al 1992, è art director presso la Colle Cristalliera.

Mangiarotti nella sua carriera è stato capace di affiancare alla sua attività professionale anche un'intensa attività didattica presso svariate Università italiane come la Facoltà di architettura di Palermo, di cui fu professore nel 1982. La medesima cattedra gli fu assegnata anche a Firenze nel 1983 e a Milano dal 1989 al 1990; infine nel 1997 è stato professore presso il corso di laurea in Disegno Industriale della Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano. Nel 1987 pubblica un libro intitolato "in nome dell'architettura" dove esprime i suoi fondamenti teorici: il linguaggio architettonico, spiega, diventa l'espressione di un rinnovato rapporto tra uomo ed ambiente. Nella sua attività di designer Mangiarotti è maggiormente interessato alla ricerca plastica, il cui obiettivo è la definizione della forma dell'oggetto come pura qualità della materia. I fratelli Arnaldo e Giò Pomodoro da un lato e dall'altro architetti-designer come Ettore Sottsass o Angelo Mangiarotti, guardando oltre materiali e moduli classici caricarono il gioiello di un'aura nuova, in grado non più solo di ornare o rivelare lo status socio-economico di una persona, ma soprattutto di valorizzarla nella sua complessità fisica, intellettuale e spirituale.

4.4 EMOZIONI DURATURE VERA LAICA

Nel 2002 Angelo Mangiarotti disegna e realizza la fede nuziale “Vera Laica”, la particolarità di questa fede è che rimane unita solo se indossata, altrimenti le due parti che la compongono si separano. “Vera Laica” è un progetto degno di nota, in cui l'elemento umano (chi lo indossa) è pensato per diventare una componente fondamentale dell'anello stesso. Solo l'atto di indossare l'anello garantisce che i due pezzi che lo compongono rimangano uniti. Le due parti della fede non sono saldate insieme, il meccanismo che permette alla fede di rimanere unita, una volta indossata, è semplicemente una questione di pressione ereditata dal dito e dall'incastro. Le due parti della fede si incontrano come i pezzi di un puzzle con un tassello maschio ed uno femmina che si completano a vicenda.

“Vera Laica” trasmette il messaggio dell'emozione duratura che scaturisce dal matrimonio, dall'unione di due persone e dalla promessa di impegno fatta vicendevolmente. La fede, venendo indossata ogni giorno, crea un legame affettivo che assume il suo significato anche e, soprattutto, con il passare del tempo.

Mangiarotti, con la sua consueta attenzione minimalista, è stato capace di reinterpretare il simbolo millenario della fede in chiave moderna e laica, concentrandosi sulla forma e sul meccanismo che la compone.

La fede “Vera Laica” è realizzata in argento 925, scelto da Mangiarotti per la sua lucentezza e malleabilità, la superficie dell'anello è liscia ed uniforme, ciò crea un netto contrasto con il meccanismo di chiusura a “C” che rimane visibile.

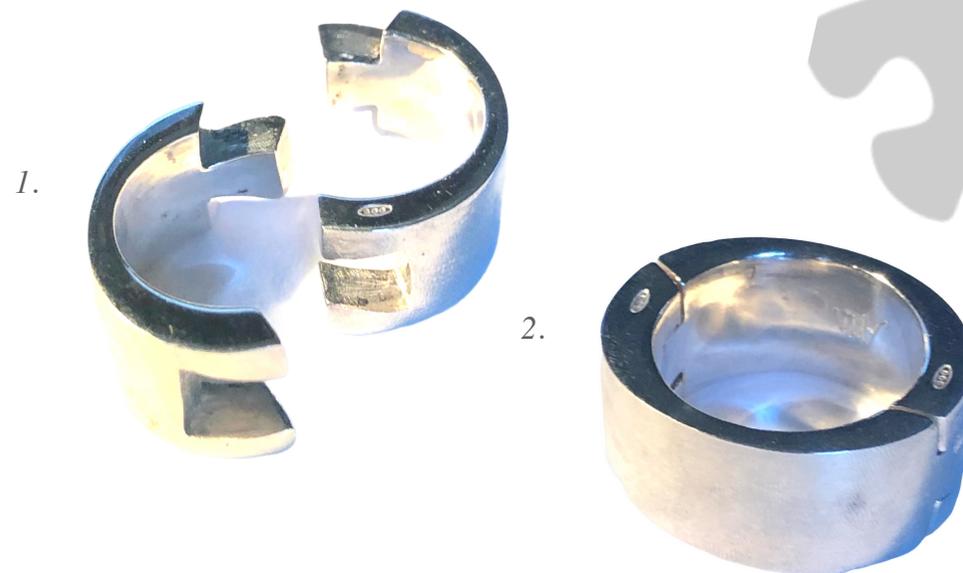
La fede "Vera Laica" di Mangiarotti può essere interpretata come una vera e propria metafora del legame scaturito dal matrimonio; le due parti dell'anello, pur essendo separate, rimangono unite grazie alla volontà e all'impegno delle persone che li indossano. Il meccanismo di chiusura a "C", tenuto visibile e, reso parte integrante del design, sta a simboleggiare la forza del legame matrimoniale e la sua capacità di resistere alle sfide del tempo. L'assenza di decorazioni e la purezza

delle forme connotano il carattere laico della fede, che si concentra sul significato umano e relazionale del matrimonio, al di là delle tradizioni religiose.

Fondazione Angelo Mangiarotti, Anello Vera Laica

Valia Barriello, Artribune, Gioiello e design, un matrimonio di successo. Una ricca collettiva in Triennale mostra collane, anelli, pendenti e orecchini creati di designer dagli anni Cinquanta ad oggi, 2013

Museo del Gioiello, Edizione Design 2017-2018, Alba Cappellieri e Marco Romanelli Curatori, 2017



Angelo Mangiarotti, fede Vera Laica, 2002



4.5 STORIA E NARRAZIONE ALBA FOLCIO

Alba Folcio nasce a Milano nel 1956, laureata in lettere, ha frequentato la Scuola Superiore di Comunicazione ed Arti Visive del Castello Sforzesco.

Ha lavorato come docente di geografia, e l'impegno nell'ideazione e nel coordinamento di laboratori e progetti, le hanno consentito di lavorare a contatto con i giovani ed il territorio lombardo, formandosi in quella che lei stessa definisce una "palestra di vita".

Parallelamente, nel suo studio-laboratorio, con un percorso più solitario, animata da una attrazione per le qualità della materia, si è confrontata con la lavorazione di metalli, l'uso delle terre, delle carte, del colore, della luce, delle stoffe e del legno.

La multidisciplinarietà, l'eterogeneità dei materiali da lei impiegati e le diverse tipologie di opere realizzate sono per Alba stimolo al lavoro e testimonianza della costante ricerca.

Dal 1987 espone in numerose mostre in Italia e all'estero presso gallerie, sedi museali e luoghi storici dove ha più volte realizzato installazioni che dialogano con lo spazio e la storia.

Negli anni Alba si avvicina alla poesia Haiku giapponese, la più semplice e sincera forma di poesia del Giappone, frasi brevi, manciate di parole in cui non è fondamentale quello che viene detto ma quello che non viene detto. L'Haiku è una poesia concisa, priva di fronzoli lessicali e retorica, trae la sua forza dalle suggestioni della natura durante le diverse stagioni, ne cristallizza alcuni fugaci attimi immortalandoli per sempre. L'estrema concisione dei versi lascia spazio a svariate possibili suggestioni come una traccia che spetta al lettore comprendere.

In un'intervista Alba racconta:

"In particolare l'Haiku, mia antica passione, con leggerezza profonda e quasi magica, nella sua essenzialità, descrive la natura e la vita senza dare spiegazioni; suscita stupore, emoziona, illumina intuizioni, è in grado di commuovere, di armonizzare e pacificare i contrasti."

4.5 STORIA E NARRAZIONE ANELLO PER QUATTRO STAGIONI

Nel 2017 Alba Folcio realizza la collezione di anelli intitolata “Per Le Quattro Stagioni” e con essa vince la sesta edizione di Ridefinire il Gioiello, all’interno del *claim*: “Parole Preziose”. Il cui bando chiedeva la realizzazione di un gioiello che parlasse, una sorta di libro d’artista indossabile, un monile che avesse la funzione di narrare una storia.

Per la sua collezione Alba si ispira al libro Cento Haiku curato da Irene Iarocci. Alba spiega che ogni anello della collezione rappresenta una sorta di prezioso rimedio, un talismano da portare sempre con sé. Ogni anello racconta una storia, una poesia dell’Haiku ed una stagione. L’artista ha selezionato poesie che raccontano della natura e di come si possa trovare guarigione attraverso essa, trascrive gli haiku su carta di riso giapponese, leggera, sottile e apparentemente fragile.

I racconti sono suddivisi nelle quattro stagioni, come narra il titolo della collezione, attraverso i “Kigo”, gli attributi che aiutano il lettore a capire di che stagione si sta narrando, ogni piccola raccolta è protetta da un cilindro di acrilico trasparente che lascia intravedere frammenti di parole, materia e colori.

Alba ha declinato il suo pensiero in quattro anelli, uguali tra loro ma realizzati con metalli diversi, che rimandano ai colori delle stagioni di cui narrano: alluminio per l’inverno, rame per la primavera, similoro per l’estate ed ottone per l’autunno, il tutto trascritto in una forma essenziale come suggerisce la poesia haiku.

Una delle poesie inserite nella collezione, all’interno dell’anello rappresentante stagione autunnale, e particolarmente cara ed esplicitiva del lavoro di Alba, cita:

“

*Lui - una parola,
Io - una parola,
E incalza l’Autunno*

**TAKAHAMA
KYOSHI**

UCAI Milano, Artisti, Alba Folcio

Società Per Le Belle Arti ed Esposizione Permanente, Folcio Alba, 2012

ProLoco Merate, Alba Folcio

Emanuela Pirré, A Glittering Woman, Ridefinire il Gioiello, Alba Folcio, la bellezza genera bellezza, dal gioiello all’arte, senza confini, 2017

La mia Camera con vista, Ridefinire il Gioiello, poesie da indossare, 2017

Ridefinire il Gioiello VI edizione, Parole Preziose, 2016-2017



*Alba Folcio, Anello per le quattro stagioni,
versione aperta*



Alba Folcio, Anello per le quattro stagioni

4.6 VALORE SIMBOLICO E MEMORIA AFFETTIVA LA “REVERIE”

La parola “rêverie”, importa dal francese è spesso e volentieri usata in italiano soprattutto per indicare nella letteratura uno stato di fantasticheria sia come condizione di chi si abbandona a fantasticare sia come il prodotto che è espressione di questo stato d’animo.

Nella terminologia adottata dalla psicoanalisi francese “rêverie” o “rêve diurne” si traduce in “sogno ad occhi aperti” o sogno diurno.

Sognare durante lo stato di veglia è qualcosa che appartiene a tutti noi, in tutti gli stadi della vita, nell’arte è possibile riconosce la “rêverie” come il processo, compiuto dall’artista, di raffigurare visivamente il suo stato mentale attraverso immagini suggestive, atmosfere oniriche o simboli evocativi. Come spiega il noto psicanalista Antonino Ferro, nella sua pubblicazione “Reverie” il sogno ad occhi aperti può condurre ad immagini visive ma anche rappresentazioni acustiche o di altri registri sensoriali, più o meno organizzate; da semplici flash istantanei a sequenze narrative di varia durata.

In un articolo di Finarte si può leggere:

“Ogni mattina al proprio risveglio gli esseri umani si dividono in due categorie: chi ricorda i sogni fatti durante la notte e chi no. Per fortuna ne esiste anche una terza, quella di chi i sogni li fa a occhi aperti e riesce perfino a dargli una forma.”

Alcuni artisti che hanno saputo portare in vita e tramettere la loro dimensione onirica sono: Man Ray, Maurice Henry, Salvador Dalì e De Chirico.

Man Ray, pseudonimo di Emmanuel Radnitzky, fu un eclettico e rivoluzionario artista di origine russa, fondatore del dadaismo americano; la sua carriera multidisciplinare spazia dalla fotografia surrealista alla pittura passando per la scultura, la scrittura e la carriera da regista. Nel 1900, in un’epoca in cui nuovi temi e consapevolezze sulla mente umana facevano timidamente capolino, Man Ray è stato capace di rivoluzionare la percezione attraverso le sue opere.

L’arte di Man Ray invita all’evasione, ad un mondo incantato ed enigmatico, attraverso l’exasperazione delle norme e dei modelli convenzionali; produce significati complessi che invitano ad indagare il lato misterioso celato nella realtà.

Il più grande merito che forse gli si può attribuire è la sua innata capacità di saper trasformare, ripensare e reinventare il soggetto fotografico. Egli diceva:

“

Dipingo ciò che non posso fotografare. Fotografo ciò che non voglio dipingere. Dipingo l’invisibile. Fotografo il visibile

MAN
RAY



Uno dei più famosi scatti surrealisti di Man Ray, 1924 circa

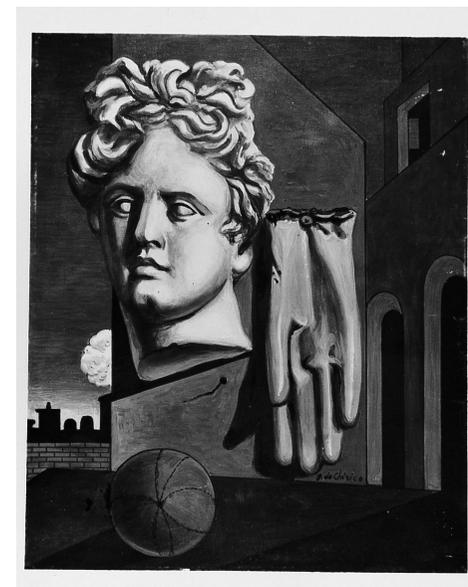
Anche Giorgio De Chirico, pittore, scultore e scrittore, fu colui che per primo diede forma al sogno, all'inconscio, aprendo la strada a quelle che sarebbero state le sperimentazioni del surrealismo. De Chirico è riconosciuto dai surrealisti proprio come l'anticipatore delle loro ricerche. De Chirico si spinge oltre il surrealismo; con le sue opere indaga il campo della metafisica, del sogno, dell'incubo, dei tormenti della mente umana, del tema dell'inquietante che lo collega alle teorie di Freud e di Heidegger di cui De Chirico ha avvertito l'influenza e ne è rimasto affascinato. L'artista attraverso l'uso di prospettive distorte, l'accostamento di oggetti in contesti non conformi e in interni claustrofobici; per lui il sogno rappresenta una fonte inesauribile di ispirazione, le immagini che popolano i suoi quadri provengono direttamente dal suo inconscio e sono ricche di significati nascosti che attendono essere letti e interpretati dallo spettatore.

Ray Man e Giorgio De Chirico sono due artisti che hanno applicato appieno il concetto di rêverie, con le loro opere sono stati capaci e sono tutt'ora in grado di trasportare lo spettatore oltre l'opera stessa e di scaturire in lui un abbandono alla memoria, al sogno e all'inconsueto.

“

*Un'opera d'arte per divenire immortale
deve sempre superare i limiti dell'umano
senza preoccuparsi né del buon senso né
della logica.*

**GIORGIO
DE
CHIRICO**



*Giorgio De Chirico, Composizione metafisica,
1950-60*

Antonino Ferro, Rivista di psicoanalisi, Reverie, LXV 3, 2019, pag.589-593
Artribune, Giorgia Iosio, May Ray il trasformista. A Vienna, 2018
Stefano Barone, WorldPress, Un artista sperimentale di poesia surreale, 2020
Carmelo Cipriani, Exibart, De Chirico e i Surrealisti. Storia di un amore e della sua fine, 2019
Riccardo Dottori, Sogno, presagio, inquietante nella Metafisica di De Chirico, Metafisica, 2016 pag. 77-80



4.7 VALORE SIMBOLICO E MEMORIA AFFETTIVA BARBARA PAGANIN

Barbara Paganin è un'artista veneziana che per oltre 25 anni ha regolarmente esposto in gallerie in Europa (Londra, Vienna, Monaco, Göteborg e Parigi) e a New York. Le sue opere sono nelle collezioni permanenti di molti musei tra cui il V&A di Londra, il Musée des Arts Décoratifs di Parigi, il Metropolitan Museum of Art di New York, il Museum of Fine Arts di Boston, il Museo d'Arte Moderna di Ca' Pesaro di Venezia, il Musée des Beaux Arts a Montreal, LACMA a Los Angeles.

Natura, geometria e memoria sono tre elementi imprescindibili del lavoro di Barbara Paganin. Le conoscenze in fatto di materiali e tecnica, che ha sviluppato durante la sua carriera, l'hanno portata ad oltrepassare il confine del gioiello tradizionale creando dei veri e propri "paesaggi della memoria". Nelle sue opere l'artista non usa solo materiali preziosi direttamente correlabili all'idea di gioiello bensì si avvale di materiali di recupero quali vetro, porcellane, ceramiche, frammenti di reperti antichi rinvenuti nell'orto di casa sua, foto d'epoca, piccole rappresentazioni miniaturizzate di animali, pezzi di giocattoli e oggetti vintage provenienti dalle collezioni di famiglia o acquistati nei mercatini delle pulci.

Nella sua collezione "Memoria Aperta" che contiene le opere realizzate dall'artista tra il 2011 ed il 2014 ed inaugurata nel 2014 a Palazzo Fortuny di Venezia, Barbara Paganin prende spunto dalle emozioni evocate dal suo passato ma che subito diventano memoria collettiva del passato altrui andando ad esplorare nei ricordi dello spettatore. Il punto focale della mostra è la catarsi e la memoria, più genericamente il mondo del gioiello contemporaneo con lo scopo di far comprendere meglio la metodologia progettuale della stessa Paganin.

L'artista realizza per questa collezione 25 piccoli mondi: 25 spille che raccontano ognuna una storia diversa ma che attingono dalle memorie di tutti, da sensazioni antiche ed innate in ognuno di noi, che evocano

scene di gioco, infanzia, opere popolate da piccola oggettistica gelosamente conservata dall'artista durante il corso della sua vita.

È la prima volta che l'artista sceglie di inserire in maniera così sistematica degli elementi "estranei" e *Objets Trouvés* nelle proprie opere, così facendo si assicura che la memoria degli altri si fonda con la sua personale. Alcuni oggettini sembrano voler fare da filo conduttore tra le 25 opere, piccole scarpe di bambina, perse chissà dove accompagnano lo spettatore da un'opera all'altra. Non c'è un giusto o sbagliato metodo di decifrazione delle sue opere, la chiave di lettura sta infatti al "lettore" interpretarla, scavando nel suo album di ricordi, capitolo dopo capitolo o meglio spilla dopo spilla. Le 25 opere sono infatti pensate come corpus unico al quale Barbara Paganin ha lavorato ininterrottamente per anni con il fine di esporle tutte insieme per la prima volta a Palazzo Fortuny. È la peculiarità del luogo, del Museo stesso, ove coabitano in armonia e scambio le collezioni del passato con l'arte contemporanea, ad aver stimolato l'artista per questo lavoro di dialogo con la memoria e i suoi piccoli oggetti sui quali a volte può poggiare tutta una esistenza da adulti.



Spilla in argento ossidato, porcellana, tormalina cabochon ed oro. foto di Alice Pavesi Fiori



Spilla in argento patinato, porcellana, vetro, vecchio quadrante di orologio, rodocrosite ed oro. foto di Alice Pavesi Fiori



Spilla in argento ossidato, fotografie, opali gialli ed oro. foto di Alice Pavesi Fiori



Spilla in argento patinato, porcellana, tormalina, rubini stellati ed oro. foto di Alice Pavesi Fiori

4.7 VALORE SIMBOLICO E MEMORIA AFFETTIVA MEMORIA APERTA

Nelle spille che animano l'esposizione Memoria Aperta viene evocato il passato, un passato che può essere rivissuto e ricordato attraverso le opere dell'artista da molti, Paganin va oltre le prigioni della mera oggettualità, scavalca la puntualità temporale lasciando così la mente libera di danzare tra passato, presente e futuro.

Gli oggetti che popolano le sue creazioni viaggiano sull'onda della reverie e delle narrazioni che via via vengono suscitate nello spettatore: le spille popolate da animaletti, scarpine, minuscoli vestitini e foto rese occulte dal tempo evocano gli aspetti più intimi e familiari della memoria collettiva.

La mente dello spettatore è così restituita alle favole tipiche della fanciullezza innescando in lui un processo di scoperta, racconto, rievocando i dispetti ai fratelli, le abitudini fanciullesche, i miti e le ritualità dell'infanzia. In Memoria Aperta Barbara Paganin realizza un mondo incantato dove neppure l'inconscio più surrealistico può costituire la chiave di lettura. Il consiglio è quello di abbandonarsi alla propria creatività ed immaginazione, di non restare passivi bensì di avere la capacità di fondersi con le preziose immagini offerte attingendo ai propri sensi per acquisire una maggiore consapevolezza di se e del proprio tempo. Il suo è un lavoro libero e caotico insieme, preciso, apparentemente ossessivo, ma evocativo di mondi lontani e, nello stesso tempo, vicini a noi. Un invito ad esplorare non solo ciò che è presente nella realtà quotidiana ma anche nelle profondità recondite dell'inconscio, del sommerso che fuoriesce nel sogno, di ciò che semplicemente siamo stati.

Valeria Accornero, Gioiello Contemporaneo, Barbara Paganin: il segno dell'inquietudine, 2011

Elena Paloscia, Golcondarte, Tra geometria, natura e storia a Padova i gioielli di Barbara Paganin, 2015

Silvia Valenti, Art Jewelry Forum, On The Beauty Of Cabbage: The Aesthetics Of Barbara Paganin, 2015

Valeria Accornero, Primavera a Palazzo Fortuny, Barbara Paganin. Memoria Aperta, 2014

Barbara Paganin, Catalogo Memoria Aperta, 2014

Bella Neyman, The Magazine Antiques, Facets and settings: Brooches as Books, Necklaces as Novellas, 2023



Spilla in argento patinato, rose in corallo e testa di bambola del 1860 foto di Alice Pavesi Fiori



Spilla in argento ossidato, miniatura su avori, vetro, tormalina cabochon, oro. foto di Alice Pavesi Fiori



Spilla in argento ossidato, ritratto smaltato su rame, vetro, porcellana, quarzo di luna, oro. foto di Alice Pavesi Fiori

4.8 VALORE SIMBOLICO E SOSTENIBILITÀ L'E-MINING E IL BIO-MINING

Cosa definisce la bellezza di un gioiello? il fatto che sia realizzato o meno con pietre preziose, il materiale, il prezzo, il brand...?

Il gioiello nasce da un patto ancestrale che fonda le sue basi nell'estrarre dalla natura ciò che ha di più prezioso e trasformarlo in un simbolo di bellezza volto ad adornare il corpo umano.

Il gioiello nel suo insieme è un dialogo tra occhio ed oggetto, dal significato emozionale e profondo per la persona che lo possiede.

I gioielli sostenibili portano come caratteristica innata un fascino ancor maggiore rispetto ai monili prodotti da fonti meno etiche; il concetto di quest'ultimi sta nel prendere dalla natura senza lasciare nulla in cambio, anzi danneggiando gli ecosistemi e costituendo una fonte di inquinamento. Come afferma Earthworks in uno dei suoi articoli l'estrazione dell'oro è tra le industrie più distruttive al mondo, causa lo spostamento di intere comunità a causa della contaminazione delle acque con sostanze pericolosissime per la salute umana come mercurio e cianuro; oltre che portare alla distruzione di interi ecosistemi.

I gioielli e manufatti sostenibili invece mirano alla salvaguardia dell'ambiente e degli ecosistemi, cercando di influire nel minor modo possibile sull'ambiente o addirittura contribuendo al suo risanamento; questi tipi di gioielli rappresentano un esempio costruttivo di Economia Circolare.

I "gioielli green" si possono definire tali in quanto vengono realizzati con materiali estratti attraverso procedimenti etici che non impattano sull'ambiente, con materia riciclata, prodotti in laboratorio attraverso tecniche non inquinanti e senza l'uso di prodotti chimici dannosi per l'ambiente oppure estratti da società che agiscono nel rispetto dei lavoratori e dell'impegno alla riduzione dei consumi.

Una pratica sempre più frequente, e che sta raccogliendo una spiccata attenzione, è quella dell'e-mining ovvero il recupero dei metalli preziosi da rifiuti elettronici quali smartphone, computer, console.

Gli apparecchi elettronici necessitano l'uso di metalli preziosi, tra cui l'oro, fondamentali per le loro proprietà intrinseche ovvero la conducibilità elettrica e la resistenza alla corrosione; necessarie per circuiti elettronici, gli schermi e i display ma anche le apparecchiature mediche e i moduli fotovoltaici.

Spesso gli oggetti elettronici, una volta giunti a fine vita, diventano rifiuti RAEE (rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche) che se dispersi nell'ambiente lo danneggiano e contaminano nei suoi corsi d'acqua e terreni.

La tecnologia capace di recuperare i metalli, oggi è ancora poco avanzata e non ci sono grossi investitori nel sistema; Pandora è stato uno dei grossi brand che si è maggiormente applicato nell'usare argento riciclato per le sue creazioni.

Sono soprattutto i piccoli business e start up ad interessarsi di questo tema.

Il bio-mining o bioidrometallurgia è un processo biotecnologico, un'altra realtà promettente e sostenibile per "l'estrazione" di metalli preziosi da scarti; che comprendono residui minerari, minerali di roccia o i terreni di siti contaminati da metalli pesanti. I metalli che si adoperano a questo tipo di tecnica sono il rame, l'oro, l'uranio, il nichel, lo zinco ed il cobalto.

Il processo di bio-mining si svolge grazie all'azione di microorganismi che, attraverso processi biochimici naturali, sono in grado di solubilizzare i metalli preziosi rendendone possibile l'estrazione ove sarebbe stato impossibile.

Il bio-mining presenta anche costi notevolmente inferiori alle tecniche fisico-chimiche tradizionali e offre una resa elevatissima, oltre al 90% della materia finale lavorata. Le procedure di estrazione dei metalli preziosi dal micelio non richiedono eccessive quantità di energia ed evitano la produzione di anidride solforosa ed altre emissioni gassose dannose per l'ambiente. Nel complesso, la bioidrometallurgia è una tecnica all'avanguardia e in rapida evoluzione, offre soluzioni innovative alle storiche sfide ambientali legate all'estrazione dei metalli pesanti e alla bonifica delle aree interessate dal loro inquinamento,

surclassa tecniche come la pirometallurgia convenzionale e la metallurgia chimica entrambe volte al recupero dei metalli ma estremamente impattanti dal punto di vista ambientale. Attualmente la pratica del bio-mining viene realizzata solo nei paesi con un maggiore tasso di sviluppo ma, essendo l'inquinamento da metalli pesanti un problema radicato soprattutto nei paesi in via di sviluppo è fondamentale si diffonda proprio in questi ultimi.



Materiale Minerario che presenta vene d'oro al suo interno, perfetto per l'estrazione attraverso bio-mining

Giuseppe Biondo, HD blog, Gioielli dai rifiuti elettronici: è l'e-mining, un business sempre più grande, 2022
American Geosciences Institute, What is biomining?

Barrie Johnson, Biomining - biotechnologies for extracting and recovering metals from ores and waste materials, 2014, Pag. 24-31
Md E. Hoque, Obbard J. Philip, Science Direct, Material Science and Engineering: C, 2011
Youssef Daafi, Energie Mines Magazine, Biomining: a new way to the mine tomorrow, 2023



4.9 HERITAGE E SOSTENIBILITÀ KAROLINE HEALY

Karoline Healy è una ricercatrice nel campo dei nuovi materiali e designer con sede a Londra. La sua carriera prende inizio presso la galleria delle biblioteche di materiali SCIN e il Material Research Centre di Foster + Partners, attualmente lavora nel settore del design come consulente su materiali e sostenibilità per marchi di consumo globali.

Nel 2020 ha creato il marchio H₂ERĠ presso cui è designer e ricercatrice per la creazione di gioielli con l'utilizzo di materiali preziosi da fonti sostenibili. Future Metals è il progetto di ricerca che Karoline Healy ha avviato in maniera autonoma e attraverso cui esplora l'uso delle biotecnologie per "estrarre" metalli preziosi dai rifiuti. Healy spiega che tutto è iniziato nel 2020 con un'idea, o meglio una domanda; come posso realizzare l'anello d'oro più sostenibile che sia mai esistito? L'obiettivo di Healy è trovare un'alternativa ai gioielli che si basano su metalli provenienti da miniere tradizionali di sfruttamento e miscelati con prodotti chimici aggressivi, e trovare un metodo estrattivo che riabiliti il paesaggio e sia positivo per la flora.

L'incipit della ricerca di Healy è stata la scoperta che alcuni batteri sono in grado mangiare l'oro contenuto nei rifiuti elettronici, alcuni miceli (funghi) sono capaci di raccogliere le particelle d'oro sul loro corpo. Healy ha scoperto anche dell'esistenza di alcune piante capaci di inglobare l'oro e altri metalli attraverso le loro radici.

Il nostro ambiente è contaminato da rifiuti che spesso e volentieri contengono elevate quantità di metalli preziosi al loro interno, basti pensare alle vecchie televisioni, computer e telefoni che spesso vengono abbandonati in natura a fine vita. Healy punta con i suoi gioielli a ripulire i terreni inquinati e disintossicare le acque tossiche risultato dell'attività mineraria. Vuole inoltre fornire un'iniziativa volta a trattare i fanghi di depurazione provenienti dalle città e contribuire a riciclare i rifiuti RAEE.

L'obiettivo della start up Phyona con cui Healy ha collaborato per la realizzazione di “Future Metal”, la sua collezione di punta, è sviluppare un metodo di lavorazione più ecologico e a basse emissioni di carbonio, rispetto alla consueta pratica di incenerire le piante e, solo successivamente, estrarre chimicamente i metalli accumulatisi al loro interno dalle ceneri. Con questo obiettivo la start up ha testato una serie di possibilità durante l'estrazione dei metalli per la realizzazione dell'anello della collezione “future Metal” di Healy.

Il bio-mining può utilizzare una vasta gamma di biotecnologie e microrganismi come batteri, micelio, vulcani, alghe, rifiuti elettronici, scorie minerarie, salamoie lacustri e piante per estrarre i metalli.

Il progetto si concentra su specie vegetali speciali che possono avere la capacità di trattenere il metallo attraverso le loro radici. I metalli di origine biologica sono stati fitominati da terreni contaminati e inquinati. I pezzi sono fusi in argento sterling 925 riciclato e placcati con oro 18 carati Vermeil, le gemme provengono da fonti etiche e da miniere che operano nel modo più ecologico possibile e di cui i fornitori hanno un certificato di valutazione dell'impatto ambientale.

Anche il packaging pensa all'ambiente, i prodotti vengono consegnati in una scatola in alluminio o per i pezzi più piccoli, in un imballaggio a base di polimero PVA che si dissolve completamente in acqua ed è atossico (normalmente è usato per la pesca). Gli articoli più grandi sono protetti con una busta biodegradabile e compostabile.

La seconda collaborazione di cui Karoline Healy è stata fautrice è con Econik con sede in Francia. Insieme hanno sviluppato un metodo di agro-estrazione non estrattivo che utilizza il sole per estrarre i metalli. Il bio-nichel in questo corpus di lavori proviene da piante iperaccumulatrici chiamate Assylum Murale.

Il progetto multidisciplinare di Karoline Healy esplora i contesti culturali e storici di queste bio-innovazioni per fornire una nuova comprensione di come dovremmo vedere i metalli per un futuro più rigenerativo.

I metalli dovrebbero essere visti come corpi viventi che possono aiutare a bonificare gli ambienti locali inquinati, fornendo al contempo una nuova fonte di materiali per gioielli, artigianato e altro ancora.

Karoline Healy Biography, sito ufficiale Karoline Healy

Nottingham Trent University, Karoline Healy

Karoline Healy, profilo LinkedIn ufficiale

DIVA Museum, DIVA talk - Karoline Healy over bio-mining van edelmetalen, 2024



Uno dei giardini della New Miners Garden che sorgono sulla ex fabbrica di carbone Barnsley Main Colliery e da cui Karoline Healy estrae i metalli preziosi dalle radici della piante coltivatevi.

4.9 HERITAGE E SOSTENIBILITÀ H₂ERĠ

Nella sua collezione “Future Metal”, Karoline Healy, racchiude la sua ricerca con l’obiettivo di trovare una soluzione sostenibile per il reperimento di metalli preziosi utilizzando la biologia in modo rinnovabile. L’artista infatti lavora in armonia con gli ecosistemi e, con le sue opere, propone un modo ed un motivo allettante per ripulire dai rifiuti. Il lavoro di Healy è stato reso possibile grazie alla collaborazione con la start-up britannica di biomining “Phyona”, i cui ex siti minerari costituiscono giardini piantati in aree di terreno inquinato. Le piante nel New Miners Garden autoctone sono cardi ed erbe che possono raccogliere metalli tra cui argento, nichel, rame e zinco, e sono tutte reperibili nell’anello di Healy come polvere metallica mista contenuta in una sfera trasparente.

I metalli per l’anello H₂ERĠ provenivano dal Miners Garden costruito dove un tempo sorgeva la Barnsley Main Colliery, un sito minerario di carbone storico nel nord dell’Inghilterra, che per oltre un secolo è stato parte cruciale dell’economia e della comunità locale. È anche stato luogo di uno dei peggiori disastri minerari d’Inghilterra causando la morte di quasi quattrocento persone e venne chiuso di conseguenza nel 1991.

Karoline Healy sfrutta un processo noto come biorisanamento, un fenomeno attraverso cui le piante aiutano a rimuovere i contaminanti dal terreno, fornendo una potenziale riserva di metalli utilizzabili. La ricercatrice ha concentrato le sue energie nell’identificazione e all’ottimizzazione delle specie vegetali iperaccumulatrici.

I suoi design traggono ispirazione da formazioni di crescita naturale, surrealismo e antica alchimia, un mix di artigianato, unicità ed eleganza. I gioielli H₂ERĠ sono progettati per essere non essere stagionali senza genere, vengono realizzati localmente a dove viene estratto il materiale per crearli, a Londra, Regno Unito.

H₂ERĠ è un marchio di gioielli che basa la sua ricerca su metodi ecologici e rigenerativi ed esplora una nuova cultura dei materiali

preziosi che fonda le sue basi sulla biotecnologia, la storia, l’artigianato e la scienza. Il nome del marchio, h₂erġ, è una radice in proto-indo-europeo, una ricostruzione della prima parola usata dall’uomo per descrivere l’argento, il cui significato è traducibile in “brillante, luminoso”. Il marchio mira a utilizzare i gioielli per proporre innovazioni radicali che suggeriscano alternative all’estrazione sfruttatrice dei materiali, collaborando con scienziati dei materiali, biologi, artigiani e natura.

Rima Sabrina Aouf, Dezeen, H₂ERĠ ring made with metals "mined" by plants, 2024
H₂ERĠ sito ufficiale

Ludovica Proietti, Cielo Terra, Indossare il pensiero, gioielli che rompono gli schemi, 2025

Amy Duong, Trend Hunter, Karoline Healy Creates H₂ERĠ Rings Using Phytomining Technology, 2024



karoline Healy, Phytomined Ring, H₂ERĠ della collezione Future Metal, 2020



CONCLUSIONE

Il percorso proposto, risponde alla ricerca di una correlazione tra la teoria del design emozionale di Donald A. Norman e lo sviluppo del gioiello contemporaneo. La ricerca di questa equazione mi portava ad analizzare i tre livelli di design emozionale (viscerale, comportamentale e riflessivo) e a porli in relazione a molteplici esempi di illustri designer, architetti ed ingegneri che hanno fatto la storia del gioiello. Facendo ciò mi sono avvalsa sia delle teorie espresse da Norman in “Emotional Design, Why We Love (or Hate) Everyday Things”, ma anche delle parole di psicoanalisti, sociologi, ricercatori e di alcuni dei più celebri pittori della storia.

Ho ripercorso ogni livello, viscerale, comportamentale e riflessivo, in quelle che sono le vie di interpretazione e applicazione fornendo per ognuna di esse casi emblematici ed esplicativi.

La tesi espone anche come il gioiello sia capace di interagire con materie che non gli appartengono come la psicologia, nel caso di “Oura Ring” di Google, la sociologia in “Riannodare il Mondo” di La Chigi e la narrativa in “Anello per le Quattro Stagioni” di Alba Folcio. La ricerca si fa carico di come gli artisti contemporanei siano stati capaci di reinventarsi, reinventare il loro ruolo, sia per coloro che già appartenevano al mestiere dell’oreficeria che per chi ne era estraneo, con lo scopo comune di dare una nuova identità al gioiello. Ho voluto portare alla luce come il gioiello abbia saputo incarnare i principi della modernità e sia stato capace di rappresentare in chiave attuale la storia e i temi del presente, come la sostenibilità nel caso dell’anello H₂ERG di Karoline Healy.

Ho espresso il legame tra modernità e gioiello anche evidenziando il suo nesso con le nuove tecnologie additive come nel caso della boutonniere Orchid di CHP...?.

In conclusione, posso affermare che il gioiello contemporaneo è fortemente influenzato dal design emozionale, lo dimostrano le sue risposdenze alle teorie dei colori, la sua forma, il messaggio di cui vuole farsi carico o ancora il suo grado di usabilità e risposdenza nei confronti dell’utente.

BIBLIOGRAFIA

01

Emotional Design, Why We Love or Hate Everyday Things, Donald Arthur Norman Edizione 2004

Beatriz colonnina & Mark Wigley, are we human? Lars Mullen Publishers 2016

La caffetteria del masochista, Donald Arthur Norman, giunti 2019

"The truth about Unix: The user interface is horrid", Donald Arthur Norman Datamation 1981

Marco Minuz, Beatrice Mascellani, Alessio Bozzer (a cura di), Vorrei Sapere Perché- Una mostra su Ettore Sottsass, Milano 2007, Mondadori Electa

02

Lo spirituale nell'Arte, Vasilij Kandinskij 1909

Colore, Una Biografia, P. Ball RCS, Milano, 2001

Ornament and Crime, Adolf Loose, 1913

03

Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness, Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein 2009

Tiny Habits: The Small Changes That Change Everything, BJ Fogg, 2021

Design Culture(s). Cumulus Conference Proceedings Roma 2021, Loredana Di Lucchio, Lorenzo Imbesi, Angela Giambattista, Viktor Malakuczi (Eds.), 2021. Volume #2 ISBN 978-952-64-9004-5. Cumulus Conference Proceedings Series, N°7, ISSN 2490-046X, pp 1958-1978

04

Alba Cappellieri, Gioielli Sentimentali, Sentimental Jewellery, Editore Marsilio, 2010

Antonino Ferro, Rivista di psicoanalisi, LXV 3, 2019

Riccardo Dottori, Sogno, presagio, inquietante nella Metafisica di De Chirico, Metafisica, 2016

Barrie Johnson, Biomining - biotechnologies for extracting and recovering metals from ores and waste materials, 2014

SITOGRAFIA

01

<https://www.zerocontenuti.com/blog/emotional-design-l-arte-del-futuro>

<https://www.ux-republic.com/it/attori-di-lux-donald-a-normanno/>

02

<https://reichiano.wordpress.com/2018/02/25/i-7-principi-della-gestalt/>

<http://www.artericerca.com/Articoli%20Online/II%20gioiello%20Dec%C3%B2%20Articoli%20Online.htm>

<https://www.harpersbazaar.com/it/moda/gioielli/a32329483/gioielli-deco-christies/>

<https://memphis.it/it/autori/ettore-sottsass/>

<https://www.salonemilano.it/it/articoli/indossare-sottsass>

<https://www.domusweb.it/it/dall-archivio/2023/11/14/i-gioielli-disegnati-da-ettore-sottsass.html>

<https://cletomunari.com/collections/gioielli-ettore-sottsass/>

<https://www.domusweb.it/it/design/gallery/2022/02/14/gli-assoluti-gioielli-di-design.html>

<https://www.memofonte.it/files/Progetti/Futurismo/Manifesti/II/147.pdf>

<https://www.homofaber.com/en/discover/giovanni-corvaja-goldsmithing-italy>

<https://www.donnajewel.com/giovanni-corvaja/>

<https://artslife.com/2022/04/15/tra-arte-e-design-quando-il-gioiello-e-avanguardia/>

https://torino.corriere.it/notizie/cultura/24_novembre_14/se-il-vello-d-oro-diventa-tessuto-giovanni-corvaja-argonata-del-gioiello-ddba46d4-9803-48b4-ad01-d8e57b5faxlk.shtml

<https://www.orafoitaliano.it/2020/06/digital-grand-tour-giovanni-corvaja/>

<https://www.giovannicorvaja.com/the-golden-fleece-interview-with-giovanni-corvaja/>

<https://ilquartore.wordpress.com/2020/02/01/la-teoria-dei-colori-di-goethe-quando-arte-e-scienza-si-incontrano-nelluomo/>

<https://www.giua.edu.it/fl21/materiali/la%20teoria%20del%20colore.pdf>

<https://www.analisedellopera.it/studio-sul-colore-quadrati-con-cerchi-kandinskij/>

<https://www.artiorafe.it/cutting-the-mirror-12-artisti-orafi-un-lessico-estetico/>

<https://www.luigi-bevilacqua.com/fiori-stile-liberty/>

<https://www.preziosamagazine.com/gijs-bakker-il-design-industriale-per-il-gioiello>

<https://artjewelryforum.org/interviews/gijs-bakker-on-shuttering-chpae%C2%A6/>

<https://galleryfunaki.com.au/projects/funaki-presents-gijs-bakkers-chp/>

<https://www.abitare.it/it/design/prodotti/2015/06/03/design-in-3d-forme-evolute/>

03

https://www.vitra.com/it-it/product/lounge-chair?srsItd=AfmBOooGG0BfTRak1W2COJNMIx94UfcopZ3KaECYbs0yKXmgTLboxq_

<https://www.loopearplugs.com/blogs/press-corner/meet-loops-co-founders-maarten-bodewes-dimitri-o>

<https://www.accordo.it/article/viewPub/99558>

<https://www.nngroup.com/videos/don-norman-term-ux/>

<https://www.tsw.it/journal/ricerca/cosa-e-la-user-experience/>

<https://www.hdblog.it/indossabili/articoli/n594181/oura-ring-4-ufficiale-prezzo-disponibilita/>

<https://www.ft.com/content/7219c710-884b-11ea-a109-483c62d17528>

<https://www.dispoc.unisi.it/it/notizie/la-profssa-marti-intervistata-sul-financial-times>

https://usiena-air.unisi.it/retrieve/e0feeaaa-b9d7-44d2-e053-6605fe0a8db0/DCs-full-paper-Marti_camera%20ready.pdf

<https://www.quietude.it/>

<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3205873.3205891>

04

<https://www.swatch.com/it-it/>

https://www.ossimoro-art.it/cinzia_sauli_ossimoro.html

<https://torinocronaca.it/evento/eventi/313620/la-chigi-a-ivrea-un-viaggio-artistico-nelle-profondita-umane.html>

<https://www.mywhere.it/137334/la-chigi-quando-larte-concettuale-diventa-un-gioiello-inaspettato.html>

<https://www.museodelbijou.it/it/blog/La-Chigi-scopriamo-da-vicino-il-suo-gioiello/>

<https://www.museodelbijou.it/it/mostre/2024/mostre-temporanee/page/>

<https://www.alkimiyamag.com/2024/05/14/nodi-di-creativita-alla-scoperta-dei-gioielli-contemporanei-vincitori-della-nona-edizione-di-ridefinire-il-gioiello/>

<https://angelomangiarottifoundation.it/opera/anello-vera-laica/>

<https://www.artribune.com/tribnews/2013/07/gioiello-e-design-un-matrimonio-di-successo-una-ricca-collettiva-in-triennale-mostra-collane-anelli-pendenti-e-orecchini-creati-di-designer-dagli-anni-cinquanta-ad-oggi-ecco-le-immagini/>

<https://www.museodelgioiello.it/it/news/news/il-museo-del-gioiello-si-rinnova-e-presenta-i-curatori-internazionali-della-ii-edizione-2017-2018>

https://www.golcondarte.it/artigianato_artistico/tra-geometria-natura-e-storia-a-padova-i-gioielli-di-barbara-paganin

<https://artjewelryforum.org/reviews/on-the-beauty-of-cabbage-the-aesthetics-of-barbara-paganin/>

<https://fortuny.visitmuve.it/it/mostre/archivio-mostre/primavera-paganin-memoria/2014/01/7522/la-mostra-5/>

https://issuu.com/barbarapaganin/docs/catalogo_paganin_pagina_singola_rip

<https://www.themagazineantiques.com/article/facets-and-settings-brooches-as-books-necklaces-as-novellas/>

<http://www.gioiellocontemporaneo.it/2011/06/21/barbara-paganin/>

<https://www.ucaimilano.org/artisti/folcio-alba/>

<https://www.lapermanente.it/socio/folcio-alba/>

<http://www.prolocomerate.org/alba-folcio/>

<https://www.aglitteringwoman.com/ridefinire-il-gioiello-alba-folcio/>

<https://www.lamiacameraconvista.com/2017/03/23/ridefinire-gioiello-poesie-indossare/>

<https://www.ridefinireilgioiello.com/viedizione>

<https://www.spiweb.it/wp-content/uploads/2019/10/indice-interno-rivista-2019-3.pdf>

<https://www.artribune.com/arti-visive/arte-moderna/2018/04/mostraman-ray-kunstforum-vienna/>

<https://artfactoryit.wordpress.com/2020/09/27/un-artista-sperimentale-di-poesia-surreale/>

<https://www.exibart.com/arte-moderna/de-chirico-e-i-surrealisti-storia-di-un-amore-e-della-sua-fine/>

<https://fondazionedechirico.org/wp-content/uploads/2019/05/5.-METAFISICA-n.14-16-2016-R.Dottori-77-106.pdf>

https://www.golcondarte.it/artigianato_artistico/tra-geometria-natura-e-storia-a-padova-i-gioielli-di-barbara-paganin

<https://artjewelryforum.org/reviews/on-the-beauty-of-cabbage-the-aesthetics-of-barbara-paganin/>

<https://fortuny.visitmuve.it/it/mostre/archivio-mostre/primavera-paganin-memoria/2014/01/7522/la-mostra-5/>

https://issuu.com/barbarapaganin/docs/catalogo_paganin_pagina_singola_rip

<https://www.themagazineantiques.com/article/facets-and-settings-brooches-as-books-necklaces-as-novellas/>

<https://www.hdblog.it/green/articoli/n560348/gioielli-oro-riciclato-rifiuti-elettronici-mining/>

<https://profession.americangeosciences.org/society/intersections/faq/what-biomining/#:~:text=Biomining is the process of,have been polluted with metals.>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0928493110002377>

<https://energiemines.ma/biomining-technology/>

<https://www.karolinehealy.co.uk/about>

<https://www.ntu.ac.uk/study-and-courses/courses/our-students-stories/art-design/karoline-healy>

<https://www.linkedin.com/in/karoline-healy-0b85968a/>

<https://divaantwerp.be/en/whatson/activities/diva-talk-karoline-healy-on-bio-mining-of-precious-metals>

<https://www.dezeen.com/2024/08/30/phytomined-h2erg-ring-metals-plants-design/>

<https://www.cieloterradesign.com/editorial/design-designers/indossare-il-pensier-57091f>

<https://www.trendhunter.com/trends/h2er>

RINGRAZIAMENTI

Alla mia nonna Ivana,

Che anche se non sei più qua con me, illumini le mie giornate con la luce che solo tu eri capace di trasmettermi.

A te, che mi hai accompagnato in tutti i miei piccoli e grandi traguardi della vita e che saresti qua, oggi, a fare il tifo per me.

A te, che mi hai tenuto forte la mano quando pensavo di non farcela, a te che ancora me la stringi forte anche da lassù.

Grazie per essere stata una mamma oltre che una nonna ed avermi insegnato tutto ciò che ora fa da pilastro alla persona che sono.

Ti voglio bene nonna,

Sempre, per sempre e come sempre, non ti scorar di me.

Il tuo scarabocchio.