

Photo by NASA on Unsplash

ENZO FRATEILI, INTELLETTUALE DEL FUTURO

Giornale edito a seguito del seminario "Enzo Frateili, intellettuale del futuro" tenuto al corso di *Decisione e progettazione per il futuro* di Simona Morini (cdl in Disegno industriale e multimedia, a.a 2016-2017) il 23 maggio 2017. I progetti presentati all'interno del testo sono stati selezionati tra i film analizzati dagli studenti del corso.

Il giornale ha usufruito di un finanziamento del Dipartimento di Architettura Costruzione Conservazione, che già aveva contribuito, insieme al Dipartimento di Progettazione e Pianificazione in Ambienti Complessi, alla pubblicazione di *Enzo Frateili, un protagonista della cultura del design e dell'architettura*, a cura di Aldo Norsa e Raimonda Riccini, Accademia University Press, Torino, 2016.

giornale a cura di Luca Casarotto, Maximiliano Romero, Francesca Toso

con la collaborazione di Aldo Norsa, Simona Morini, Raimonda Riccini

Università Iuav di Venezia
Santa Croce 191 Tolentini
30135 Venezia
comesta@iuav.it
www.iuav.it
© Iuav 2017

Iuav giornale dell'università
iscritto al n 1391 del registro stampa
tribunale di Venezia
ISSN 2038-7814

direttore
Alberto Ferlenga

stampa
Grafiche Veneziane, Venezia

Introduzione Aldo Norsa

A tre anni dal convegno, al Politecnico di Milano, in occasione del centenario (dalla nascita) di Enzo Frateili, e a uno dalla pubblicazione di un libro che ne ripercorre le tappe della carriera e soprattutto attualizza il fondamentale contributo alla cultura del

progetto, abbiamo voluto che ne rimanesse traccia anche all'Università Iuav di Venezia con la pubblicazione di un Quaderno. Stimolando gli studenti a elaborati autonomi dopo la lettura del libro intitolato *Enzo Frateili, un protagonista della cultura del design e dell'architettura*, pubblicato a Torino da Accademia University Press nel dicembre 2016.

Perché si impegnino ad attualizzarne temi e insegnamenti. Senza addentrarci in contributi che sono molto specifici, nella forma e nei contenuti, ai singoli autori volutamente lasciati liberi senza vera "regia" uno sguardo al sommario fa già intuire cosa ci si può aspettare dalla lettura del libro. Innanzitutto ricordi autobiografici di chi con Enzo Frateili ha

stretto un'amicizia intellettuale profonda: Tomás Maldonado, Luciano Semerani, Giorgio De Ferrari. E poi saggi raccolti in tre capitoli. 1) "Arte, industria e cultura" (per dar conto dell'ampiezza di interessi, compresa la pittura, non disdegnata da altri grandi teorici del design, basti citare Gillo Dorfles e il già evocato Tomás Maldonado).

2) "Frateili fra molte città", con progetti culturali originali per ogni istituzione a cui si accostò: accanto alle Università a Torino, Trieste, Milano, Roma e Venezia, in particolare gli Isia (Istituti Superiori di Industrie Artistiche), che più avevano bisogno di "elevarsi".

3) "Il design e la sua storia": il punto più alto, di arrivo della parabola teorica del Frateili: quando attribuisce alla configurazione degli oggetti industriali tutta la complessità della progettazione architettonica (e ingegneristica) alla ricerca di quell'accoppiamento tra rigore e creatività che la comprensione della logica industriale può fondare.

Da ultimo il volume comprende un utile contributo inventariale sul Fondo Enzo Frateili custodito all'Università della Svizzera Italiana a Mendrisio che attiri gli studiosi a rinnovare e approfondire gli spunti offerti dal libro. In questo Quaderno si rende conto degli stimoli che gli studenti hanno tratto dall'accostarsi alla figura di Frateili. In particolare quelli del corso tenuto da Simona Morini "Decisione e progettazione per il futuro" nell'ambito del corso di laurea in Disegno industriale e multimedia. E a partire da un seminario introduttivo svoltosi il 23 maggio 2017 all'Iuav intitolato "Enzo Frateili, un intellettuale del futuro", al quale, dall'esterno, aveva portato uno stimolante contributo Gianni Contessi dell'Università di Torino.

Stimolati dalla fascinazione di Frateili per il cinema (in particolare di fantascienza), in quanto evocatore di progetti, gli studenti hanno indagato numerosi film secondo specifici schemi di analisi progettuale. Che si organizzano in tre sfere concettuali: la Morfologica, la Tecnologica e la Sociologica.

Frateili e l'immaginazione tecnica Raimonda Riccini

L'attività seminariale illustrata in questo Quaderno Iuav prende spunto dal riconoscimento di un intellettuale come Enzo Frateili, poco noto oggi agli studenti, ma che ha rappresentato nella seconda metà del Novecento una delle voci più interessanti e vitali della cultura del design e dell'architettura. Per questa ragione nel 2014 è stato organizzato un convegno al Politecnico di Milano, dal quale è scaturito il volume di cui parla Aldo Norsa.

Enzo Frateili è stato uno studioso e docente con una forte attenzione al mondo dell'estetica e insieme a quello dell'innovazione e delle tecnologie. Già nei suoi scritti aveva cominciato a intravedere la portata sia come ele-

mento tecnico-operativo, sia e ancora di più come fattore vitale della progettazione, della cultura e dell'immaginario. Il suo libro *Continuità e trasformazione. Una storia del disegno industriale italiano* (Milano 1989) si conclude assegnando alle tecnologie il ruolo fondante della dinamica fra permanenza e processualità nel design: "E ancora continuità e trasformazione si leggeranno nel modo in cui il design può interpretare il nuovo repertorio dell'informatica: o secondo una rigorosa semantica della funzionalità tecnica, quasi rendendo omaggio alla innovazione scientifica, o secondo una eloquenza spettacolare della metafora, ricorrendo alla sua interpretazione «letteraria». E comunque in questo spazio attuale dell'attesa, sarà forse la figuratività a trasferirsi, come un segno italiano del design, nei temi della tecno-scienza". Possiamo ben dire che Frateili è stato un "intellettuale del futuro".

Italia's Cup: il design per la coppia

Enzo Frateili insegna a Torino dal 1981 al 1988, dove arriva dall'Università di Trieste per rilevare la cattedra di Achille Castiglioni. Il corso affidato a Frateili, sia pure con tematiche e metodologie differenti rispetto al corso di Castiglioni, mantiene il carattere propedeutico lasciando in secondo piano la sperimentazione propriamente propositivo-progettuale. Finché nell'anno accademico 1988-89 si presenta l'occasione di sperimentare una nuova avventura didattica, partecipando alla seconda edizione di Italia's Cup, il trofeo fra le scuole di Design di tutto il mondo.

È questa l'unica testimonianza di attività progettuale di Frateili nel settore del Disegno industriale, come l'ha raccontata Giorgio De Ferrari nel testo pubblicato in *Enzo Frateili, un protagonista della cultura del design e dell'architettura*, a cura di A. Norsa e R. Riccini, Torino 2016, e di cui riprendiamo le schede descrittive.

Italia's Cup - Design per la coppia

Ciascun progetto sarà documentato da un video di tre minuti e da un tabellone riassuntivo. Ogni scuola può presentare fino a quindici progetti (centottanta i progetti presentati). I fondi necessari alle spese di realizzazione a carico delle scuole mediante sponsorizzazioni. Perno: Unione Industriale Torino, Abet laminati, Alcantara, Cassina, Olivetti. Video a cura del Laboratorio audiovisivi della stessa Facoltà di Architettura. Partecipano

oltre sessanta studenti del secondo e terzo anno della Facoltà.

Tavolo usa e getta

Tavolo che si rinnova a ogni pasto, per strati successivi. Ogni strato è un foglio di plastica per alimenti formata sotto vuoto con le cavità necessarie per servire un pasto completo a due persone. I fogli singoli possono essere rimossi e gettati, risolvendo così il problema della rigovernatura, operazione che tutti cercano di evitare. Un blocco di 14 fogli singoli (fornitura per una settimana) è la pezzatura commerciale, facilmente trasportabile, comodamente acquistabile al supermercato dove sono disponibili pezzature superiori.

La Fede apre la porta

È noto come la fede sia, nella tradizione miracolistica, presenza sempre essenziale per ottenere buoni risultati. In una sorta di riproposta in chiave tecnologica da "apriti Sesamo" è qui la "fede nuziale" a consentire il miracolo dell'apertura della porta, stavolta quella dell'abitazione-nido della coppia. Evidenti i vantaggi rispetto ai miracoli ed alle chiavi tradizionali: maggiore affidabilità, minore ingombro, impossibilità di smarrimenti. La fede nuziale è portatrice di un codice a barre specifico della coppia letto in modo consueto: un raggio laser di bassa potenza trasferisce l'informazione ottica ad un sistema elettronico di decodificazione capace di attivare il comando elettrico di apertura. Eliminate le chiavi, il progetto elimina anche la tradizionale serratura meccanica sostituendola con un sistema integrato di bloccaggi magnetici. Questi, distribuiti sulla superficie di battuta e potenziati di quanto occorre, la pongono al riparo di ogni possibile forzatura.

Svegliarsi senza svegliare

Saltare fuori dal letto a un'ora prefissata senza disturbare il partner non è facile. La sveglia tradizionale in questi casi non risparmia nessuno: fa sobbalzare entrambi ed è motivo di recriminazione per chi viene svegliato indubitamente.

Questo progetto risolve il problema in modo semplice ed elegante. Un nastro elasticizzato calzabile porta inserito un dispositivo elettronico miniaturizzato, del tutto simile ad un orologio elettrico.

Questi, all'ora predisposta tramite i tasti affioranti, invia a due elettrodi sistemati a contatto della cute nella cavità dell'alluce (zona particolarmente sensibile a tale sollecitazione) una sequenza di impulsi elettrici a

bassa tensione. La blanda sensazione di pizzicore è sufficiente per svegliare l'interessato dal sonno profondo.

Le regolazioni del dispositivo sono consentite e facilitate da un display a cristalli liquidi che, comunque visibile, funge anche da inconsueto orologio da caviglia.

Visto in Tv vale di più

La televisione può risultare nemica del rapporto di coppia: isola i partners in quanto si oppone ad un rapporto colloquiale. Ma tant'è... è difficile rinunciare alla Tv!

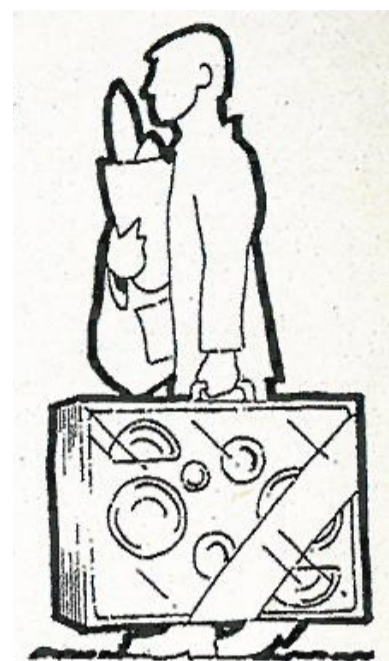
La possibile diversità di interessi riguardo ai programmi è fonte di attriti e malcontenti. L'abitudine alla visione televisiva svuota di incidenza il colloquio reale: ormai il volto inquadrato nello schermo televisivo è quello che ci comunica nel modo più suggestivo ed efficace. Il progetto configura una sorta di moderno elmo telematico da indossare, uno per ogni partner, assisi in una consueta posizione di dialogo. L'elmo, nella parte alta, ha uno schermo Tv ultrapiatto a cristalli liquidi telecomandato dal partner di fronte e, nella parte bassa, uno schermo trasparente che inquadra il reale volto del partner.

Paradossalmente si raggiungono i risultati:

- ciascuno può seguire il programma preferito sullo schermo di fronte ma, a comando, può mettersi in contatto audio con il partner e comunicare con lui;
- il viso del partner e quanto dice risulta estremamente suggestivo e convincente in quanto gode del carisma derivatogli dall'effetto Tv;
- l'elmo conferisce a chi lo indossa un aspetto mitico che ne accresce provvidenzialmente l'immagine. Come dire: visto in Tv vale di più.

Aquae sexus

Il nostro universo è il luogo delle simmetrie, della materia e dell'antimateria, delle entità fisiche polarizzate con segno contrario che si attirano per neutralizzarsi. Anche l'acqua, apparentemente, è neutra rispetto ai due poli emblematici della vita universale: il maschio e la femmina. Ma per la scienza questo è soltanto il risultato della funzione gravitazionale delle due funzioni originarie polarizzate come acqua-uomo e acqua-donna che possono fare considerare l'acqua dotata di una sessualità latente. Il dispositivo *Acqua sexus* studiato in collaborazione multidisciplinare, è ora in grado di intervenire sul flusso dell'acqua convenzionale per riquilibrare la primordiale polarizzazione uomo-donna.



Schizzo rappresentativo del "Tavolo usa e getta"



Immagine de "La Fede apre la porta"

Il controllo delle prerogative specifiche è demandato ai numerosi comandi di cui l'apparecchiatura è dotata e la sua efficacia è «placebolmente» verificabile osservando il turbinio delle palline nella ampolla trasparente in cui il trattamento avviene.

Frateili: schemi di analisi progettuale applicati alla fantascienza Francesca Toso

Alla ricerca di chiavi di lettura della complessità del design per poterne impostare una storia, Enzo Frateili propone, nel testo *Design e civiltà della macchina*, uno schema nel quale raccoglie in tre sfere concettuali le componenti che considera fondamentali per il design: la sfera Morfologica, che sintetizza gli aspetti formali legati all'estetica del prodotto; la sfera



Sequenza rappresentativa della vita di coppia secondo "Visto in TV vale di più"

Appunti per un eventuale proposta di temi di dibattito. 21/22/6/'84

BLADERUNNER

Ricostruire all'interno il quadro di indizi mentando dal film
 (vedere della città nel flash, ^{dal film} movietto di Kurosawa; ambienti interni,
 di rappresentanza, di lavoro, di ambientazione, ecc. modelli di interni
 di MANHATTAN, ecc.) gnoli con le spine (meccanica) da cui
 sono partite le opere, lo sceneggiato, la realizzazione (Ridley Scott),
 la proiezione, ecc. (Tumbler)
 (John Mead)
 Questo come se si trattasse di un ideel industrializzato di design,
 dove tutto lo sceneggiato si deve avvicinare ad una:
 - LAUSIONE ambienale (Ambien)
 - ANALISI di CONTEMPORANEI

Appunti di Enzo Frateili sul film Blade Runner dal testo di A. Norsa e R. Riccini (a cura di), Enzo Frateili, un protagonista della cultura del design e dell'architettura, Accademia University Press, Torino 2016, pag. 183

Tecnologica, che è definita dalla tecnica e dallo stato della scienza; la sfera Sociologica, che raccoglie il contesto socio-economico nel quale il prodotto evolve e viene consumato. Tutte e tre le sfere sono fortemente caratterizzate dal momento storico nel quale il prodotto è pensato e realizzato, tuttavia si prestano ad essere interpretate come la formalizzazione di una metodologia di analisi critica del progetto di design. Sebbene lo schema e l'analisi effettuate nel testo si riferiscano a progetti precedenti al 1969, la concettualizzazione che viene proposta è funzionale all'analisi di progetti sviluppati successivamente e permette di riportare gli stessi termini di osservazione su diversi tipi di artefatti. Frateili stesso ripropone l'analisi dei tre termini in altri testi, sebbene non vengano evidenziati riferimenti diretti alle tre sfere e lo schema non sia identificato come metodologia analitica: la stretta relazione che legge tra il fascino della macchina e del corpo in movimento è infatti sempre affiancato dall'analisi della tecnologia che ne permette il funzionamento, l'ambiente socio-economico nel quale questi sono situati e la connotazione morfologica legata ad un immaginario culturale diffuso tra la popolazione. In particolare, nel saggio *La creatività*, Frateili fa riferimento alla necessità di definire a monte del progetto "un mondo di riferimento, ambiti di provenienza stimolatrice come piattaforma d'appoggio cui raccordarsi servendosi della grande leva di forza dell'analogia", permettendo di confrontare un mondo nel quale si possano effettuare speculazione teorica (scienza) ed attività elaborativa (progettazione) con un mondo di manifestazioni fenomeniche (la natura). Il raccordo tra scienza e progetto viene

intravisto da Frateili nella cibernetica, in particolare nella "tecnologia fornitrice di spunti per la valorizzazione espressiva della funzionalità tecnica, secondo linguaggi databili nei vari momenti storici". Significativo diventa un suo appunto del 1984 (img.1), riproposto a pagina 183 del testo di Norsa e Riccini[1], nel quale annota degli spunti di dibattito a partire dal film *Blade Runner*[2]: si propone di ricostruire la vita all'interno della metropoli attraverso un lavoro di analisi delle illustrazioni scenografiche di Syd Mead, di identificare il futuro distopico presentato dal regista e di analizzare in che modo la tecnologia abbia cambiato l'essere umano, che definisce "atomizzato". Dall'interpretazione di questo suo appunto in termini di uomo come elemento base della progettazione di ambienti, oggetti e interazioni, è possibile leggere una connessione con la figura ibrida del cyborg, l'uomo aumentato attraverso delle protesi che rappresentano un percorso di ritorno tecnologico: dalla tecnoscienza che integra ed espande le capacità umane al trapianto della natura come modello per la costruzione delle macchine. Dallo stesso *Blade Runner* prende spunto Donna Haraway[3] per l'analisi dell'antropomorfizzazione delle macchine, attraverso la figura della replicante Rachel, e della pervasività della tecnologia che plasma gli ambienti e gli stili di vita. Nel suo famoso saggio del 1984, *A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century*, evidenzia come il confine tra fantascienza e realtà sociale sia un'illusione ottica ([...] the boundary between science fiction and social reality is an optical illusion): quando gli organismi biologici diventano sistemi biotici, le differenze con gli strumenti di comunicazione ven-

gono annullati e aumenta il senso di connessione con gli strumenti, cambiano i linguaggi formali e comunicativi, si viene a creare una nuova coscienza aumentata. La sottile linea che delimita il confine tra oggetti reali e l'immaginario fantascientifico offre la produzione filmica di genere fantascientifico sci-fi degli ultimi trent'anni come perfetto materiale di analisi e di studio delle relazioni con gli oggetti secondo lo schema proposto da Frateili, ovvero in termini di impatto sulla società (sfera Sociologica), di aspetto formale (sfera Morfologica) e di vicinanza con le capacità produttive (sfera Tecnologica).

[1] Norsa, A. e R. Riccini (a cura di), *Enzo Frateili, un protagonista della cultura del design e dell'architettura*, Accademia University Press, Torino 2016, pag. 183
 [2] Film del 1982 con regia di Ridley Scott, con soggetto ispirato al romanzo di Philip Dick, *Do androids dream of electric sheeps?*, 1968
 [3] Haraway, D., *Simians, cyborgs and women. The Reinvention of Nature*, Free Association Book, London 1991, pagg. 149 - 181

L'analisi di un prodotto futuro
 Luca Casarotto

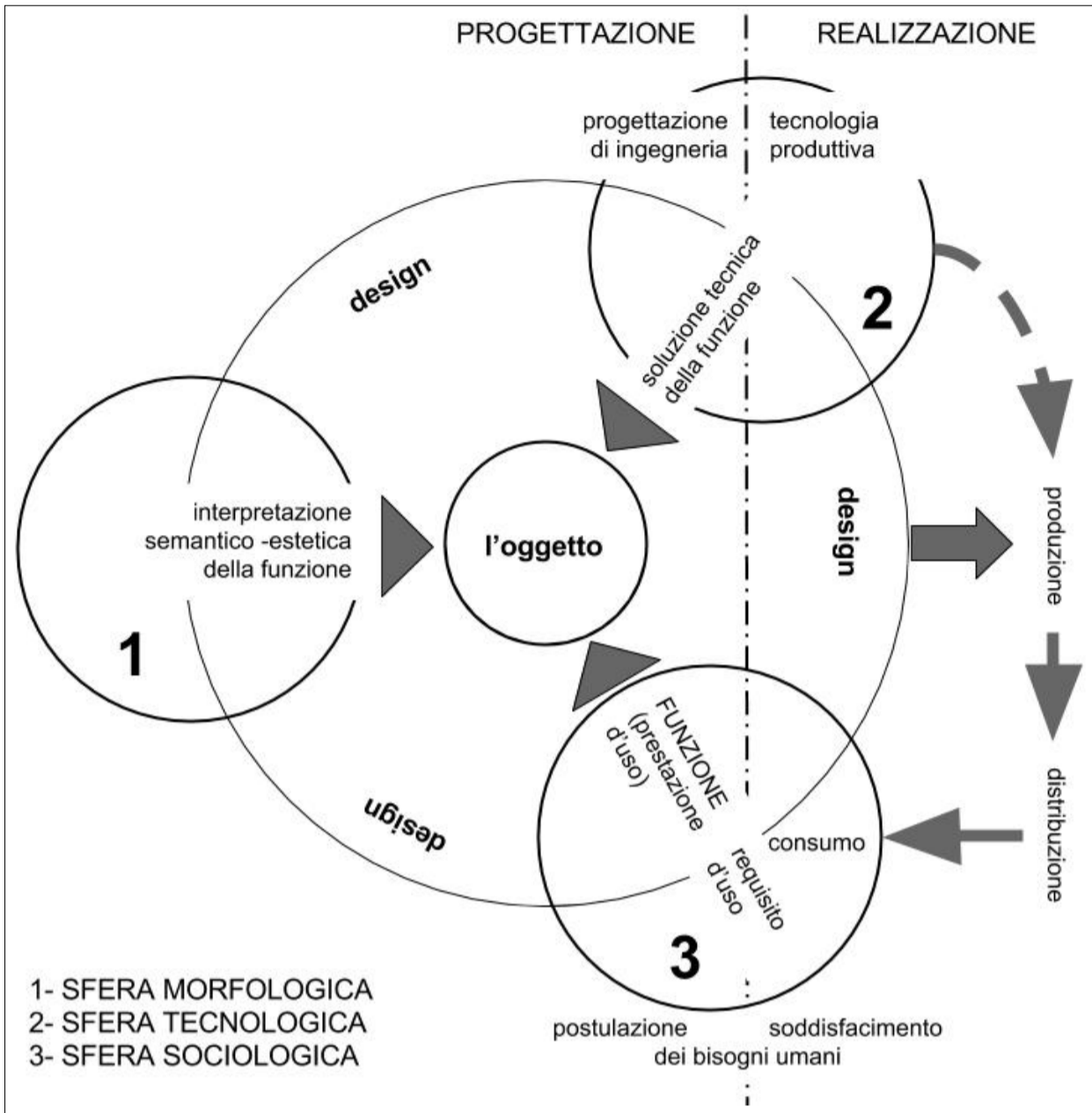
Analizzare un prodotto attraverso le tre sfere concettuali (Morfologica, Tecnologica e Sociologica) proposte da Enzo Frateili permette di avere una chiara descrizione dell'artefatto, sia che si parli di oggetti contemporanei o futuri. Il metodo di analisi basato su tre ambiti si rivela tanto semplice quanto potenzialmente dettagliato, a seconda del livello di approfondimento che si desidera ottenere. Analizzare la forma di un prodotto significa infatti

non solo descriverne caratteristiche che riguardano le modalità d'uso e il nostro rapporto con esso, ma anche fare riferimento ai processi di produzione utilizzati, permettendoci di spostarci nella sfera Tecnologica. Sempre in riferimento alla forma analizzare i rapporti tra il prodotto con gli oggetti che lo circondano porta ad indagare aspetti che riguardano anche il contesto in cui operano e di conseguenza la sfera Sociologica. Tale efficacia è visibile anche analizzando un prodotto in modo essenziale, dato che le sfere risultano tanto connesse da essere sempre citate e, proprio per questo motivo, il risultato finale è comunque una visione complessiva e da più punti di vista dell'artefatto analizzato. Ispirati da questo approccio e dalla propensione agli oggetti futuri di Frateili, è stato proposto agli studenti del corso di "Decisione e progettazione per il futuro" di analizzare un oggetto presente in un film o in una serie tv. Nel formulare questa richiesta, ci si è ispirati al già citato film *Blade Runner*, e si è anche tenuto presente che nei film e nelle serie tv è più facile riconoscere le caratteristiche descritte, cosa che non è sempre possibile in altri testi narrativi. A differenza di un romanzo, in cui gli oggetti sono raccontati, in un film questi sono fisicamente presenti e, anche quando sono il frutto di un effetto speciale o di un modello non funzionante, analizzare questi prodotti permette di vedere in modo univoco le tre sfere. La presenza fisica, o virtuale, di questi oggetti non è infatti insita solo nell'immaginario dello scrittore o del lettore, ma gli artefatti utilizzati sono il frutto di una vera e propria progettazione molto simile a quella che farebbe un designer. In questi contesti infatti sceneggiatori e

scenografi lavorano alla progettazione e contestualizzazione di un prodotto che non si limita a essere impiegato in uno specifico momento del film, ma che è presente anche quando non viene utilizzato. L'oggetto in queste fasi "inattive" si interfaccia così con attori e prodotti (spesso anch'essi futuri) evidenziando anche modi d'uso e funzioni che possono apparire poco importanti nello svolgimento della trama ma che, se analizzati nello specifico, risultano necessari per contestualizzare il prodotto e renderlo realistico. In questo contesto è quindi interessante analizzare il lavoro svolto dalle due figure professionali che in modo più o meno razionale hanno svolto un processo progettuale basato proprio sulle tre sfere concettuali. Anche se apparentemente strano, considerata la libertà progettuale che si ha nell'ideare questi prodotti, è interessante osservare come gli oggetti presentati sono sempre fortemente caratterizzati dal momento storico nel quale sono pensati. Questo testimonia come gli aspetti formali, tecnologici e sociali non sono e non possono essere totalmente inventati o ripensati, ma sono sempre in parte connessi al presente e quindi valutati e considerati nella progettazione di questi prodotti.

Il metodo Frateili, uno strumento senza tempo
 Maximiliano Romero

Frateili ha proposto il suo metodo di analisi dei prodotti industriali più di 50 anni fa. Una strategia tanto semplice quanto efficace per contestualizzare i prodotti nel momento storico nel quale sono concepiti. Considerando le già note tre sfere, descritte in precedenza: quella Morfologica, che si riconosce nell'aspetto formale dei pro-

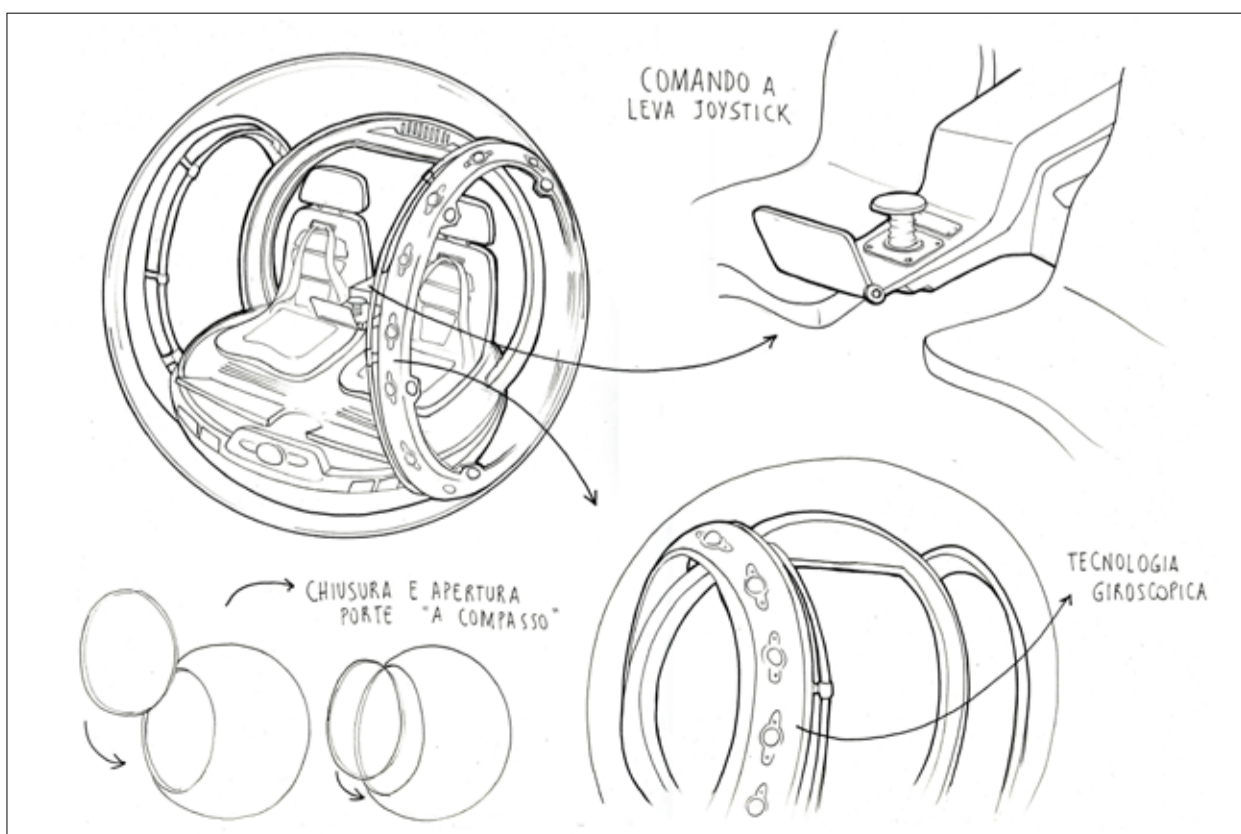


Le componenti del design, schema proposto in Enzo Fratelli, Design e civiltà della macchina, Editalia, Roma 1969, pagina 22

dotti, quella Sociologica, che dipende principalmente delle condizioni di una specifica società o gruppo culturale di appartenenza, e quella Tecnologica, risultato anche dai processi produttivi più usati e dalle tecnologie più innovative del momento, possiamo tentare di analizzare anche i prodotti creati in ambito fantascientifico. Questo è il metodo che abbiamo proposto agli studenti per analizzare i prodotti trovati all'interno dei film o serie televisive a loro scelta. Abbiamo chiesto agli studenti di scegliere un oggetto e analizzarlo. L'unica condizione data era che il film fosse ambientato nel futuro e che il prodotto

fosse chiaramente visibile, giacché non è semplice analizzare un prodotto quando si hanno poche informazioni (a volte solo pochi frame). L'obiettivo di questo interessante esperimento era analizzare oggetti in contesti non scontati, e contemporaneamente raccogliere spunti su come ogni sceneggiatore, in ogni film, ha rappresentato i prodotti che popolano la storia. Di solito, i film si basano in racconti, libri o copioni che descrivono le scene. Per ogni storia, esistono prodotti molto importanti e altri secondari, ma che comunque partecipano, come comparse, nel completare l'immaginario del film. Possiamo citare

come esempio di questi diversi livelli di protagonismo, il robot Chappie del film *Humanoid* (Neill Blomkamp, 2015) e il "hoverboard" di *Back to the Future II* (Robert Zemeckis, 1989). Il primo è il protagonista indiscusso del film, mentre il secondo è un oggetto come altri, ma che acquisisce grande importanza per rappresentare il futuro. Gli studenti hanno accolto con interesse questo esercizio e si sono divertiti a raccogliere più di 120 prodotti all'interno di più di 70 film. I film scelti coprono una ampiezza temporale di 115 anni di storia del cinema, e una gran varietà nella tipologia di



Rappresentazione della Giosfera, mezzo di trasporto turistico nel parco di Jurassic World (regia Colin Trevorrow, produzione di Universal Studio, Legendary Pictures, Amblin Entertainment; 2015). Disegno di Beatrice Scanferla

prodotti, dalla Navetta spaziale di *Le Voyage dans la lune* (Georges Méliès, 1902) al televisore indossabile a scopo militare in *Ghost in the Shell* (Rupert Sanders, 2017).

I risultati ottenuti sono di grande interesse. Di fatto, grazie alla quantità di materiale raccolto è possibile fare analisi comparativa in molti casi analoghi. Ad esempio, prodotti con funzione similari ma "sceneggiati" e "ambientati" in periodi diversi.

Un caso paradigmatico è il "Jetpack" o "Rocket Belt", oggetto che permetterebbe all'uomo di volare con molta naturalezza. Questo è un sogno ricorrente che può vedersi in diversi film di fantascienza. In due dei film analizzati: *Agente 007, Thunderball* (Terence Young, 1965) e *Tomorrowland* (Brad Bird, 2015) si può vedere come questo oggetto sia stato rappresentato in maniera completamente diversa, considerando anche la data di ambientazione.

Nel primo caso, l'agente 007 indossa il suo zaino a reazione, rappresentato in maniera meccanicistica (tubi metallici avvolti di materiali isolante e bombole decorate con scritte). Nelle scene del volo si può anche vedere il fumo o vapore che il jetpack produce.

Nel secondo film, ambientato in un futuro indefinito ma prossimo, i protagonisti indossano zaini che sembrano plastici, molto più compatti e carenati. Non ci sono a vista parti tecnologiche o funzionali, se non i comandi manuali. Morfologicamente molto simili alla estetica di un elettrodomestico contemporaneo. Questo esercizio è servito a dimostrare come il metodo Fratelli possa essere una fonte d'informazione di grande utilità per i designer, e che il processo creativo di progettazione, sia analogo a quello di uno sceneggiatore di fantascienza. Di fatto, il product designer di oggi, deve dare forma e funzione a un oggetto che sarà utilizzato e acquisirà significato, nel prossimo futuro.

Gli studenti del corso **Decisione e progettazione per il futuro** del Corso di Laurea in Disegno Industriale (a.a. 2016-2017):

- F. Albergo, A. Andreello, M. Antoniazzi, L. Bagnariol, I. Ballo, M. Baraldi, T. Barbiero, C. Bellati, M. Bellin, M. Bellotti, R. Bertini, F. Bianchin, L. Boccardo, D. Bogdan, L. Bonato, A. Bonomo, A. Bordignon, M. Breda, F. Cainero, E. Campinotti, I. Canva, L. Caon, G. Caon, A. Cappellari, G. Cassiani, C. Cecchetto, L. Ceccon, D. Cenon, D. Cian, M. Cocco, C. Comuzzi, G. Covre, P. Creanza, P. Dal Maso, E. Dal Santo, G. De Biasi, M. De Masi, R. De Min, G. De Paolo, C. De Polli, E. De Pollo, S. Di Furia, G. Dissera, X. Doda, M. Edotti, C. Fabris, I. Favaretto, E. Ferraro, A. Floridia, A. Fontana, G. Francescato, F. Furegon, C. Gabusi, A. Giacomini, P. Giolli, A. Iacopetti, S. Kriedi, M. Larentis, L. Limoli, D. Loro, E. Maschio, M. Matteraglia, T. Matiello, F. Memo, L. Meneghello, L. Michelon, G. Nakhil, A. Oldani, A. Orlando, E. Pagotto, R. Pagotto, L. Palla, S. Perissinotto, G. Poggiana, D. Puppinato, F. Quadrella, G. Queirolo, D. Ramperini, F. Rodio, E. Ros, E. Rossi, C. Sabbadin, C. Saccaro, E. Salvato, S. Santin, B. Scanferla, D. Scanferla, A. Segatto, G. Serpani, A. Sesani, C. Simion, A. Simonetto, F. Talami, A. Tiso, R. Toldo, I. Toniutti, G. Tonolo, F. Veratelli, G. Villano, L. Vio, A. Visentin, C. A. Young, C. Zampieron, G. Zanocco, M. Zanon, G. Zanon, L. Zoccarato, M. Zulian.

Ad ognuno di loro va il nostro più sentito ringraziamento per l'impegno, la partecipazione attiva e la dedizione mostrata.



Agente 007, Thunderball (diretto da Terence Young, scritto da Richard Maibaum e John Hopkins, 1965)



Tomorrowland (scritto e diretto da Brad Bird, 2015)



Predestination (2014)

Regia Michael Spierig, Peter Spierig
Sceneggiatura Michael Spierig, Peter Spierig
Scenografia Matthew Putland
Effetti speciali Ceri Nicholl
Libro Robert A. Heinlein (1959), ...All You Zombies...

Oggetto dell'analisi
 Casco di realtà virtuale

Sfera Morfologica
 Il casco presente nel film è collegato a dei cavi nel soffitto che permettono la visualizzazione di una realtà virtuale. La forma dell'oggetto è sinuosa e il colore è invece bianco-lucido. Il casco infine è allungato nella parte anteriore per permettere all'utente la visualizzazione dello schermo.

Sfera Sociologica
 Quando si parla di realtà virtuale, il primo oggetto a cui pensiamo è il visore 3D, un dispositivo a forma di casco o di occhiali che consente di vivere un'esperienza sensoriale in un mondo "parallelo" ma tangibile. In questo campo le più grandi aziende del settore tecnologico hanno giocato d'anticipo, sviluppando alcuni modelli pensati per l'intrattenimento.

Sfera Tecnologica
 La realtà virtuale non è solo sinonimo di divertimento: può avere anche una valenza culturale e divulgativa. Consente di visitare a distanza mostre, musei e siti archeologici – questi ultimi ricostruiti in 3D esattamente come si presentavano secoli fa –, viene utilizzata per formare giovani medici che possono ad esempio simulare l'esecuzione di un intervento di chirurgia robotica per prendere dimestichezza con la sala operatoria. O ancora, può essere impiegata – come già avviene in alcune parti del mondo – per l'addestramento dei soldati che imparano così a pilotare un carro armato o a muoversi su un terreno impervio senza uscire dalla caserma.

Le cinquième élément (1997)

Regia Luc Besson
Sceneggiatura Luc Besson, Robert M. Kamen
Scenografia Dan Weil
Effetti speciali Mark Stetson
Ambientazione 2263

Oggetto dell'analisi
 Instant Make-up camera

Sfera Morfologica
 Il dispositivo ha la dimensione di una maschera da sci, per cui ricopre il volto in larghezza ed altezza con le medesime proporzioni. Il rivestimento esterno sembra costituito di una plastica nera lucida, con delle finiture eleganti dall'aspetto professionale, riconducibili ad un comune telefono cellulare degli anni 2000.

Sfera Sociologica
 La società del Quinto Elemento è una società "automatizzata" dove le macchine si occupano di molte delle attività dell'uomo. Il truccatore automatico è perfettamente in linea con questa società, dove molte ritualità sono state annullate dalla funzionalità e dalla velocità.

Sfera Tecnologica
 Non è facile intuire come l'utente possa scegliere quale trucco farsi applicare, probabilmente le tre sfere posizionate nella parte superiore sono dei pulsanti aventi tale funzione. L'oggetto viene messo in funzione tramite un pulsante posto sulla parte superiore, a sinistra. In risposta all'attivazione, sulla parte frontale del dispositivo si illumina il logo Chanel, il quale cambia colorazione durante l'uso, dando informazione temporale sulla durata del processo. L'utilizzo ipotetico che si potrebbe fare del prodotto è relativo alla quotidianità di una qualsiasi donna abbia l'esigenza di truccarsi. La rapidità con cui l'oggetto svolge la sua funzione (meno di un minuto) renderebbe il truccarsi un gesto quasi istantaneo, adattabile a qualsiasi situazione e momento della giornata, soprattutto visto le dimensioni quasi tascabili, ed il peso probabilmente molto leggero.

Oblivion (2013)

Regia Joseph Kosinski
Sceneggiatura Joseph Kosinski, William Monahan, Karl Gajdusek, Michael Arndt
Scenografia Darren Gilford
Effetti speciali Eric Barba, Bjørn Mayer
Libro Joseph Kosinski (2005), romanzo grafico (2010) scritto da Arvid Nelson e illustrato da Andrée Wallin
Ambientazione 2077

Oggetto dell'analisi
 Motorbike

Sfera Morfologica
 La motocicletta di cross pieghevole di Oblivion, disegnata da Thom Tenery, si caratterizza per la forma prismatica rigorosa e pulita. Di fatto, appena estratta da un scompartimento delle nave Bubbleship, la motocicletta ha la forma di un prisma rettangolare. Una volta aperta, si possono riconoscere le ruote, sterzo e il sedile. Ha particolare interesse formale la rigidità del sedile, che all'apparenza sembra molto rigido e spigoloso, poco accogliente. Tutta la motocicletta, ad eccezione delle ruote sono di colore bianco. Considerando le condizioni ambientali (quasi un deserto di terra), il colore bianco pulito, indica un utilizzo molto sporadico del veicolo.

Sfera Sociologica
 La società di Oblivion è abbastanza trasparente, pochi personaggi abitano la scena o compaiono nelle immagini o nel copione. La storia è centrata in un uomo che vive quasi in isolamento. Il veicolo analizzato rappresenta chiaramente quella solitudine. L'interazione con altri personaggi avviene principalmente in maniera virtuale attraverso schermi. In ogni caso, sia la navicella che la moto prevedono la postazione del conduttore e del accompagnatore.

Sfera Tecnologica
 Dal punto di vista tecnologico, la moto non appare diversa da una normale motocicletta degli anni di produzione del film. Di fatto, la motocicletta del film è un prototipo funzionante fatto da Justin Kell (Glory Motor Works) e basato su una motocicletta esistente (Honda CRF450X). La particolarità più evidente si percepisce nell'assenza del motore, sostituito da un blocco che non permette di vedere meccanismi o parti meccaniche e delle ruote, che sembrano fatte da un materiale plastico flessibile e resistente, senza camere d'aria.

Oblivion (2013)

Regia Joseph Kosinski
Sceneggiatura Joseph Kosinski, William Monahan, Karl Gajdusek, Michael Arndt
Scenografia Darren Gilford
Effetti speciali Eric Barba, Bjørn Mayer
Libro Joseph Kosinski (2005), romanzo grafico (2010) scritto da Arvid Nelson e illustrato da Andrée Wallin
Ambientazione 2077

Oggetto dell'analisi
 Bubbleship (navicella)

Sfera Morfologica
 Il veicolo volante di questo film, è stato disegnato da Daniel Simon. Si tratta di una nave simil elicottero di evidente riferimento ad un insetto (libellula). L'abitacolo della nave è conformato da una grande sfera completamente trasparente dove chiaramente possono riconoscersi i sedili. I due motori laterali sono coperti da scocche sferiche e la elica rotore di coda è inglobata in un cerchio. Le forme utilizzate in generale sono organiche e la finitura della nave è bianca lucida.

Sfera Sociologica
 La società di Oblivion è abbastanza trasparente, pochi personaggi abitano la scena o compaiono nelle immagini o nel copione. La storia è centrata in un uomo che vive quasi in isolamento. Il veicolo analizzato rappresenta chiaramente quella solitudine. L'interazione con altri personaggi avviene principalmente in maniera virtuale attraverso schermi. In ogni caso, sia la navicella che la motocicletta prevedono la postazione del conducente e dell'accompagnatore.

Sfera Tecnologica
 La Bubbleship non appare molto lontana rispetto ad un piccolo elicottero biposto degli anni in cui fu realizzato il film. Di fatto, la particolarità di questo veicolo risiede nelle eliche, 2 piccole laterali, invece di una grande posta sopra la carlinga, come in un normale elicottero. Considerando che la produzione del film coincide con l'epoca del boom dei quadricotteri (drones) giocattolo, si potrebbe ipotizzare che il designer ha considerato uno sviluppo tale della potenza dei motori a elica (o turbine) che permetterebbero il volo di un veicolo di queste dimensioni, anche con 4 piccoli (per lo sviluppo attuale) motori laterali.

I, Robot (2004)

Regia Alex Proyas
Sceneggiatura Jeff Vintar, Akiva Goldsman
Scenografia Lin MacDonald
Effetti speciali Yan Allain, Guy Himber, Ivo Panayotov, Mike Vézina
Libro Isaac Asimov (1950), I, robot
Ambientazione 2035

Oggetto dell'analisi
 Automobile Audi RSQ

Sfera Morfologica
 Il prodotto analizzato in questo film è l'automobile Audi RSQ che compare nei primi minuti del film e poi altre 3 volte. Non è un prodotto protagonista della storia, ma in questa sceneggiatura avvengono alcune persecuzioni stradali dove l'automobile dimostra le sue capacità. La carrozzeria e le finiture dell'auto sono molto simili a quelle delle supercar del 2004, anno di uscita del film. Formalmente, l'automobile si presenta compatta e monomateriale, sembra composta di pochi pezzi e quasi non si riconoscono punti di giunzione fra diversi materiali.

Sfera Sociologica
 Dal punto di vista della società, è interessante considerare che nel presente, a livello globale, gli incidenti automobilistici sono una delle maggiori cause di mortalità. Un prodotto come quello analizzato potrebbe invertire questa tendenza, comportando grandi cambiamenti. Nella società del film, dove l'uomo convive normalmente con i robot, la esistenza di un'automobile completamente autonoma, è quasi scontata.

Sfera Tecnologica
 L'analisi della tecnologia ci indirizza a riconoscere alcune funzionalità innovative e tuttora inesistenti commercialmente, anche se futuribili come ad esempio: Le ruote sferiche (quattro) che permettono la macchina di spostarsi di lato con performance analoghe a quelle della direzione frontale, il controllo vocale di tutte le funzionalità del veicolo e la capacità di guida autonoma, anche in condizioni di estrema pericolosità. Vale la pena segnalare che anche se nel 2004 queste funzionalità potevano risultare fantastiche al grande pubblico, oggi sono a livello sperimentale.



2001: A Space Odyssey (1968)

Regia Stanley Kubrick
Sceneggiatura Stanley Kubrick, Arthur C. Clarke
Scenografia Tony Masters, Harry Lange, Ernest Archer
Effetti speciali Stanley Kubrick, Wally Veevers, Douglas Trumbull
Ambientazione Spazio, anno 2001

Oggetto dell'analisi
 Newspad

Sfera Morfologica

Il Newspad è un dispositivo di comunicazione, analogo ad un attuale Tablet. Utile principalmente a leggere le notizie. Per questa funzione deve essere preso in mano. Si presenta come parallelepipedo delle dimensioni di 25x40 centimetri e di pochi millimetri di spessore. L'oggetto ha la scocca di colore nero, mentre sulla faccia principale presenta uno schermo piatto con pochi millimetri di bordo che, a dispositivo spento, è di colore bianco. Sulla faccia principale, sotto la schermo piatto, appaiono dieci tasti anch'essi di colore nero, ognuno riportante un foglio di colore chiaro.

Sfera Sociologica

Il tablet permette una visione del video singola senza la necessità di sedersi o occupare una posizione frontale rispetto ad uno schermo posto a parete o collocato in posizione perpendicolare rispetto ad un piano di lavoro. L'apparecchio può essere tenuto in mano e maneggiato, portato appresso e visualizzato all'occorrenza, posto su un tavolo e, all'occorrenza permette di collocarlo più vicino agli occhi se necessario. Nel film non sono presenti scene che dimostrano l'interazione diretta dell'uomo con il dispositivo ma la presenza di tasti in tutti gli altri apparecchi tecnologici presenti portano a pensare che lo schermo sia attivabile premendo uno dei pulsanti. Gli altri pulsanti permettono poi di cambiare il canale da visualizzare. Ognuno di questi dispositivi è dedicato a diversi comandi di controllo della navicella.

Sfera Tecnologica

Il tablet appare come uno schermo di visione, simile a quello presenti su HAL 9000, che si limita a riprodurre immagini, non sono possibili interazioni dirette (touch) attraverso lo schermo ma solo per mezzo dei 10 pulsanti posti sulla faccia frontale sotto lo schermo.

Star Wars: Episodio VI - Il ritorno dello Jedi (1983)

Regia Richard Marquand
Sceneggiatura George Lucas, Lawrence Kasdan
Scenografia Norman Reynolds
Effetti speciali Industrial Light & Magic
Ambientazione ND

Oggetto dell'analisi
 Speeder bike

Sfera Morfologica

L'oggetto selezionato è un mezzo di trasporto aereo che viene cavalcato. La posizione del guidatore presenta un chiaro riferimento ad un cavallo o ad una motocicletta. Il veicolo è caratterizzato da una forma affusolata di tipo missilistico, colore verde militare scuro che ne permette la mimetizzazione in ambienti naturali. La morfologia generale ricorda i vicoli volanti militari, aerodinamici e robusti. Sono visibili dettagli tecnici costruttivi come leve, viti e rivetti.

Sfera Sociologica

La società nel quale il film è ambientato è di tipo alieno, le tecnologie diffuse sono prettamente di origine militare. La vita si sviluppa nel sistema galattico che comprende più pianeti e il protagonista e i personaggi si spostano tra i pianeti incontrando specie differenti. Le disparità sociali emergono nel corso del film grazie agli strumenti tecnologici che vengono commercializzati, ma in ogni caso la componente elettronica e tecnologica sono comuni a tutti i pianeti del sistema galattico di riferimento.

Sfera Tecnologica

La Speeder Bike è un dispositivo di una lunghezza di circa 3 metri, può essere utilizzato per volare a raso terra fino ad un'altezza di quattro metri dal suolo. La forma affusolata ne determina la leggerezza, il motore è posizionato nella parte posteriore del veicolo e fornisce una base per l'appoggio della seduta. Pilotabile da un solo utente attraverso un manubrio anteriori, è dotato di pedali per la regolazione della velocità e di un cannone nella parte anteriore.

Ritorno al futuro II (1989)

Regia Robert Zemeckis
Sceneggiatura Bob Gale
Scenografia Rick Carter
Effetti speciali Rick Carter
Ambientazione 2015

Oggetto dell'analisi
 Hoverboard

Sfera Morfologica

L'oggetto selezionato ha l'aspetto di uno skateboard senza ruote, una tavola rettangolare i cui angoli frontali sono arrotondati per conferire una direzione di movimento. Nella base sono posizionati due piastre circolari di spessore di circa 2 cm che rappresentano i generatori del campo magnetico che dovrebbe garantire la sospensione. In centro ai due "generatori" elettromagnetici si può vedere una scocca che dovrebbe contenere altri dispositivi tecnici, probabilmente circuiti elettronici. I colori accesi dai quali è caratterizzato l'oggetto sono rappresentativi dell'estetica diffusa all'epoca della registrazione del film.

Sfera Sociologica

La società nella quale il giovane protagonista si viene a trovare è situata in un futuro lontano dalla sua quotidianità, le tecnologie sono un'evoluzione di quelle esistenti al suo tempo e sono maggiormente presenti anche nella vita domestica.

Sfera Tecnologica

L'hoverboard si presenta come un oggetto versatile e leggero, sfrutta il magnetismo per una levitazione costante, permette di muoversi ad un'altezza di circa 30 cm dal terreno. I due elementi circolari posti nella parte inferiore dell'oggetto costituiscono i due magneti che, nell'immaginario sostituiscono sia come posizione che funzione le ruote degli allora e attuali skateboard. Dall'uso che ne viene fatto all'interno del film non è possibile definire se necessiti di alimentazione. Tutta la tecnologia è contenuta nello spere della tavola e nei due magneti.

Tomorrowland (2015)

Regia Brad Bird
Sceneggiatura Damon Lindelof, Brad Bird
Scenografia Scott Chambliss
Effetti speciali Kelly Coe, Jayme Smith, Brad Zeher
Ambientazione Esposizione Universale New York 1964 - 2011

Oggetto dell'analisi
 Zaino Jetpack (1964)

Sfera Morfologica

L'oggetto selezionato viene rappresentato come un'imbragatura alla quale sono attaccate delle bombole sulla schiena. La forma è spartana in quanto si tratta di uno strumento sperimentale. La morfologia utilizzata cerca di situare l'oggetto e la scena in un passato non identificabile. L'uso dei colori della gamma dei marroni (simil legno o cuoio) rinforza il concetto di passato. Nel corso del film viene presentata versione aggiornata di questo dispositivo usando una forma più avanzata a livello formale, che aggiorna la percezione dell'oggetto anche dal punto di vista tecnologico, utilizzando colori bianchi, forme pulite e lineari che nascondono le tecnologie. Nel secondo caso si tratta di mezzi di trasporto ad uso pubblico.

Sfera Sociologica

La società nel quale viene collocata l'azione è inizialmente quella americana di metà '900, pervasa da ottimismo tecnologico e fiducia nel futuro, per poi continuare con un salto temporale nel 2011, dove lo scenario è caratterizzato negativamente da guerre, scarsità di fiducia nel lavoro e nei giovani oltre che ridotta capacità di immaginazione.

Sfera Tecnologica

Il jetpack sperimentale è composto da due piccoli motori elettrici che creano una potenza meccanica rotazionale che consente alle eliche generare una spinta propulsiva. Alimentati da batterie al polimeri di litio che garantiscono una maggiore potenza e un peso minore, sono integrati in una scocca realizzata in fibra di carbonio che ne garantisce leggerezza e resistenza. Il movimento è regolato dall'utente attraverso due manubri posizionati all'altezza dei fianchi dell'utente.

Edge of Tomorrow (2014)

Regia Doug Liman
Sceneggiatura Christopher McQuarrie, Jez Butterworth, John-Henry Butterworth
Scenografia Oliver Scholl
Effetti speciali Sean Gardiner, Peter Kersey
Ambientazione Futuro prossimo

Oggetto dell'analisi
 Esoscheletro da battaglia

Sfera Morfologica

L'esoscheletro meccanico è una sorta di "tutore" in grado di potenziare le facoltà come velocità, agilità e forza del corpo umano. Per il suo funzionamento, è necessario collegarlo ai principali centri del sistema nervoso, per questa la struttura segue le linee della colonna vertebrale, con degli innesti che si collegano al suo interno, segue poi un calcolatore posto all'altezza del cranio, necessario per visualizzare il corretto funzionamento dell'esoscheletro e per accertarsi della connessione al sistema nervoso.

Sfera Sociologica

Il prodotto preso in esame viene impiegato esclusivamente in guerra, ed è stato pensato appositamente per l'invasione aliena che ha luogo nel film. L'apparecchio ha la funzione di agevolare l'esercito per contrastare i "Mimic", molto più veloci e pericolosi di un soldato sprovvisto dell'esoscheletro. Questo apparecchio per essere prodotto necessiterebbe di una parte produttiva dedicata alle scocche (tutte le parti "in vista"), una parte dedicata alle componenti meccaniche, una parte dedicata a alle componenti elettriche ed elettroniche e una dedicata agli armamenti.

Sfera Tecnologica

L'esoscheletro è alimentato elettricamente da una batteria, quindi una volta scarico non può più essere utilizzato. Nei corpi spalle sono contenuti degli ingranaggi che permettono a chi lo indossa di muovere liberamente le spalle. L'apparecchio viene indossato prima appoggiando schiena, braccia e gambe sulla parte posteriore della struttura, e successivamente quella anteriore si chiude grazie a una cerniera, andando così a coprire l'arto, garantendo così una copertura quasi integrale di gambe e braccia.



Star Wars: Episodio VII - Il risveglio della forza (2015)

Regia George Lucas, Jeffrey J. Abrams
Sceneggiatura Jeffrey J. Abrams, Lawrence Kasdan, Michael Arndt
Scenografia Rick Carter, Darren Gilford
Effetti speciali Chris Corbould, Roger Guyett
Ambientazione ND

Oggetto dell'analisi
 Spada laser

Sfera Morfologica
 L'oggetto selezionato è un'arma per la difesa personale e il combattimento corpo a corpo. L'impugnatura della spada laser ha forma tubolare, lunghezza di circa 30 cm ed è costituita da un materiale metallico dal quale viene emesso il fascio di plasma che costituisce la lama della spada. Il fascio di plasma emesso dalla spada può avere colori differenti (rosso, verde, blu).

Sfera Sociologica
 La società nel quale il film è ambientato è di tipo alieno, le tecnologie diffuse sono prettamente di origine militare. La vita si sviluppa nel sistema galattico che comprende più pianeti e il protagonista e i personaggi si spostano tra i pianeti incontrando specie differenti. Le disparità sociali emergono nel corso del film grazie agli strumenti tecnologici che vengono commercializzati, ma in ogni caso la componente elettronica e tecnologica sono comuni a tutti i pianeti del sistema galattico di riferimento.

Sfera Tecnologica
 La spada laser deve la composizione della lama ad un convogliatore di energia formato da un circuito e da un cristallo Kyber contenuto nell'impugnatura, che integra un pulsante di attivazione e un sistema di sicurezza. Per rappresentare la spada all'interno del film sono state utilizzate delle luci al neon, mentre nei film precedenti veniva impiegato un sistema di tubi, materiali catarifrangenti e luce bianca.

Tron Legacy (2010)

Regia Joseph Kosinski
Sceneggiatura Edward Kitsis, Adam Horowitz
Scenografia Darren Gilford
Effetti speciali Quantum Creations FX, Digital Domain

Oggetto dell'analisi
 Disco Identità DHL

Sfera Morfologica
 L'oggetto selezionato ha l'aspetto di un disco di circa 20 cm con un foro interno di 15 cm. Di colore nero, è caratterizzato da cerchi luminosi il cui colore varia da freddo (blu, i "buoni") a caldo (arancione, i "cattivi"). Conservato e trasportato grazie ad un apposito aggancio sulla schiena, è un dispositivo personale utilizzabile sia per la raccolta e la conservazione di dati e ricordi che come strumento di offesa in combattimento.

Sfera Sociologica
 L'ambiente nel quale si svolge l'azione è digitale, i protagonisti si incontrano all'interno della "rete", dove i dati sono rappresentati da persone e dove l'ambiente è formato in termini di città ordinata, quando programmato, e grezzo, quando non accessibile dai programmatori. La differenza a livello sociale è data dalla classe di appartenenza: i creativi, ovvero gli umani, le entità digitali e le ISO, organismi ibridi pacifici sviluppatasi autonomamente.

Sfera Tecnologica
 Nel film non sono esplicitate le tecnologie con le quali il disco viene immaginato, trattandosi inoltre di una realtà digitale e data la molteplicità di funzioni e utilizzi che questo disco possiede è possibile immaginarlo come una sequenza di bit. Il disco può essere lanciato ottenendo un effetto boomerang, questo grazie alla connessione con il proprietario rendendolo un'arma da combattimento. Può proiettare degli ologrammi in cui è possibile interagire. Il disco funge anche da memoria connettendosi direttamente con il proprietario, questo quindi implica che vi sia un codice per ogni connessione ed è possibile manipolare o cancellare i ricordi.

Star Trek (1979)

Regia Robert Wise
Sceneggiatura Harold Livingston
Scenografia Harold Michelson
Effetti speciali Douglas Trumbull, John Dykstra
Ambientazione 2266 - 2269

Oggetto dell'analisi
 Siringa hypospray

Sfera Morfologica
 L'oggetto selezionato ha l'aspetto di una siringa, con la peculiarità di funzionare senza ago: la siringa hypospray, o ipodermica, è un dispositivo medico esistente che viene usato in infermeria per somministrare medicinali ai pazienti senza l'utilizzo di aghi.

Sfera Sociologica
 La società nel quale si svolgono gli avvenimenti raccontati nella serie è ibrida, ovvero i soggetti sono sia umani che alieni e collaborano per la difesa della galassia. Gli strumenti utilizzati hanno alto contenuto tecnologico sia per quanto riguarda l'attrezzatura militare che gli oggetti di uso quotidiano all'interno delle astronavi.

Sfera Tecnologica
 Il problema principale dei dispositivi esistenti al tempo della registrazione dell'episodio riguardano l'utilizzo di molle e sistemi meccanici che, per garantire una pressione forte abbastanza per far penetrare i liquidi, provocavano dolore e rischio di infezione per i pazienti. Questa siringa offre un metodo d'applicazione. Il concetto di siringa senza ago che elimina la diffusa paura dell'iniezione e allo stesso tempo il rischio di trasmissione di malattie infettive per contaminazione. Questo iniettore della nuova generazione offre un metodo d'applicazione sicura e quasi indolore, migliorando quindi sensibilmente l'obbligo di trattamento dei pazienti.

The Avengers - Age of Ultron (2015)

Regia Joss Whedon
Sceneggiatura Joss Whedon
Scenografia Charles Wood
Effetti speciali Industrial Light & Magic
Libro Stan Lee e Jack Kirby, serie Marvel "I Vendicatori"
Ambientazione presente dell'universo Marvel

Oggetto dell'analisi
 Culla della rigenerazione

Sfera Morfologica
 L'oggetto selezionato viene proposto all'interno del film in due versioni, una stabile e una portatile. La prima ha l'aspetto di una macchina incubatrice di dimensioni tali da poter contenere un'adulto, mentre la seconda consiste in un semicerchio motorizzato abbinato ad uno specifico letto sul quale viene posizionato supino il paziente.

Sfera Sociologica
 La società nel quale si svolgono le vicende è quella a noi contemporanea, principalmente quella nord-americana. Le tecnologie utilizzate sono avanzate grazie alle possibilità di ricerca derivate dall'utilizzo di fondi governativi e privati orientati alla ricerca militare. I soggetti coinvolti sono umani che hanno acquisito capacità paranormali a seguito di traumi fisici e/o psicologici, alieni e divini.

Sfera Tecnologica
 I sistemi presentati permettono di rigenerare i tessuti organici attraverso fasci luminosi sulla base delle indicazioni inserite sul computer che ne regola il funzionamento simulando l'unione nanomolecolare di cellule. Viene utilizzato per la cura di lesioni e ferite di corpi biologici, ma permette la creazione di tessuti organici da zero. Le tecnologie di cui si avvale questo oggetto sono una prima analisi del corpo umano, per individuare lesioni o danneggiamenti, e successivamente una tecnologia per la guarigione tramite emissione di luce, il tutto coordinato via computer.

Black Mirror, Odio Universale (2016)

Regia James Hawes
Sceneggiatura Charlie Brooker
Scenografia ND
Effetti speciali ND
Ambientazione Regno Unito, futuro imprecisato

Oggetto dell'analisi
 Insetto Drone Automatizzato

Sfera Morfologica
 L'oggetto preso in considerazione è un drone, le sue forme richiamano molto quelle di un'ape. Ci troviamo infatti in un periodo in cui tutte le api sono totalmente estinte, quindi possiamo considerare la scelta di una forma di questo genere per ovviare all'assenza del piccolo insetto nel nostro ecosistema. Il corpo è probabilmente una lega metallica, le ali sono realizzate in materiale plastico in modo da conferire leggerezza alla struttura del drone.

Sfera Sociologica
 Dal lato sociologico, ci ritroviamo in un futuro in cui le api sono totalmente estinte. Qui, con l'ausilio della tecnologia, si è riuscito a risolvere un problema enorme, ovvero far rivivere una specie estinta. Sarà anche il fatto che senza api, la flora, e con essa la fauna terrestre sarebbe in serio pericolo. Quindi dal lato sociale, sono un'esempio molto interessante. Questo Insetto Drone è molto interessante, dal punto di vista sociale, anche perché, con questa soluzione, si può considerare che è possibile sostituire molte specie senza creare disequilibri nell'ecosistema.

Sfera Tecnologica
 All'interno del corpo del drone, probabilmente in lega metallica, troviamo la power unit, alimentata, probabilmente a energia solare essa attraverso un sistema di pistoncini rotativi che generano il movimento che serve all'ape per volare. Il resto (gambe, pungiglione, testa) si può pensare sia realizzato da una tecnologia composta da un piccolissimo sistema di tubi che permettono a queste api di "mangiare" e impollinare le piante.



Screenshot dall'episodio 3 - The Entire History Of You della stagione 1 di Black Mirror (diretto da Brian Welsh, scritto da Jesse Armstrong, 2011)

Conclusione

Simona Morini

Non si può ignorare che ogni cambiamento di scala (e la globalizzazione è un cambiamento di questo tipo) comporta la ricerca di nuovi strumenti – matematici, culturali, metodologici, decisionali – per muoversi al suo interno. A ciò si aggiungano gli sviluppi della scienza e della tecnologia – dalla robotica alla intelligenza artificiale – destinati a rivoluzionare il mondo materiale e sociale così come lo abbiamo conosciuto fino ad ora.

E infine lo sviluppo di Internet, cioè di un nuovo spazio virtuale in cui “abitare”, “lavorare” e anche “sognare”. Di più, la maggior parte di questi cambiamenti avviene in un ambiente complesso, che assomiglia più alla evoluzione di un sistema di nuvole che al regolare muoversi dei pianeti. Cioè in un ambiente le cui caratteristiche sono al momento imprevedibili e in continuo mutamento.

Non solo quindi, come nella metafora di Otto Neurath, siamo come marinai costretti a riparare la nave in mare aperto, ma siamo anche in un mare di cui non conosciamo più con chiarezza le caratteristiche anche se – e qui sta la differenza – noi stessi possiamo in alcuni casi determinarle.

Chi progetta oggi non può quindi limitarsi a intervenire sull'esistente, ma è chiamato a riflettere ed agire sulle stesse condizioni che lo definiscono, a inventare nuovi strumenti per modificarlo e modalità di lavoro e di decisione diverse da quelle a cui siamo abituati. Il designer non può limitarsi a trovare soluzioni, ma è chiamato a individuare e a formulare i problemi del suo tempo, spostando lo sguardo dal probabile (ormai sempre più difficile da calcolare) al possibile. Progettare per il futuro richiede pensiero e visione, quello straordinario

mix di arte e tecnica che così bene riusciva a Enzo Frateili e a quella straordinaria generazione di designer che hanno cambiato il nostro Paese. Il design torna ad essere speculativo. Dalla creatività è il momento di passare alla fantasia, dal problem solving all'immaginazione del possibile.

Enzo Frateili, note biografiche

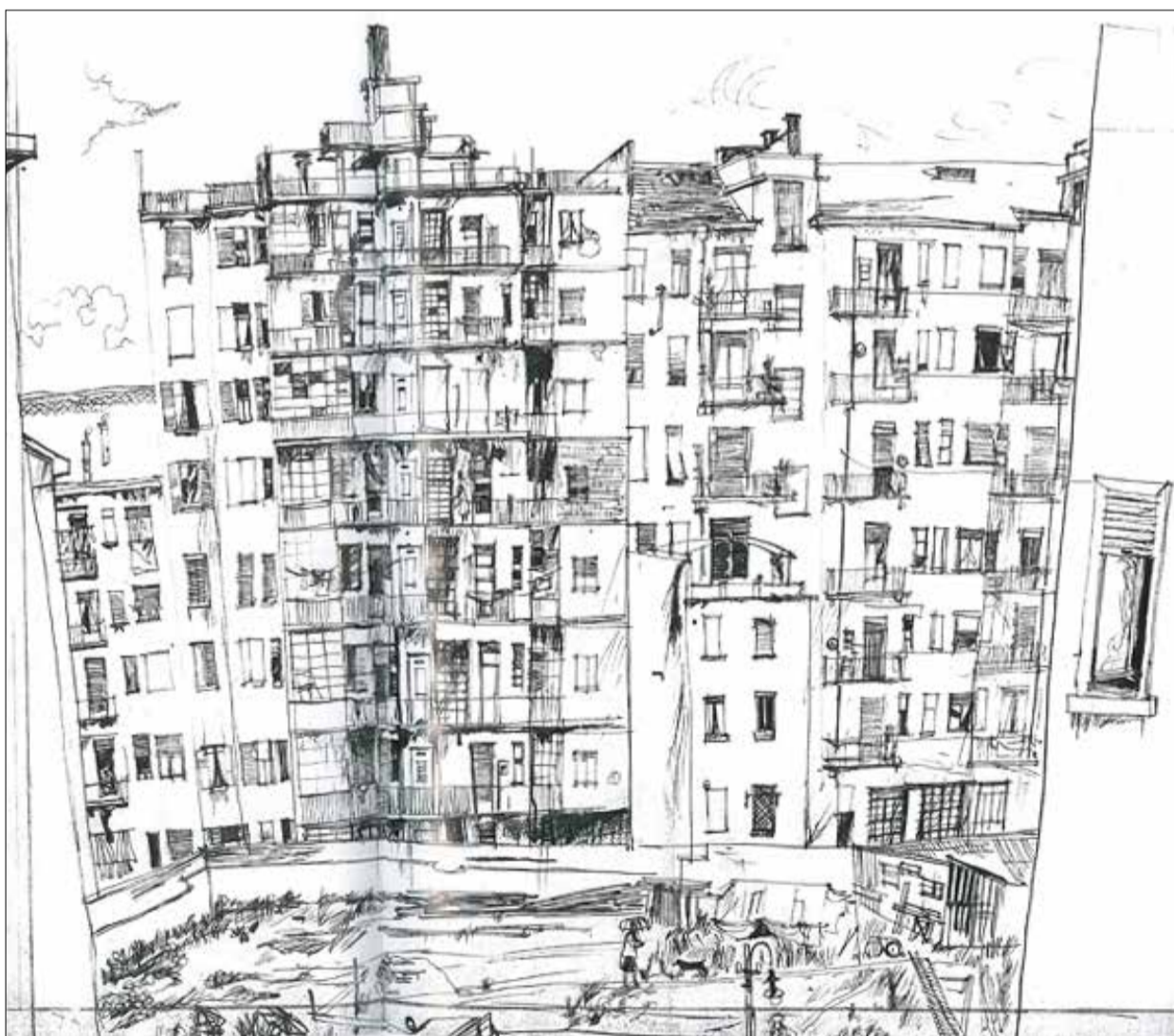
Enzo Frateili (Roma 1914-Milano 1993), figlio dello scrittore e giornalista Arnaldo, esprime giovanissimo doti di pittore e disegnatore.

Si laurea in Architettura a Roma nel 1939. Dal 1952 al 1959 è assistente presso la cattedra di Architettura tecnica della Facoltà di ingegneria del Politecnico di Milano, Istituto di edilizia. Ottenuta la libera docenza in Architettura tecnica nel 1959, tiene lezioni per i corsi di Organizzazione industriale del cantiere, Impianti tecnici nell'edilizia, Architettura tecnica e Architettura e composizione architettonica presso lo stesso istituto.

Nel 1963 è invitato dalla Hochschule für Gestaltung di Ulm, dove tiene lezioni alla sezione Industrializzazione per l'edilizia e un seminario sulla coordinazione modulare. Nello stesso anno è incaricato del corso di Impianti tecnici nell'edilizia all'Istituto di Architettura e urbanistica della Facoltà di ingegneria di Trieste.

Insegna poi all'Istituto Superiore per le Industrie Artistiche-Isia di Roma, all'Istituto Europeo di Design di Milano e alla Facoltà di architettura del Politecnico di Milano.

Professore ordinario di progettazione integrale presso la Facoltà di ingegneria dell'Università di Trieste e poi di Disegno industriale alla Facoltà di architettura del Politecnico di Torino, dal 1974 al 1976 è presidente dell'ADI-Associazione per il disegno industriale.



Case a Milano, disegno a penna blu, Milano 1950, dal testo di A. Norsa e R. Riccini (a cura di), Enzo Frateili, un protagonista della cultura del design e dell'architettura, Accademia University Press, Torino 2016, pag. 183

È un grande numero di contributi teorici, storici e critici concernenti la prefabbricazione, l'industrializzazione edilizia e il disegno industriale. Morì a Milano nel 1993.

L'interesse di Enzo Frateili per la storia del design inizia con la sua collaborazione alla rivista “Stile Industria” (1955) e prosegue con numerosi articoli e interventi su altre riviste, intrecciandosi con il dibattito che dagli anni

Cinquanta aveva coinvolto gli intellettuali e i progettisti attorno al nuovo protagonista sulla scena del progetto. Lo sguardo di Frateili sul design e la sua storia è stato originale, anche in virtù del suo interesse per gli aspetti tecnologici dell'architettura e per gli elementi di “ricordo” fra i due mondi. Attento agli sviluppi culturali che stavano trasformando il design da elemento produttivo e merceologico a

punto centrale della cultura e dell'estetica contemporanea, comincia a sviluppare un'importante riflessione sul linguaggio, sui materiali, sulle nuove tecnologie.

Note tratte da M. Perugia, *Dieci lezioni di disegno industriale. Breve storia*, Franco Angeli, Milano 1995