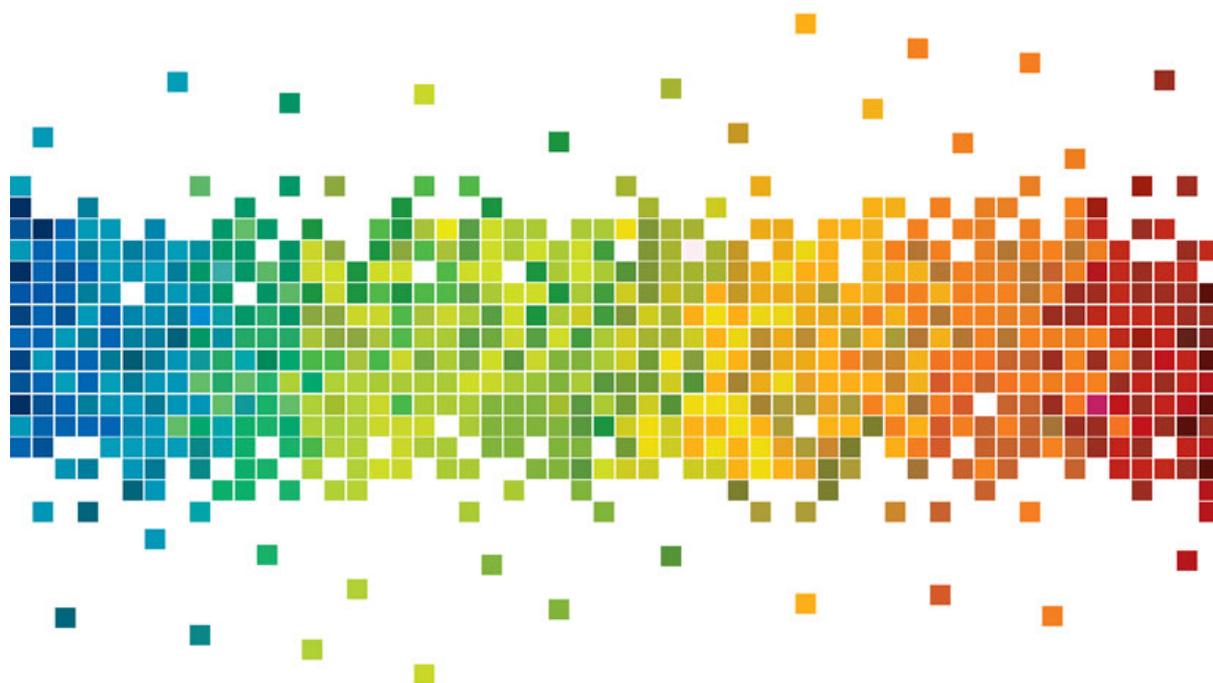


Design: tra uomo e tecnologia

*Uno sguardo all'interno della branca della progettazione
tecnologica più lontana dai riflettori mediatici.*

Liceo Scientifico G. Castelnuovo



Tommaso Scarlatti

Maturità 2014

Introduzione

Il presente lavoro di tesi è rivolto allo studio di ciò che viene definito oggi come “design”, ossia allo studio di quell’insieme di tecniche utili alla progettazione, e alla successiva realizzazione, di qualsiasi prodotto tecnologico, elettronico e non.

Ogni prodotto nasconde dietro di sé una storia, una storia complessa, condizionata da numerosi fattori che sfuggono talvolta anche all’occhio del più attento osservatore.

Ogni prodotto vuole dire qualcosa, e lo dice nel momento in cui si presenta davanti agli occhi del consumatore.

Ogni prodotto è frutto di un intenso lavoro di limatura, di cui non rimangono che poche tracce nella versione finale.

La tesi si propone di studiare l’evoluzione del design tecnologico, in relazione all’evoluzione stessa delle sue due “orbite” principali: l’uomo e la tecnologia. Uomo e tecnologia, due realtà eterogenee, apparentemente incompatibili, ma che da decenni, ormai, hanno celebrato un solido connubio, vivendo all’oggi in un rapporto simbiotico senza un’apparente via d’uscita.

Il lavoro si propone di seguire tale rapporto dagli albori di quello che è stato definito “*homo technologicus*” fino al suo stadio più avanzato, prendendo in considerazione quel lato della tecnologia che talvolta rimane più in disparte, lontano dai riflettori, ma che in realtà costituisce la linfa vitale di questo processo, svolgendo costantemente un ruolo di mediazione dialettica tra i due opposti poli.

Verranno inoltre prese in esame aziende di produzione tecnologica, al fine di evidenziare le loro strategie progettuali, inserendole in un contesto cronologico più ampio, che permetta una coerente ed onnicomprensiva visione d’insieme.

Uomo e tecnologia: una secolare simbiosi

Due realtà apparentemente eterogenee

Sin dagli albori della sua presenza sul pianeta, l'uomo si è dovuto confrontare continuamente con il mondo esterno e con tutte le situazioni avverse che esso poteva presentare. La tecnologia, intesa in senso lato come produttrice di strumenti per la conoscenza e l'azione, si è immediatamente configurata come uno dei tratti distintivi della specie umana, permettendole, attraverso un accrescimento sensoriale, di imporre il proprio dominio sulle altre, che, pur manifestando delle migliori capacità fisiche nella corsa alla sopravvivenza, ben presto hanno dovuto piegarsi alla potenza del nuovo, originale "simbionte" venutosi a creare.

Sempre più di frequente si parla di "innovazione tecnologica", incentrando la propria attenzione principalmente su di essa, ma dimenticando qualcosa di ben più interessante e variegato: il rapporto che intercorre tra l'uomo e quest'ultima. Come è stato messo in luce precedentemente, l'*homo sapiens* è sempre stato anche *homo technologicus*, e non qualcosa di distinto, data l'immediata e peculiare interazione con la tecnologia. Dunque perché nell'immaginario comune essa appare sempre più insistentemente come qualcosa di separato, corrotto, freddo, meramente calcolatore e totalmente incompatibile con la naturale disposizione umana? Perché quello che è ormai da tempo immemore una "fedele compagna", assume ora i tratti del nemico, venendo letta come minacciosa per le tradizioni e l'essenza stessa della specie?

Queste domande sono rivolte soprattutto alle moderne tecnologie, quali quella elettronica o delle telecomunicazioni, che hanno contribuito radicalmente a cambiare l'uomo, le sue abitudini e, soprattutto, le vie d'interazione con i propri simili.

Il simbiote

In biologia si usa il termine “simbiosi” per indicare uno stretto rapporto di convivenza e di mutuo vantaggio tra due specie diverse. Pur con i limiti di ogni metafora, anche il rapporto tra l’uomo e la tecnologia può essere considerato una simbiosi.

Con la nascita delle moderne innovazioni, tuttavia, il naturale rapporto di scambi tra le due parti è andato in crisi, e con esso il simbiote stesso.

Oggi, un prodotto elettronico ha un ciclo vitale brevissimo, anche di soli sei mesi. Questo fatto non è dovuto ad un progressivo peggioramento del servizio offerto dal prodotto, ma all’immissione sul mercato di una nuova versione di quest’ultimo, che porta inevitabilmente alla “morte” sia sul piano mediatico, che su quello commerciale, del precedente.

Questa crescita spasmodica e incontrollabile dell’innovazione tecnologica è la causa del declino del simbiote: la parte biologica non riesce a reggerne i ritmi, e tutto ciò provoca squilibri, sofferenze e disadattamenti, che culminano in un disperato tentativo di ripristinare l’equilibrio perduto, attraverso un’improbabile scissione delle parti coinvolte.

E’ evidente, quindi, l’effetto della retroazione trasformativa della tecnologia nei confronti dell’uomo: essa lo plasma lamarckianamente, portandolo, in casi estremi, al totale rigetto.

Un visionario: Moore e le sue leggi

A prevedere una crescita esponenziale dell’innovazione tecnologica (ma tralasciando la componente biologica) fu Gordon Moore, co-fondatore di Intel, azienda oggi leader nel settore dei microprocessori.

Egli, nel 1965, ipotizzò che la potenza di questi ultimi, e quindi, il numero di transistor presenti, duplicasse ogni 12 mesi. La previsione si rivelò esatta, e nella sua formula definitiva, valida sino ai giorni nostri, è la seguente: le prestazioni di un processore duplicano ogni 18 mesi. I limiti di questa legge sono imposti soltanto dall’impossibilità di ridurre i transistor oltre un certo ordine di grandezza, altrimenti si genererebbero effetti parassiti all’interno dei circuiti elettrici. Per questa ragione, negli ultimi anni si è preferito utilizzare una

tecnologia a processori “multicore”, ossia non costituiti da un unico centro di elaborazione, ma da molteplici, in numero pari a una potenza di 2.

Interessante sotto il punto di vista economico è la seconda legge, che prende in considerazione i costi necessari per lo sviluppo e la produzione dei processori. Moore si accorse infatti che i costi per una fabbrica di chip raddoppiava da una generazione all'altra, rendendo quindi impossibile la continuità della prima legge negli anni a venire. Tuttavia, grazie anche all'evoluzione dei sistemi di produzione, oggi più economici ed efficienti, la prima legge si sta dimostrando ancora esatta, ed è diventata il metro e l'obiettivo di tutte le aziende che operano nel settore, tra le quali, oltre a Intel, è necessario citare AMD.

Lo squilibrio del simbiote e la delega tecnologica

Come è stato messo in evidenza precedentemente, la simbiosi è spesso frutto di sofferenza e disadattamento, dovuto principalmente ad una perdita della sincronia tra la crescita delle due parti coinvolte.

Questo fatto, che ha inizio ben prima di Moore, pone le sue radici agli inizi del XX secolo, con la nascita della tecnologia dell'informazione, e, con essa, la creazione delle “macchine della mente”, ossia computer, reti, sistemi di elaborazione e di archiviazione dati.

La tecnologia dell'informazione ha reso ancora più evidente quel fenomeno che è alla base della tecnologia stessa: la delega. Per delega si intende il trasferimento di funzioni, attività, capacità e perfino decisioni che un tempo appartenevano all'uomo alla macchina, studiata e progettata proprio per questo.

Il fenomeno della delega, tuttavia, è precedente allo sviluppo tecnologico: possiamo ritrovarne la presenza in qualsiasi forma di società lievemente evoluta, in cui l'importanza della figura specialistica (il delegato) procede di pari passo con l'evoluzione della società stessa.

Tanto più sono complessi ed articolati i rapporti tra gli individui, tanto più emerge la necessità di una figura professionale della quale potersi fidare, ma, soprattutto, alla quale è possibile effettuare uno scarico delle responsabilità.

La delega alle macchine è emblematica sotto questo punto di vista.

Lo specialista può additare l'elaboratore per mancato funzionamento, preservando intatta la propria reputazione.

In questo contesto, tuttavia, è necessario ribadire l'importanza della retroazione della tecnologia sull'uomo. Essa infatti si comporta come un filtro: se da un lato essa ci permette di ampliare le nostre possibilità di calcolo, rendendole immediate e assai precise, al tempo stesso inibisce la nostra naturale capacità computante, oppure: i vantaggi della videoscrittura sono enormi, ma al contempo si perde la straordinaria dimensione artistica della calligrafia e della scrittura a mano.

Analogico e digitale: lo specchio della simbiosi

Analogico e digitale. Due termini che riecheggiano sempre più frequentemente nel lessico moderno. Si sente parlare di segnale analogico, di fotocamera digitale, ma cosa differenzia questi termini? E perché l'uno esclude l'altro? E' utile partire da una metafora diffusa, quella della scala e dello scivolo: il segnale analogico può essere interpretato e rappresentato come una lunga linea, retta o curva, ma continua. Viceversa, il segnale digitale può essere rappresentato come una linea spezzata, fatta di "gradini" della stessa altezza. Dunque, se volessimo indicare nel segnale analogico una determinata posizione, lo potremmo fare solo in modo approssimativo. Nel segnale digitale invece, potremmo indicare con precisione la posizione, esprimendola attraverso il numero di gradini. Emergono quindi con chiarezza i tratti distintivi dei due tipi di segnale: il primo è continuo, ma è impossibile analizzarlo con precisione. Il secondo, viceversa, è discontinuo, ma analizzabile con precisione. In elettronica, ai gradini corrispondono tensioni da 0 e 5 Volt, che a loro volta rappresentano un numero binario (bit) all'interno di un calcolatore, che dunque può assumere i valori 0 o 1. Dall'immagine è possibile osservare come, all'aumentare dei gradini, la "scala" digitale che si viene a formare si approssimi sempre di più con la curva analogica. Anche nei dispositivi più moderni coesistono entrambi i tipi di segnale. Qualora infatti volessimo riprodurre un suono musicale, per esempio da un CD, avremmo bisogno che le informazioni digitali contenute all'interno del dispositivo di archiviazione si convertano in un segnale analogico acustico continuo, da noi udibile.

E' evidente quindi come analogico e digitale siano le due facce della stessa medaglia, e rappresentino con fedeltà quella che è la situazione del simbiote.

Analogico è infatti assimilabile a biologico. Sono analogici i segnali inviati o ricevuti dai sensi umani, che, nella loro forma, sono incomprensibili agli occhi del calcolatore.

Digitale è invece assimilabile a tecnologico. Digitale è la lingua delle macchine e degli elaboratori, che gli uomini possono programmare ma che non possono recepire.

Dunque, al fine di garantire il corretto funzionamento di un dispositivo elettronico, la continua conversione tra analogico e digitale dovrà avvenire alla perfezione, e così deve essere nel simbiote.

L'essere "biotecnologico" deve essere consapevole della sua duplice natura, e come l'auriga platonico, deve essere abile nell'evitare che una delle due parti prenda il sopravvento sull'altra, compromettendone per sempre le funzioni.

Premesse al design tecnologico

Design, si tratta di un altro termine divenuto ormai parte integrante del linguaggio comune, che tuttavia sta perdendo il suo originale significato, ossia quello di "progettazione" o disegno industriale, a favore di un uso improprio, quello di "profilo estetico" di un prodotto. Spesso esso sta ad indicare la corrente artistica applicata all'oggetto di produzione industriale, di cui altro non è che la naturale concretizzazione.

Il design, nel suo termine originale, pone le sue radici nella seconda rivoluzione industriale in Inghilterra, sul finire del XIX secolo. Le straordinarie innovazioni tecnico-scientifiche, e prima ancora agricolo-meccaniche, avevano completamente mutato le abitudini degli individui e, con essi, il mondo che li circondava. Taylor fu il primo a teorizzare la produzione in serie, Ford l'applicò nelle proprie fabbriche, conferendo possibilità di acquisto anche ai propri operai. Cresceva quindi la disponibilità di prodotti sul mercato, i trasporti miglioravano, e con essi si incrementava la concorrenza, che assumeva adesso dimensioni mondiali. In questo contesto, l'impatto di un prodotto sul mercato dipendeva non più solamente dalla efficacia con cui l'oggetto svolgeva la funzione per cui era stato progettato, ma anche dal modo in cui si presentava davanti al cliente.

Il connubio tra arte e industria si rafforzerà costantemente nel tempo, fino a conoscere il suo punto di massimo splendore con la nascita di quello che viene

chiamato “industrial design”, il quale ha uno dei suoi massimi esponenti in Walter Gropius, architetto e fondatore della scuola della Bauhaus. Egli seppe stringere i termini tra la collaborazione dell’artista e l’industrializzazione incalzante, contribuendo a provocare una radicale svolta di natura estetica con la produzione in serie di oggetti, che si sostituirono alla precedente produzione artigianale.

Ma il rapporto tra arte e industria è caratterizzato dal modo alternativo con cui vengono usati gli strumenti. L’industria usa i suoi mezzi al fine economico e di profitto, l’arte, al contrario, applica agli oggetti della scoperta tecnologica qualità estetiche, che appaghino la dimensione della sensibilità umana.

In questo contesto, il concetto di design si lega a quello di qualità di un prodotto. Emblematica, sotto questo punto di vista, è la massima di Marco Zanuso, architetto e designer italiano attivo nei primi decenni del XX secolo:

“Il design è la più sofisticata forma d'arte applicata che l'uomo possa vantare. Se non c'è qualità non c'è design.”

Focalizzando l’attenzione sulla parte finale dell’aforisma, appare evidente come la ricerca del bello entra adesso in profonda correlazione con la ricerca della qualità di un prodotto. I due concetti di estetica e qualità si fondono adesso insieme, in un indissolubile legame che rimarrà intatto fino ai giorni nostri.

Un medium necessario

Gli albori

Come è stato messo in evidenza precedentemente, la componente tecnologica è da sempre stata insita nella natura umana. Dall'avvento della rivoluzione industriale, tuttavia, la tecnologia ha conosciuto un graduale processo di straniamento di matrice verghiana, finendo per apparire all'uomo come un qualcosa di estraneo a se stesso, generando i già citati disagi del simbiote.

La causa principale di questo ineluttabile processo, che negli ultimi decenni ha sperimentato crescita esponenziali, è da ricercare, in senso lato, all'interno del processo di evoluzione della società, dagli albori delle primitive associazioni umane fino ad oggi, e, in senso stretto, nella progressiva evoluzione della raffinatezza dei prodotti tecnologici in commercio.

Per comprendere il fenomeno sembra opportuno riflettere sul divario tra il costo di produzione per unità dell'ultimo smartphone prodotto da Apple: l'iPhone 5S. Tenendo conto della componentistica e del costo del singolo pezzo, il prezzo di un iPhone uscito dalla fabbrica si aggira intorno ai 190 €, con una differenza di più di 500 € rispetto al prezzo in negozio.

Escludendo i costi di marketing e i profitti, il resto dei soldi deve essere impiegato per la realizzazione e la progettazione dell'hardware e del software da parte dei programmatori. Questi numeri sono utili per comprendere quante risorse debbano essere investite per creare un prodotto tecnologico di alto livello, la cui completa conoscenza non può certo essere alla portata del cliente medio, attratto dal prodotto, ma allo stesso tempo ignaro delle tecniche di produzione.

Dunque come far fronte a questa naturale voragine che si viene a creare tra il prodotto, figlio di un raffinato studio tecnologico, e il cliente? Come si può colmare la distanza venutasi a creare tra uomo e tecnologia?

L'uomo, in questo contesto, appare come la coscienza infelice hegeliana, ignara di essere tutta la realtà che la circonda. Egli infatti non è a conoscenza del rapporto atavico che la razza umana ha con la tecnologia, e soffre per questa profonda lacerazione interna.

L'unica soluzione possibile è quella di un medium, un qualcosa che faccia da collante tra le due realtà eterogenee, al fine di ricondurre l'una all'altra, mostrandole il loro naturale rapporto simbiotico.

Questo medium è il design, nel suo senso improprio, ossia nel modo e nelle forme in cui un prodotto si presenta agli occhi dell'osservatore.

Jobs e la sua idea di design

Steven Paul Jobs, meglio conosciuto come Steve Jobs, è il famoso fondatore di Apple Computer Inc., deceduto nel 2010 a causa di un cancro. La sua figura, spesso divinizzata, è stata circondata da un'aurea mitica, che ha contribuito, in parte, ad eclissare i caratteri negativi di un personaggio alquanto eversivo e contraddittorio nei modi di essere e di pensare.

Le sua più grande dote, come molti pensano, non era certo l'abilità di programmatore, ma la sua straordinaria capacità retorica, e la sua particolare visione del mondo.

Insieme al genio informatico di Steve Wozniak (cofondatore di Apple), Jobs riuscì a rivoluzionare l'industria tecnologica, creando nuovi prodotti e veri e propri settori di mercato.

Egli può essere considerato come il padre del moderno design tecnologico, e la sua idea di prodotto è tutt'oggi visibile nella linea di marketing di Apple.

I prodotti Apple, infatti, appaiono straordinariamente facili e intuitivi da usare e, sebbene i concorrenti siano all'altezza a livello di prestazioni software e hardware, i primi sembrano sempre avere una marcia in più in termini di facilità di interazione.

Il padre di Jobs era un meccanico, rimetteva auto usate e le rivendeva a prezzi più alti, ma soprattutto era molto abile nel costruire oggetti e utensili. Da lui Steve imparò l'importanza per i dettagli, anche per quelli meno visibili o addirittura nascosti agli occhi dell'osservatore/cliente.

“Anche se il sostegno della mensola non si vede, si deve sempre usare del buon legno” gli ripeteva sempre il padre.

Questo “culto” del dettaglio porterà Jobs ad una vera e propria ossessione, causando spesso ritardi clamorosi nella consegna dei prodotti. Egli voleva curare

ogni minimo particolare, dai font del sistema operativo all'imballaggio del prodotto, questioni che, al resto dell'azienda, apparivano come marginali.

Ma fu proprio questa la grande intuizione di Jobs, l'attenzione per il rapporto prodotto-cliente. I computer esistevano già nel 1977, anno di fondazione dell'azienda, ma erano estremamente brutti e difficili da usare.

Il personal computer, come lo intendiamo noi, ancora non esisteva. I terminali esistenti erano appannaggio di chi ne aveva strettamente bisogno per lavorare, o di chi ne era talmente appassionato da studiarne le varie componenti per creare nuove soluzioni, appassionati come Wozniak.

Egli ebbe una geniale intuizione: sviluppò un terminale che poteva essere collegato a qualsiasi televisore, mostrando a schermo le operazioni che si stava svolgendo con esso. Wozniak avrebbe preferito mantenere il prototipo nella loro ristretta cerchia di informatici, ma Jobs fiutò la straordinaria importanza della scoperta dell'amico: in quel modo, chiunque avrebbe potuto avere un personal computer in casa propria.

Lo stesso anno, i due progettaronò la prima macchina dell'azienda: l'Apple I. Jobs si prodigò affinché l'involucro di plastica fosse elegante, e i circuiti saldati all'interno rispettassero una determinata simmetria. Non solo, volle inserire un sistema di raffreddamento sprovvisto di ventole (un tratto caratteristico di tutti i prodotti targati Apple).

L'idea di design di Jobs si concretizzò definitivamente nel successore dell'Apple I, l'Apple II, un prodotto straordinario nell'anno in cui debuttò sul mercato, con decine di font ed una elegante tastiera estraibile, con cui l'azienda si fece conoscere in tutto il mondo.

Jobs era ossessionato dal controllo. Voleva creare dei prodotti perfetti, partendo dalla produzione in fabbrica (che era solito visitare), sino all'acquisto della macchina da parte del cliente, dove avviene la prima, diretta interazione con il prodotto.

Anche la presentazione e la pubblicità erano momenti importanti per Jobs nella vita di un prodotto: lo spot televisivo del lancio del Macintosh del 1984 fu emblematico. Jobs sfruttò il paragone con il romanzo di Orwell per dipingere il Mac come un prodotto innovativo, capace di rompere con la tradizione e

rivoluzionare il mercato monopolizzato dal colosso di IBM, principale concorrente di Apple nella vendita di personal computer.

Il successo di Apple, quindi, fu dovuto principalmente all'attenzione posta al rapporto interattivo tra cliente e prodotto. I computer, prima dell'avvento dell'Apple I, erano macchine esteticamente brutte, considerati come meri calcolatori e, come si è visto, non alla portata di tutti.

Jobs voleva diffondere l'uso del PC in tutte le famiglie americane, e per farlo, dovette dare al computer una veste totalmente nuova. La mera macchina si trasformò in un fedele aiutante al servizio di tutte le persone, che potevano in quel modo godere dei vantaggi che offriva il personal computer comodamente seduti alla propria scrivania di casa.

Il logo

Un logo (abbreviazione di logotipo) è il simbolo o la scritta, che solitamente rappresenta un prodotto, un servizio, un'azienda o un'organizzazione.

Il logo permette un primo ed istantaneo contatto tra il cliente (o l'interessato, nel caso di organizzazioni no-profit) che non va oltre l'immediatezza della sensazione, relegando ad un secondo momento il reale confronto con il prodotto, o con l'azienda stessa.

Esistono tre tipi differenti di loghi, che possono essere usati contemporaneamente:

- Logotipo: è un marchio scritto pronunciabile, come può essere “Wikipedia”
- Pittogramma: è un segno iconico, fortemente rappresentativo. Tende ad evocare un oggetto (o una classe di oggetti) o le azioni che esso può svolgere.
- Diagramma: è un marchio non iconico, che dunque può non avere legami con la realtà.

Il marchio, formato dal logo (o dai loghi) può essere arricchito con un “pay-off”, ossia una frase, o un termine emblematico che ne rappresenti l'essenza.

Al giorno d'oggi, con la globalizzazione e la diffusione dei sistemi di comunicazione di massa, il logo rappresenta la forma più semplice e redditizia d'interazione con il cliente. Tra i due, infatti, si sviluppa un rapporto di fiducia (in casi estremi, di identificazione) qualora il secondo apprezzi le qualità del

primo e, di conseguenza, in vista di un futuro acquisto egli ricercherà consapevolmente le caratteristiche di cui ha fruito in precedenza, che saranno prontamente evidenziate dal logo.

Se, per quanto riguarda l'interfaccia grafica, si sono compiuti passi verso un design minimalista solo negli ultimi anni, il logo si è configurato da subito (o quasi) come l'unico depositario del valore, del prestigio, dell'essenza e della funzione dell'azienda e, per farlo, ha dovuto sprovvedersi di qualsiasi forma di codifica che potesse minare alla comprensione del messaggio originale.

L'evoluzione del logo Apple è emblematica: il nome dell'azienda in sé richiama un frutto comune, a tutti familiare, ma ha anche precise valenze simboliche; è immediato il richiamo ad Adamo ed Eva e a Newton. Proprio il fisico inglese fu utilizzato per il primo logo dell'azienda, in rilievo, con un'effigie di Newton insieme alla famosa mela.

Il logo era bello, ma mancava di quella immediatezza che sarà un tratto caratteristico dell'azienda negli anni a venire. Non trasmetteva, non garantiva, ma esigeva una decodifica. L'anno successivo verrà rimpiazzato con una semplice mela morsicata, dapprima multicolore, poi a tinta unita, cifra del processo di esemplificazione visiva dei sistemi di comunicazione del mondo moderno.

Lo schermo bitmappato e i puntinisti

Le innovazioni grafiche promosse da Jobs sarebbero state irrealizzabili senza la nuova tecnologia che in quegli anni stava venendo sviluppata nei laboratori della Xerox PARK, a Palo Alto, vicino alla sede dell'Apple.

La Xerox era un vero e proprio centro di innovazione tecnologica, ma colmo di inetti dirigenti che non seppero sfruttare le straordinarie scoperte portate a termine dai dipendenti. Dall'azienda di Palo Alto, Apple e Windows fecero propria la nuova tecnologia dello schermo "bitmappato", ossia di uno schermo diviso in una griglia di minuscoli quadratini tutti uguali tra loro, ognuno dei quali assumeva un determinato colore in base alle direttive fornite dal computer. Jobs capì l'importanza della scoperta, e la seppe legare ad un'altra innovativa tecnologia: il sistema di puntatore a mouse.

Richiamando brevemente i concetti del segnale digitale, attraverso l'impiego di uno schermo bitmappato, il computer è istantaneamente in grado di riconoscere

in quale punto (espresso in coordinate di pixel), il puntatore si trovi, e di conseguenza è capace di evolvere la grafica in funzione di esso.

Lo schermo bitmappato è l'emblema del complementare rapporto tra analogico e digitale: per rendere un'immagine virtuale, infatti, è necessario fare gioco sui limiti visivi dell'occhio umano, che fonde tra di loro i pixel.

Alla Xerox va il merito di aver saputo dar vita ad immagini virtuali su uno schermo bitmappato, all'Apple di averle sapute sfruttare economicamente, ma coloro che seppero cogliere per primi la capacità dell'occhio umano di fondere insieme piccole campiture di colore distinte, sono senz'altro i Puntinisti francesi. Partendo, infatti, dalle sperimentazioni coloristiche degli impressionisti (i primi a rifiutare l'uso delle ombre), i puntinisti si concentrano principalmente sull'interazione reciproca dei colori. In questo modo, lo spettatore è chiamato a interagire in modo diretto con l'opera: dalla giustapposizione dei colori primari (rosso, giallo, blu) e i rispettivi complementari (verde, viola, arancione), la retina desume automaticamente, infatti, le tinte intermedie e i colori secondari. È così che le opere del Pointillisme francese (e poi del Divisionismo italiano), se guardate ad una certa distanza, perdono la caratteristica frammentarietà della tecnica a punti. Così come in un dipinto più piccole sono le campiture, maggiore sarà l'impercettibilità dell'occhio nel distinguerle, allo stesso modo in un'immagine trasmessa su schermo sarà maggiore la sua risoluzione tanto quanto saranno più piccoli i pixel che la compongono.

Il pixel, infatti, non è un'unità di misura fissa, quale può essere il pollice o il centimetro, ma è una lunghezza variabile, in dipendenza dalla dimensione e dalla risoluzione dello schermo.

Il design scheumorfico

Ma in quale modo Jobs riuscì ad attuare la propria idea di design, pur essendo il C.d.A di Apple contrario al suo pensiero?

Innanzitutto egli intuì la portata della novità: le persone si erano abituate, sebbene da relativamente pochi decenni, agli schermi televisivi, ai videogiochi, in generale, alla riproduzione della realtà virtuale all'interno di uno schermo. Adesso, dovevano imparare ad interagire con essa. E quale miglior modo se non trovare chiare ed intuitive corrispondenze con il mondo reale?

Ad esempio, prima dell'invenzione del calcolatore, chi voleva tener conto dei dati di un'azienda (produzione, costi, stipendi..) si sarebbe seduto alla propria

scrivania, armato di carta e penna. Ora, con l'invenzione del PC, tutte queste operazioni potevano essere semplificate. L'interfaccia grafica principale venne chiamata quindi "Desktop", ossia scrivania, dove al suo interno vi si potevano trovare tutti gli strumenti necessari, opportunamente divisi e contrassegnati da un simbolo, emblema della funzione che lo strumento poteva svolgere.

Ma non solo. Fu dato largo spazio all'utilizzo della grafica tridimensionale, per fare in modo che ogni sezione dello schermo fosse chiaramente divisa dalle altre. I documenti apparivano come fogli di carta, le cartelle come fascicoli. Tutto era stato creato per superare la "barriera" imposta dalla limitatezza dello schermo, che si configurava ora come il medium tra mondo reale e nuova realtà virtuale. Questo insieme di tecniche, tanto care a Jobs, prende il nome di "scheumorfismo" dal greco skéuos, σκεῦος (contenitore o attrezzo) e morphé, μορφή (forma) e sta ad indicare l'utilizzo di un ornamento fisico o grafico apposto su un oggetto allo scopo di richiamare le caratteristiche estetiche di un altro. Lo scheumorfismo continua ad essere utilizzato da numerose aziende e siti web, tuttavia negli ultimi anni si è registrato un considerevole passaggio ad un nuovo modo di fare design: il "flat-design".

Il flat-design

"Flat-design": la parola d'ordine per ogni designer di applicazioni, siti web, programmi e quant'altro dal 2013 in poi. Dall'anno scorso, infatti, con l'avvento del nuovo sistema operativo mobile di Apple, iOS 7, si è registrato un radicale e simultaneo cambiamento nel modo di concepire un'interfaccia grafica.

Le precedenti tecniche vicine all'impostazione scheumorfica sono state ora sostituite da una grafica pulita, essenziale, minimalista, che predilige l'uso del colore a campiture piatte.

Ma quali sono le ragioni di questo cambiamento? Senza dubbio, in termini economici, il flat-design è meno costoso, in quanto richiede meno tempo per la sua progettazione. In termini sociali, invece, nasce nel momento giusto, dove tutti, o quasi, hanno preso familiarità con i nuovi dispositivi elettronici e con la GUI (Graphic User Interface) che oramai non conosce grandi differenze da un'azienda all'altra. Non si necessita più di riprodurre, attraverso ombreggiature, gradienti e quant'altro il mondo reale, ma viceversa si tenta di rendere essenziale quello virtuale, rendendo chiare e visibili aree separate, spesso divise solo da una differenza di colore.

Anche l'utilizzo del font diventa importante. Si predilige ora l'impiego di font della famiglia "Sans-Serif", primo fra tutti l'osannato "Helvetica", nelle sue più disparate forme, che conferisce un'impostazione nitida priva di ornamenti, che si sposa perfettamente con le nuove tecniche del "parallax design", ossia un'interfaccia grafica disposta su più piani.

All'esplosione della corrente del flat-design, tuttavia, c'è stato chi l'ha definito troppo statico, reo di non dare spazio ad un'eccessiva personalizzazione. Sebbene i canoni da rispettare all'interno di una grafica minimalista siano maggiori, questo non significa che non si possano trovare soluzioni originali per rendere un oggetto in modo diverso. Pieni e vuoti, campiture piatte, simmetrie, colori accesi, leggere sfumature, immagini essenziali. Gli ingredienti a disposizione sono molteplici, sta al designer mostrare la propria esperienza nel modo adeguato, combinandoli in modo tale che tutte le premesse iniziali siano rispettate.

Un sodalizio consapevole e rinnovato

Sono stati messi in luce i molteplici fattori che concorrono alla posizione del design come medium tra uomo e tecnologia, così come tra arte e industria, e la sua evoluzione nel corso del tempo.

Quello tra uomo e tecnologia si è configurato come un rapporto simbiotico d'impianto dialettico, che ha sperimentato le sue prime frizioni con l'avvento delle tecnologie più moderne.

Ma adesso, anche questi dissidi interni sono stati superati, grazie ad una diffusa alfabetizzazione tecnologica ed a un ruolo di mediazione che ha permesso di tornare a far viaggiare sulla stessa lunghezza d'onda le due componenti, evitando qualsiasi futuro attrito.

L'introduzione del flat-design, sotto questo punto di vista, diventa l'emblema di una pacifica e consapevole conciliazione.

Una conciliazione rinnovata, in quanto è ormai assai distante cronologicamente il punto d'inizio del rapporto simbiotico, che nei suoi primi anni contava un interscambio genuino e spontaneo. L'evoluzione ha fatto il suo corso, e l'uomo se ne trova più o meno consapevolmente al centro, ma una cosa è certa: a meno di una nuova e potente spinta tecnologica che esca da tutti gli schemi, il ritorno ad una situazione di incompatibilità tra le parti appare assai lontano.

Bibliografia

- G. O. Longo, “*Uomo e tecnologia: una simbiosi problematica*” , in Mondo Digitale, Milano, 2005.
- P. Calderan, “*Elettronica DIY: la guida per hobbisti e maker*”, Apogeo, 2010.
- W. Isaacson, “*Steve Jobs*”, Mondadori, Milano, 2011.
- J. F. Kurose, “*Reti di calcolatori e Internet - un approccio top-down*”, Pearson, 2013.
- E. Amedeo, “*Objective-C*”, Apogeo, Milano, 2011.
- N. Abbagnano, G. Fornero, “*La filosofia*”, Pearson, 2009.
- G. Dorflès, “*Storia dell’Arte*” vol. 4, Atlas, Bergamo, 2012.
- E. Raimondi, “*Leggere, come io l’intendo...*”, Mondadori, Milano, 2012.
- H. Deitel, “*Corso completo di programmazione C*”, Apogeo, 2011.

Sono state inoltre tratte preziose informazioni dai seguenti siti web:

- <http://www.wikipedia.org>
- <http://www.apple.com>
- <http://www.html.it>
- <http://archivio-mondodigitale.aicanet.net>
- <http://www.tesionline.it>
- <http://www.venividivici.us>