

L'interfaccia come tegumento

Prospettive critiche a confronto
sulla metafora della pelle

Francesco Bergamo Università Iuav di Venezia
fraberg@iuav.it

Poiché la pelle, come metafora e come analogia, riveste un ruolo fondamentale nelle pratiche dell'architettura e del design, per esempio in relazione al concetto di interfaccia, può essere utile prendere in considerazione alcuni approcci teorici e critici contemporanei, al fine di impiegarli nello studio degli involucri pensati e realizzati dall'uomo. A partire da un loro confronto è inoltre possibile iniziare ad indagarne le implicazioni, i limiti e le prospettive in contesti che sono sempre più informati da algoritmi digitali, pur continuando a trarre ispirazione da modelli e configurazioni provenienti dai mondi animale, vegetale e minerale.

Architettura, Design, Interazione, Interfaccia, Tegumento

As the skin plays today a major role as a metaphor and as an analogous in Architectural and Design practices, for example in relation to the concept of Interface, it can be useful to take into account some significant theoretical and critical approaches with the purpose of employing them to study the shells designed and built by humans. Besides, by comparing and discussing them, it seems possible to start researching their implications, limits and future perspectives in contexts that are more and more informed by digital algorithms, even while still taking inspiration from models and configurations that come from the animal, the vegetal and the mineral worlds.

Architecture, Design, Interaction, Interface, Integument

Ancora oggi sembra impossibile liberarsi della metafora [1] della pelle nell'architettura e nel design, perfino quando la si vorrebbe rendere invisibile o eliminare, nonostante metodologie e procedure rigorose possano indurre alla prudenza nei confronti degli artifici retorici. Questo breve articolo intende prendere in considerazione, discutere e mettere a confronto alcune posizioni teoriche che la riguardano, selezionate per la rilevanza dei concetti e modelli che le contraddistinguono nei confronti delle pratiche progettuali contemporanee, non tanto secondo la cronologia delle pubblicazioni che li hanno ospitati, quanto secondo la fortuna della loro diffusione nei contesti dell'architettura e del design.

Troviamo un cenno di quella che ancora oggi è l'ambizione più diffusa per i progettisti di interfacce già in Giedion (1928, p. 85), secondo cui nell'architettura di Le Corbusier il tegumento che separava il dentro dal fuori doveva scomparire in modo tale che l'aria fosse libera di circolare tra interno ed esterno dell'edificio, così che la relazione tra dentro e fuori precedesse le qualità plastiche e spaziali inevitabilmente modellate dalla pelle dell'architettura. Con il modernismo si sarebbe dunque passati dal costruire "stereotomico", nella generica [2] accezione attribuita a questo termine da Gottfried Semper ([1863], 1992), all'impiego di materiali e di concezioni strutturali che potessero svincolare la configurazione dell'involucro rendendolo trasparente – con pilastri, in acciaio e vetro – oppure modellandolo in negativo mediante casseforme – con colate di calcestruzzo – invece che costringerlo alle esigenze della muratura tradizionale. Prima, da quando l'uomo aveva iniziato a costruire con materiali più duraturi del legno, si erano andati affinando involucri pensati per essere tettonicamente configurati a partire da mattoni o conci lapidei [3].

Il mito modernista della trasparenza sembra ancora oggi un riferimento imprescindibile, e per i più indiscutibile, soprattutto nell'ambito dell'*interaction design*: ponendo l'utente al centro del progetto, in un sistema complesso di interazioni che lo presuppongono al centro del suo mondo, l'interfaccia perfetta sarebbe quella invisibile poiché stabilirebbe relazioni all'apparenza immediate – ovvero non mediate – con l'ambiente e con gli altri esseri umani che ne fanno parte, "aumentando" così l'esperienza attraverso informazioni rese sensibili e disponibili in tempo reale [4]. Attorno alla metà degli anni Ottanta, quando l'*interaction design* veniva battezzato da Bill Verplank e Bill Moggridge come disciplina che rispondesse alle necessità di raccordare le competenze dell'informatica con le richieste del design, la filosofia e le arti celebravano la fine della modernità mentre l'architettura post-modernista cominciava ad esasperare l'attenzione nei confronti del suo involucro, al quale

doveva essere subordinata la struttura portante e non più viceversa (Vidler [2000], 2009). Si tratta di un atteggiamento critico nei confronti del capitalismo maturo, della società dei consumi e del ruolo dello spettatore-fruitori-utente per cui, se l'arte rifletteva prima di tutto su se stessa, alcuni designer iniziavano a progettare interfacce "riflettenti" anziché trasparenti per far loro dichiarare la propria natura, così che l'utente ci si potesse riflettere, letteralmente o metaforicamente, assumendo consapevolezza critica della sua interazione con l'artefatto (Bolter, Gromala, 2003; Dunne [1999], 2005).

Rimanendo nella consolidata metafora ottica dell'interfaccia come mezzo prima trasparente (modernismo) e poi riflettente o catottrico (post-modernismo), nel secondo decennio del nuovo millennio appare convincente la riformulazione di Alexander Galloway (2012, p. 25): «the catoptrics of the society of the spectacle is now the dioptrics of the society of control». Infatti, i dispositivi contemporanei più diffusi possono essere considerati come diottrici poiché sembrano funzionare tanto meglio quanto più riescono ad eliminare le tracce del loro funzionamento, ovvero a sembrare trasparenti pur continuando a deviare la direzione della luce – ovvero dell'informazione, fuor di metafora – o piuttosto dei raggi visuali, se si assume il punto di vista dell'osservatore. Questo cambiamento di prospettiva, applicato alle questioni che sono oggetto di questa disamina, induce un'idea di pelle che non è più la superficie esterna di un cristallo, né una scocca modellata attorno ai componenti di una macchina, né un'interfaccia trasparente, né un rivestimento riflettente o esibito.

Mentre si assottigliano i confini tra le ricerche sull'architettura e quelle sugli artefatti interattivi, si pensa sempre di più agli involucri come a sistemi integrati, spesso reticolari più che arborescenti o rizomatici, capaci di assolvere da soli sia alle funzioni tradizionali (strutturale e protettiva) sia a quelle che, grazie alle nuove tecnologie e in analogia alla pelle biologica, controllate generalmente da un computer centrale, si basano su campionamento e registrazione di dati ambientali, sull'interscambio di informazioni e sull'attuazione di mutamenti di forma, colore, temperatura, luminosità, opacità, e così via. Pensare al concetto di tegumento nella progettazione contemporanea rimanda a una condizione mutevole, instabile, altamente strutturata ma allo stesso tempo dipendente dal contesto e dal momento [5]. Sensori e attuatori possono essere integrati sia nella pelle dell'architettura, come è noto dalle ricerche nell'ambito della domotica, che negli indumenti [6], non essendo ancora per lo più possibile o conveniente incorporarli in quella umana. Michel Serres (1985, p. 155) aveva già lasciato in-



01

tendere trent'anni fa che la casa potesse essere intesa come un *sensorium* degli uomini, un tipo particolare di pelle, sostituendo la topologia alla "geometria" e considerando la topologia stessa come un'estetica diffusa, ecologica, riunita e unificante. Secondo questa visione la pelle non sarebbe più interfaccia tra due *milieu* ma contribuirebbe alla loro fusione, al *mélange* [7]: si tratta di una prospettiva ancora in buona parte inesplorata, e che nell'attualità della globalizzazione e dei flussi migratori potrebbe essere messa a confronto con il più fortunato modello rizomatico definito pochi anni prima in Deleuze, Guattari ([1980], 2010). Possono le analogie con strutture biologiche, come pelli e tegumenti, produrre innovazione anche in un ambito apparentemente immateriale come quello che tiene insieme algoritmi e *big data*? Secondo Luciana Parisi, se agli albori dell'informatica e poi della cibernetica gli algoritmi erano costruiti allo scopo di descrivere, simulare, imitare o rappresentare processi fisici, chimici, biologici, sociali e così via (di evoluzione, crescita, adattamento, ...), oggi essi sono più spesso impiegati per produrre nuove configurazioni (Parisi, 2013, pp. 1-2): «control, as the computation of topological space, has acquired a sensuous skin that turns all points, sees all corners, and connects all lines into planes of relations, short circuits of immediate connection or speedy paths of variation» (Parisi, 2013, p. 88). Se i testi di Parisi possono rappresentare all'apparenza visioni disincarnate dal mondo materiale, per scovarne le possibili ricadute basta pensare agli strumenti contenuti nei softwa-

01
Diller & Scofidio,
Blur Building,
Padiglione per
la Swiss Expo,
Yverdon-Les-
Bains, 2002



Marco Zanuso,
Richard Sapper,
il televisore
Black ST 201
(1969) prodotto
da Brionvega

re impiegati quotidianamente da ingegneri, architetti e designer per dare forma alle loro idee – talvolta senza la consapevolezza di quanto essi influenzino le loro scelte – e a come essi stiano cambiando radicalmente l'ambiente e i paesaggi. Anche per gli algoritmi e i sistemi artificiali si possono identificare nascite, crescite, periodi di declino e morti, ma questi non seguono i modelli della crescita evolutiva biologica né i suoi tempi [8]; un corpo senza organi[9] è forse un corpo che può fare a meno della pelle pur continuando ad avere bisogno di membrane, come avviene nella spugna di Sierpiński, che è più di una superficie ma meno di un volume, o nella curva di von Koch, che è meno di una superficie ma più di una linea (Deleuze, Guattari, [1980], 2010, p. 578).

A questo si deve aggiungere che metafore e analogie presentano dei rischi [10], a fronte degli spunti sia progettuali che teorici e critici offerti, e per chi si occupa di Human-Computer Interaction se ne possono identificare per esempio nelle strategie per rendere antropomorfa l'interfaccia attraverso l'artificiosa simmetria tra uomo e macchina che da un lato rende più familiare e *friendly* l'uso dei dispositivi digitali, ma dall'altro riduce la consapevolezza delle loro qualità e della natura dei contenuti che essi mettono a disposizione (Bergamo, 2013). A questo proposito si deve far notare che l'interfaccia è dai più pensata come una superficie che sta tra due (o più) elementi, diversamente dalla con-fusione a cui aspirava e in parte ancora aspira Serres. Così è per Avrum Stroll, che descrive una superficie come

il confine comune tra due corpi non contigui che può essere inteso o come privo di consistenza, immateriale, oppure come una *cosa* dotata di uno spessore, sia pure minimo come quello in cui avvengono gli scambi atomici e molecolari, per esempio tra l'acqua del mare e l'aria sovrastante (Stroll, 1988): si tratta di due categorie che chi scrive ritiene utili per inquadrare i due più diffusi approcci di oggi al concetto di interfaccia.

Alla seconda accezione va ricondotto il concetto di superficie come interfaccia che Stroll riprende da Gibson, essendo anche l'unica a interessare la percezione poiché non sarebbe possibile pensare a concetti quali colore, temperatura e ruvidezza indipendentemente dalla materia e dalla *cosa*. Per Gibson, infatti, «la superficie è il luogo in cui si verifica la parte più consistente dell'azione, ed è il luogo dove la luce è riflessa o assorbita, il che non avviene all'interno delle sostanze. È la superficie – e non l'interno – ciò che l'animale tocca; è sulla superficie che le reazioni chimiche si svolgono per la maggior parte» (Gibson, [1979], 1999, p. 64) [11]. Ed è specialmente su Gibson, sulla fenomenologia di Merleau-Ponty e su approcci pragmatisti discendenti da Dewey [12] che si fonda il più diffuso approccio ecologico ed estetico all'*interaction design*, grazie soprattutto al successo e alla diffusione del concetto di *affordance* che Donald Norman ha mutuato da Gibson [13], pur non senza forzarlo ad alcune semplificazioni.

Un ripensamento dell'interfaccia che invece radicalizza la prima delle due accezioni di superficie proposte da Stroll si trova in Galloway (2012, p. 54), il quale mina molte delle convenzioni sedimentate a proposito dei *new media* definendola come un dispositivo allegorico e critico, e dunque in questo caso, ma per motivi opposti, non come una superficie: «the interface [...] has only a superficial relationship to the surfaces of digital devices, those skins that beg to be touched. Rather, the interface is a general technique of mediation evident at all levels; indeed it facilitates the way of thinking that tends to pitch things in terms of “levels” or “layers” in the first place. These levels, these many interfaces, are the subject of analysis not so much to explain what they are, but to show that the social field itself constitutes a grand interface, an interface between subject and world, between surface and source».

Questa apparente dicotomia sembra trovare i germi di una possibile soluzione nell'indagine genealogica sul concetto di interfaccia che ha condotto Branden Hookway, rintracciandone le origini nella fluidodinamica ottocentesca e mostrando come il suo ruolo in quel contesto presenti delle analogie con quello contemporaneo, per esempio per quanto riguarda mediazione, controllo, e gestione delle

turbolenze. Poiché gli strumenti teorici contemporanei tramite i quali ne discute le implicazioni provengono esplicitamente dalla filosofia di Foucault, di Deleuze e di Guattari, non sorprende che le definizioni che egli dà dei concetti di superficie e di interfaccia differiscano radicalmente rispetto a quelle di Gibson e di Stroll: «The *sur-face*, as a facing above or upon (*sur-*) a given thing, refers first of all back to the thing it surfaces, rather than to a relation between two or more things» (Hookway, 2014, p. 12). Una superficie quindi è dotata di forma e costituisce un aspetto di ciò cui appartiene, a differenza di una *inter-face* che invece produce configurazioni e mette in relazione due o più cose o ambienti (Hookway, 2014, p. 14). Rifacendosi agli studi di Caillois su morfologie e comportamenti degli insetti, Hookway sottolinea inoltre come l'interfaccia riguardi, più che i singoli elementi, la loro mutua organizzazione o "topologia reciproca", che già in Caillois lasciavano presagire forme di assoggettamento: «the body separates itself from thought, the individual breaks the boundary of his skin and occupies the other side of his senses» [14]. Dalla trattazione di Hookway, che passa anche attraverso l'osservazione del regno animale di Caillois, sembra emergere dunque un possibile minimo comun denominatore tra il *mélange* di Serres e il caos rizomatico di Deleuze e Guattari, cui si era fatto cenno sopra.

Mentre gli algoritmi contribuiscono al proliferare di dati e di rumore, disegnando un mondo che pare discostarsi sempre più da quello biologico, dall'altro la "natura nel suo modo di operare" rimane un appiglio a cui difficilmente l'uomo può rinunciare nell'intervenire sull'ambiente. Da questo punto di vista, ciò che è cambiato sempre più rapidamente nel corso degli ultimi secoli è il modo di guardare al concetto di natura, oggi destinato a comprendere anche gli artefatti, gli algoritmi, i dispositivi digitali e i dati che essi producono, elaborano e trasmettono. Può essere questa, per esempio, una ragione del recente interesse dimostrato anche da parte chi si occupa di architettura, di design e di interazione nei confronti dell'opera del filosofo Gilbert Simondon [15], sul cui lavoro fino al decennio scorso circolavano ancora pochi studi. Per ora sembra impraticabile una via che rinunci all'architettura come involucro, così come questo sembra consolidare sempre di più la sua rilevanza per l'attenzione dei designer, spesso chiamati dalle grandi aziende a rendere desiderabili dispositivi il cui hardware diventa sempre più inaccessibile, oltre che invisibile. Pensare oggi gli involucri artificiali in analogia con la pelle lascia intuire che chi progetta i tegumenti dell'architettura e del design debba consapevolmente configurarli anche come catalizzatori di *mélange*, a partire da modelli e rap-



presentazioni di *milieu* che non hanno precedenti nella storia dell'umanità: se i sensori, gli algoritmi e i *big data* forniscono informazioni e prospettive che sarebbero altrimenti precluse agli esseri umani, è anche nella pelle degli artefatti che esse possono essere sia raccolte che prodotte.

03
Fotogramma dal
film *Take Shelter*
di Jeff Nichols,
USA, 2011

NOTE

[1] Sarebbe forse più opportuno parlare di analogia, in generale, anche se specialmente in ambito progettuale la metafora riveste ancora un ruolo determinante.

[2] E poco accurata, se si pensa alla stereotomia come all'insieme di saperi geometrico-costruttivi che servono a generare configurazioni complesse mediante pietra da taglio, senza l'uso di leganti. Cfr. Francesco Bergamo, Gabriella Liva, *Stereotomia. Dalla pietra al digitale*, Venezia, Cafoscarina, 2010, pp. 144.

[3] Cfr. l'introduzione di Andreas Deplazes, (a cura di), *Constructing Architecture. Materials Processes Structures. A Handbook*, Basel, Birkhäuser, 2005, pp. 13-14.

[4] Si tratta di un approccio che si è andato consolidando specialmente a partire da Norman ([1988], 1990) e ([1990], 2000), riprendendo non senza significative semplificazioni le teorie ecologiche di Gibson ([1979], 1999). Ad esso hanno inoltre contribuito i modelli fenomenologici (specialmente quello di Maurice Merleau-Ponty) e quelli pragmatisti (a partire da John Dewey e più recentemente del suo allievo Richard Schusterman).

[5] È forse significativo che il termine 'integument' ricorra nella titolazione di musica contemporanea improvvisata, come nel caso dell'album *Integument* di Lawrence Casserley e Adam Linson (PSI, 2009) e delle tracce *Integument* e *Integumentation* di Gino Robair in Buddy Systems (Meniscus, 1998). Le qualità intrinseche delle pelli sono oggetto anche di percussionisti quali Seijiro Murayama, Enrico Malatesta e Christian Wolfarth, più interessati a lavorare in relazione alle qualità della materia che tramite i consueti ritmi segnati da colpi.

[6] Cfr. per esempio il lavoro sul *wearable computing* di Flavia Sparacino, fondatrice di Sensing Places, spinoff del MIT Media Lab.

[7] Si veda Gaspare Polizzi, "Michel Serres: i sensi e il mondo", pp. 41-57, in Maria Bottero, (a cura di), *Spazio e conoscenza nella costruzione dell'ambiente*, Milano, Franco Angeli, 1991.

[8] Cfr. per esempio Anna Munster, Geert Lovnik, "Theses on Distributed Aesthetics. Or, What a Network is Not", in *The Fibreculture Journal* n. 7, *Distributed Aesthetics*, 2005 (<http://seven.fibreculturejournal.org/fcj-040-theses-on-distributed-aesthetics-or-what-a-network-is-not/>). Reza Negarestani sottolinea come «the invariances of physics as abstracted in mathematical invariances through maximally stabilized concepts do not exist in biological systems. That's why the application of mathematics to life sciences invites certain forms of confusion» in "Where is the Concept? (Localization, Ramification, Navigation)", in Robin Mackay (a cura di), *When Site Lost the Plot*, Falmouth, Urbanomic, 2015, p. 229. E per Matteo Pasquinelli, che si chiede fino a che punto sia lecito impiegare modelli biologici per descrivere il *mediascape* contemporaneo, «the Greek word for tool or instrument, *organon* comes from *ergon*, that means energy — a notion that is paradoxically missing in all the linguistic and digital based interpretations of the cell. [...] Digital networks are purely mathematical spaces: no gravity, no friction, no entropy whatsoever. The ethics and aesthetics of the digital, its Free Culture and Remix Culture, are possible thanks to such a virtually zero-energy engine. Swarm intelligence and peer-to-peer cooperation are easier to operate in this environment, and new cognitive monopolies like Google are easier to establish», in "Four Regimes of Entropy: For an Ecology of Genetics and Biomorphic Media Theory", in *The Fibreculture Journal*, n. 17, *Unnatural Ecologies*, 2011, pp. 63-64.

[9] Il concetto si deve a Deleuze e Guattari e se ne trova la piena maturazione in Deleuze, Guattari, ([1980], 2010), pp. 205-222.

[10] Cfr. Alan F. Blackwell, "The Reification of Metaphor as a Design Tool", in *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, Vol. 13, n. 4, December 2006, pp. 490-530.

[11] Non sorprende che sia la stessa definizione che si ritrova citata anche in Stroll, (1988, p. 127), e tramite quest'ultimo in uno dei testi più rivoluzionari e influenti per i dibattiti contemporanei sull'ecologia e la filosofia: Reza Negarestani, *Cyclonopedia. Complicity with Anonymous Materials*, Melbourne, re.press, 2008, pp. 268.

[12] Cfr. soprattutto John Dewey, *Art as Experience*, 1934 (tr. it. *Arte come esperienza*, Palermo, Aesthetica, 2007, pp. 364).

[13] Dal verbo in lingua inglese *to afford*, afferiscono alle qualità di un oggetto che suggeriscono a un essere umano le azioni più appropriate per interagire con esso.

[14] Roger Caillois, "Mimicry and Legendary Psychasthenia" [1938], trad. en. John Shepley, *October 31* (Winter 1984), pp. 31-32, citato in Hookway, (2014, p. 54). È da notare l'influenza esercitata dagli studi dei comportamenti animali, e in particolare di uccelli e insetti, su quei filosofi contemporanei che più hanno cercato di adottare punti di vista non antropocentrici, pre-personali. Basti pensare a Deleuze e Guattari ([1980], 2010) e alla loro considerazione per le polifonie dei canti degli uccelli in Olivier Messiaen (Deleuze, Guattari [1980], 2010, pp. 357-368).

[15] Cfr. specialmente Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier, 1958, pp. 337.

REFERENCES

- Semper Gottfried, *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten; oder, Praktische Aesthetik: Ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde, 1860-1863* (tr. it. *Lo stile nelle arti tecniche e tettoniche o estetica pratica*, Bari, Laterza, 1992, pp. 472).
- Giedion Sigfried, *Bauen in Frankreich, Bauen in Eisen, Bauen in Eisenbeton*, Klinkhardt & Biermann, Leipzig and Berlin, **1928**, pp. 127.
- Gibson James J., *The Ecological Approach To Visual Perception*, **1979** (tr. it. *Un approccio ecologico alla percezione visiva*, Bologna, Il Mulino, 1999, pp. 481).
- Deleuze Gilles, Guattari Félix, *Mille plateaux. Capitalisme et schizophrénie*, **1980** (tr. it. *Mille piani. Capitalismo e schizofrenia*, Roma, Castelvecchi 2010, III edizione, pp. 605).
- Serres Michel, *Le cinq sens*, Paris, Grasset, **1985**, pp. 384.
- Stroll Avrum, *Surfaces*, Minneapolis, University of Minnesota Press, **1988**, pp. 227.
- Norman Donald, *The design of everyday things*, **1988** (tr. it. *La caffettiera del masochista. Psicopatologia degli oggetti quotidiani*, Firenze, Giunti, 1990, pp. 294).
- Norman Donald, *The Invisible Computer: Why Good Products Can Fail, the Personal Computer Is So Complex, and Information Appliances Are the Solution*, **1990** (tr. it. *Il Computer Invisibile. La tecnologia migliore è quella che non si vede*, Milano, Apogeo, 2000, pp. 336).
- Vidler Anthony, *Warped Space: Art, Architecture, and Anxiety in Modern Culture*, **2000** (tr. it. *La deformazione dello spazio. Arte, architettura e disagio nella cultura moderna*, Milano, Postmedia Books, 2009, pp. 240).
- Bolter David Jay, Gromala Diane, *Windows and Mirrors. Interaction design, digital art, and the myth of transparency*, Cambridge and London, The MIT Press, **2003**, pp. 194.
- Dunne Anthony, *Hertzian Tales. Electronic Products, Aesthetic Experience, and Critical Design*, (1999), Cambridge and London, The MIT Press, **2005**, pp. 174.
- Hookway Branden, *Interface: A genealogy of mediation and control*, Tesi di dottorato, Princeton University, Princeton, **2011**, pp. 385. <http://gradworks.umi.com/34/52/3452601.html> [25 giugno 2016]
- Galloway Alexander R., *The Interface Effect*, Cambridge, Polity Press, **2012**, pp. 170.
- Bergamo Francesco, *Verso un'estetica ecologica per il design dell'interazione*, Tesi di dottorato, Università luav di Venezia, Venezia, **2013**, pp. 130. <http://rice.iuav.it/397> [25 giugno 2016]
- Parisi Luciana, *Contagious Architecture. Computation, Aesthetics, and Space*, Cambridge and London, The MIT Press, **2013**, pp. 370.
- Hookway Branden, *Interface*, Cambridge and London, The MIT Press, **2014**, pp. 178.