



La società degli ibridi

n. **37**



a cura di Isabella Pezzini e Paolo Peverini

contributi di:

Flavio Valerio Alessi
Patrizia Calefato
Dario Cecchi
Giovanna Cosenza
Riccardo Finocchi
Jacques Fontanille
Peter Fröhlicher
Julie Laressesse

Mirko Lampis
Dario Mangano
Gianfranco Marrone
Alvise Mattozzi
Tastuma Padoan
Gianfranco Pellegrino
Francesco Pelusi
Paolo Peverini

Isabella Pezzini
Francesco Piluso
Carlo Andrea Tassinari
Bianca Terracciano
Ilaria Ventura Bordenca
Nicola Zengiaro

EIC - Rivista dell'Associazione Italiana di Studi Semiotici
mimesisjournals.com

Direttore responsabile

Gianfranco Marrone (Università di Palermo)

Vicedirezione

Alice Giannitrapani (Università di Palermo)

Ilaria Ventura Bordenca (Università di Palermo)

Comitato Scientifico

Juan Alonso Aldama (Université Paris Cité)

Kristian Bankov (New Bulgarian University, Sofia)

Pierluigi Basso Fossali (Université Lumière Lyon 2)

Denis Bertrand (Université Paris VIII, Saint-Denis)

Lucia Corrain (Università di Bologna)

Nicola Dusi (Università di Modena e Reggio Emilia)

Jacques Fontanille (Université de Limoges)

Manar Hammad (Université Paris III)

Rayco Gonzalez (Universidad de Burgos)

Tarcisio Lancioni (Università di Siena)

Massimo Leone (Università di Torino)

Anna Maria Lorusso (Università di Bologna)

Dario Mangano (Università di Palermo)

Francesco Mangiapane (Università di Palermo)

Tiziana Migliore (Università di Urbino)

Claudio Paolucci (Università di Bologna)

Gregory Paschalidis (Aristotle University of Thessaloniki)

Paolo Peverini (LUISS, Roma)

Isabella Pezzini (Università La Sapienza, Roma)

Piero Polidoro (LUMSA, Roma)

Maria Pia Pozzato (Università di Bologna)

Franciscu Sedda (Università di Cagliari)

Marcello Serra (Universidad Carlos III de Madrid)

Stefano Traini (Università di Teramo)

Patrizia Violi (Università di Bologna)

Comitato editoriale

Carlo Campailla, Giorgia Costanzo, Maria Giulia Franco, Mirco Vannoni, Anna Varalli

Metodi e criteri di valutazione

La rivista adotta un sistema di valutazione dei testi basato sulla revisione paritaria e anonima (double blind peer-review).

Testata registrata presso il Tribunale di Palermo, n. 2 del 17.1.2005

Mimesis Edizioni (Milano - Udine)

www.mimesisedizioni.it

mimesis@mimesisedizioni.it

ISSN (on-line): 1970-7452

ISSN (print): 1973-2716

ISBN: 9791222303246

In copertina "Homo, ore & collo Gruis", illustrazione tratta dal libro *Monstrorum historia* di Ulisse Aldovrandi (1642).

© 2023 - Mim Edizioni SRL

Via Monfalcone, 17/19 - 20099

Sesto San Giovanni (MI)

Phone: +39 02 24861657 / 24416383

La società degli ibridi

a cura di Isabella Pezzini e Paolo Peverini

INDICE

Dalla semiotica a Latour, e ritorno. Traiettorie di un confronto aperto pp. 1-8
Paolo Peverini

Gli articoli di questo numero..... p. 9
Isabella Pezzini

1. Teorie e rilanci

L'actant hybride de l'écologie intégrale et du développement soutenable. Pourquoi les pauvres (et les femmes ?) doivent être protégés en même temps que les rivières, les montagnes, les oiseaux, et la forêt... pp. 10-23
Jacques Fontanille, Julie Lairesse

Beyond "Hybrid": The Partially Misleading Relevance of a Notion, Alleged to Be One of Latour's, and Its Possible Overcoming pp. 24-47
Alvise Mattozzi

Siamo sempre stati ibridi: e Paperino lo sa pp. 48-61
Gianfranco Marrone

Lo sportivo (ibrido)..... pp. 62-74
Dario Mangano

Ibridi virtuali. Dalla semiotica degli oggetti alla semiotica dei collettivi pp. 75-93
Ilaria Ventura Bordenca

2. Critiche e dibattiti

Percezioni ibride. Ripensare fenomenologia e semiotica attraverso la Actor-Network Theory pp. 94-116
Tastuma Padoan

Tropes at Play in Latour's Work. A Tensive Semiotic Portrait of Modernity as a Semiosphere..... pp. 117-129
Carlo Andrea Tassinari

Latour and Biosemiotics. The Hybrid Notion of Life pp. 130-145
Nicola Zengiaro

L'ibrido tecno-estetico pp. 146-156
Dario Cecchi

Hybridism as a Dualistic View; or: A "Latourian" Paradox..... pp. 157-172
Gianfranco Pellegrino

3. Analisi ed esplorazioni

Lasciati guidare dall'automobile pp. 173-185
Riccardo Finocchi

Parental control. La riarticolazione della famiglia attraverso le tecniche di PMA..... pp. 186-201
Francesco Piluso, Francesco Pelusi

EIC - n. 37

La fabbricazione semiotica del Sars-CoV-2: il caso del criomicroscopio elettronico..... pp. 202-219
Flavio Valerio Alessi

Ibridi alla moda: Iris van Herpen e le metamorfosi della coded couture pp. 220-226
Patrizia Calefato

Modelli ibridi, unici e collezionabili: verso una semiotica dei consumi nel metaverso..... pp. 227-242
Bianca Terracciano

Miscellanea

Stereotipi e pregiudizi. Dalle scienze sociali alla semiotica..... pp. 243-257
Giovanna Cosenza

La teoria semiotica di Pier Paolo Pasolini. Studio introduttivo..... pp. 258-273
Mirko Lampis

Materiali

Narrazione ed esperienza estetica. *L'incredulità di san Tommaso* di Caravaggio pp. 274-284
Peter Fröhlicher

Ibridi virtuali. Dalla semiotica degli oggetti alla semiotica dei collettivi¹

Ilaria Ventura Bordenca

Abstract. In this essay dedicated to a specific hybrid, the user-VR headset, I will discuss how Semiotics, especially the Sociosemiotics of the last twenty years, has used the notion of *hybrid* and what are the specificities of its approach, especially the methodological ones. Then specifically with regard to VR, I will deal with the formation of the user-visual hybrid, taking into consideration what Latour says about the descriptive work of the ANT, which records the formation of hybrids where ruptures, crises, uncertainties are created in the functioning of devices (and the use of a technical object for the first time falls among these). In order to do so I will refer to a brief ethnographic observation that involved a small group of first-time users of visors and in particular I will highlight the somatic and pathemic aspect involved in the formation of the user-visor hybrid, also referring to the First Steps tutorial (for Quest 2 visors). Finally, I will conclude with an evaluation of the design of certain visors and the way they contribute to constructing the immersive experience, especially in the creation of the semantic relation between virtual world/real world.

1. Tecnologie e collettivi

A ottobre 2022, Meta ha lanciato un visore di realtà mista, il *Meta Quest Pro*, che promette il “meglio dei due mondi”, come si legge in un annuncio che ne accompagna la presentazione sul mercato: i due mondi sono quello virtuale e quello reale, si intende, in un unico dispositivo che permette di immergersi totalmente in ambienti virtuali (VR) e di poter fare anche esperienze di realtà aumentata (AR). Il visore *Quest Pro* ha un posizionamento ben preciso, di fascia medio-alta (al lancio costa circa 1800 euro, contrariamente ai *Quest*, sempre di Meta², che si aggirano intorno ai 500 euro, meno della metà, pensati proprio per rendere la realtà virtuale a portata di tutti): costoso e potente (dotato di *eye tracking* cioè di un sistema di sensori in grado di seguire non solo il movimento della nostra testa ma anche di capire come si stanno muovendo i nostri occhi), con un design molto più snello dei consueti visori in commercio, è progettato per professionisti o per i cosiddetti *early adopter*, la categoria di clienti nota nel marketing come quella che acquista prima di altri la tecnologia più recente. Per essere ancora più precisi, l'idea di *Quest Pro*, al momento, è quella di uno strumento di lavoro per il Metaverso: fare riunioni, tenere lezioni, incontrare colleghi, presentare progetti, prendere appunti, disegnare su una lavagna, visualizzare modelli 3D, lavorare nel proprio ufficio virtuale con altre persone, il tutto tramite avatar.

Per far ciò, cioè per poter lavorare in gruppo, parlare con gli avatar dei colleghi per il tramite del proprio, esprimere pareri, disaccordi, avanzare obiezioni, fare presentazioni accalorate o impettite, il *Quest Pro* promette di rendere i nostri avatar il più possibile espressivi, capaci di manifestare stati d'animo attraverso movimenti del volto: inarcare sopracciglia, aprire la bocca stupiti, fare gli inespressivi, tirar

¹ La presente pubblicazione è stata realizzata con il cofinanziamento dell'Unione Europea – FESR o FSE, PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 – DM 1062/2021.

² Lanciati sul mercato come *Oculus Quest 2* nel 2020, questi visori hanno subito un rebranding quando nel novembre 2021 l'azienda di Zuckerberg ha cambiato nome in *Meta*.

giù gli angoli della bocca delusi, sorridere e così via. Insomma tutte quelle cose che facciamo quando siamo a una riunione, ascoltiamo una presentazione o ci tocca farne una. Come riesce il visore a farlo? Tramite sensori di *face tracking*, che riproducono i movimenti del nostro viso. Avatar ‘realistici’: questa è una delle promesse del nuovo visore, al fine, come è evidente, di incoraggiare l’uso del Metaverso che non ha avuto il successo che il suo proprietario, Mark Zuckerberg, si aspettava. Nello stesso periodo in cui è stato lanciato il visore di cui stiamo parlando, infatti, sono state rese note le difficoltà di Reality Labs, la divisione di Meta che si occupa di Metaverso e che ha registrato gravi perdite nel 2022, e ne prevede altrettante nel 2023, con un numero di iscritti a Horizon World – piattaforma di Meta nel Metaverso – di molto inferiore a quelli stimati.

Un’altra promessa del visore *Quest Pro* è la comodità, proprio perché pensato per lavorare, e dunque per essere indossato teoricamente anche per un tempo piuttosto lungo. Pesa poco più di 700 grammi (qualcosa in su rispetto ai 500 gr del *Quest 2*) e somiglia meno a un visore e più a un paio di occhiali (in Figg. 1 e 2 il confronto tra i due più recenti prodotti Meta). Il visore, infatti, è innanzitutto un oggetto, con una sua forma, una dimensione più o meno importante, che si indossa, poggiandolo sulla testa, legandolo sul retro del capo, sistemandolo tra naso, occhi, orecchie, capelli, in teoria il più possibile agilmente e comodamente. Su tutto questo torneremo.



Fig. 1 – Il visore *Quest Pro* (2022).



Fig. 2 – Il *Quest 2* (2020).



Fig. 3 – L’*Oculus Rift* (2016).



Il Quest Pro ha, insomma, una sorta di identità al negativo: in primo luogo perché non è solo un visore da realtà virtuale, ma prevede anche la possibilità della realtà aumentata, permettendo all'utente di interagire con lo spazio che fisicamente gli è intorno 'arricchito' di altri contenuti; in secondo luogo perché il suo design si allontana parecchio da quella dei visori precedenti di Meta (in Fig. 3 il visore *Oculus Rift* che ha preceduto il *Quest*) e tende a somigliare, almeno nella parte frontale, ad altri strumenti da visione, come un paio di occhiali: non tanto a quelli da vista ma ad occhiali da lavoro, da sole, da neve etc³. Questo visore appare visivamente e fisicamente alleggerito, e somiglia meno a una scatola nera dentro cui guardare.

Una simile identità al negativo dell'ultimo visore di Meta ci permette di dire qualcosa, per presupposizione, sulla VR stessa, sullo statuto culturale, d'uso, sociale di questa tecnologia, sul suo senso, insomma.

La VR, come è noto, è uno di quei fenomeni che ha avuto un andamento altalenante, dovuto solo in parte al tipo di tecnologia, molto più alla questione dei costi e soprattutto al senso del visore e della tecnologia immersiva in generale, dell'esperienza che incorpora e permette⁴. Quando si usa? Per fare che? Perché si dovrebbe comprare un visore, se non si è appassionati di gaming o di altro? Almeno dagli anni 80 in poi, la VR sembra sempre sul punto di esplodere a livello di successo ma alterna alti e bassi senza ancora diffondersi in maniera capillare⁵. Per intenderci, senza farlo ai livelli di uno smartphone o di altri *smart objects* come i device casalinghi Alexa di Amazon (su cui cfr. Finocchi, Perri, Peverini 2020; Peverini 2021) o HomePod di Apple. I visori *Quest 2*, con il loro basso costo, sono stati pensati proprio per questo, ovvero per rendere democratica dal punto di vista dell'accessibilità economica la VR, con l'obiettivo di diffonderla come esperienza di valore di per sé.

Lo statuto di realtà virtuale è una delle questioni in cui la nozione di *collettivo* latouriano, ovvero di unioni temporanee di nature-culture, appunto di *ibridi*, si rende evidente. Cosa ce ne facciamo della realtà virtuale? Cosa si può fare con questa tecnologia immersiva? Che posto occupa nel collettivo? Se la forma più efficace per descrivere una società, secondo Latour (2005), è di tracciare le *reti* in cui persone e cose, umani e non-umani condividono e, al tempo stesso si dividono, compiti e funzioni, in quale rete di azioni trova spazio la VR e di che tipo di azioni si tratta? Una questione che si pone in generale tutte le volte che c'è un'*espansione del collettivo* (Latour 1991, 2000), cioè per tutti i nuovi ingressi nella società, che siano virus o tecnologie, gruppi umani o fenomeni atmosferici, sostanze inquinanti o forze politiche. Le tecnologie immersive ne sono un perfetto esempio. Ma mentre la realtà aumentata sembra aver trovato maggior terreno e diffusione in vari campi, dal gaming al branding, dall'istruzione al training professionale, per via del fatto che per usarla basta un oggetto che abbiamo tutti in tasca, lo smartphone⁶, per la realtà virtuale le cose si fanno più complesse e lo statuto di questo tipo di esperienza immersiva è più problematico, almeno fino a oggi.

Dell'ibrido, Bruno Latour varie volte dice che "l'unica cosa che si può dire è che agisce", che è un *mediatore* perché fabbrica un senso che non gli preesiste, quando trasforma la situazione precedente in un'altra che prima non esisteva. Termine, quello di *mediatore*, che Latour (1993, 2005) oppone alla categoria di *intermediario* usata per indicare invece al fatto di pensare agli oggetti come semplici veicoli di un senso che li precede, simbolizzando vagamente qualcosa di umano. Accade anche con i visori? Cosa si trasforma? Sono mediatori di qualcosa? E di cosa?

³ Su altri occhiali di tecnologia immersiva cfr Eugeni (2012), che ha discusso in maniera approfondita ad esempio dei google glass.

⁴ Per una panoramica su tali questioni vedi ancora Dal Pozzo, Negri, Novaga (2018), Biggio, Dos Santos, Giuliana (2020), Eugeni (2021), Pinotti (2021), Montani (2022).

⁵ Per una storia della realtà virtuale si veda l'appassionante saggio di Jaron Lanier, fondatore della prima azienda commerciale di VR: *L'alba del nuovo tutto* (2019).

⁶ Si veda, tra gli altri, l'articolo di Eugeni (2022) sull'uso sui filtri di realtà aumentata in uso nel mondo del branding. E anche Ventura Bordenca (2021a) sull'uso della realtà aumentata nel branding e nel caso specifico sulle confezioni dei prodotti alimentari (2022).

In questo saggio, procederò a imbuto: discutendo in che termini la semiotica, in particolar modo la sociosemiotica degli ultimi venti anni, considera la questione dell'ibrido e quali sono le specificità del suo approccio, soprattutto quelle di tipo metodologico; poi specificatamente a proposito della VR, mi occuperò della formazione dell'ibrido utente-visore, ovvero prendendo in considerazione quello che dice Latour sul lavoro descrittivo dell'ANT, che registra la formazione di ibridi laddove si creano rotture, crisi, incertezze nel funzionamento dei dispositivi (e l'uso per la prima volta di un oggetto tecnico ricade tra queste); per farlo farò riferimento a una breve osservazione etnografica che ha coinvolto un piccolo gruppo di neo-utenti di visori e in particolare mi occuperò di evidenziare l'aspetto somatico e patemico coinvolto nella formazione dell'ibrido utente-visore, anche facendo riferimento al tutorial *First Steps* che è installato nei visori *Quest 2* utilizzati per l'esperimento etnografico; infine, vista l'importanza della dimensione fisica e somatica della significazione nel processo di formazione dell'ibrido utente-visore, concluderò con una valutazione del design di alcuni visori e del modo in cui contribuiscono a costruire l'esperienza di immersività, soprattutto nella creazione della relazione interno/esterno, mondo virtuale/mondo reale.

2. Disimplicare l'ibrido

Che ci sia un ibrido quando indossiamo il visore non ci sono dubbi. O quanto meno c'è un ibrido a livello di *sostanze espressive*, un'unione di corpo umano e di un oggetto di plastica, e c'è un ibrido anche livello attoriale, qualcosa come un *persona-visore* che compie azioni specifiche: gioca ai videogame; guarda un film; fa una visita virtuale a un museo, a un parco naturale, o passeggia tra le strade di una città lontanissima; ammira paesaggi esotici o la ricostruzione digitale di un sito archeologico; pratica meditazione o fa fitness; e moltissime altre cose che sono riproducibili in un ambiente virtuale.

Ma si tratta almeno di due livelli di pertinenza differenti: una cosa è la mescolanza di materie e materiali umani e non-umani, un'altra la possibilità di individuare una forma di ricopertura semantica e sintattica dell'azione, selezionando cioè un *ruolo tematico* e uno *attanziale*⁷ (Greimas e Courtes 1979): così ad esempio, a seconda di quale esperienza di VR si starà vivendo, si costituirà il giocatore, lo spettatore, il visitatore, il turista, lo sportivo etc. A un livello l'ibrido è evidente, cioè dovuto a una sovrapposizione più o meno temporanea di entità e sostanze diverse, e allora il termine ibrido implicherà e marcherà una dimensione di differenza, un regime di mescolamento; nell'altro, invece c'è la costituzione di una qualche soggettività compatta.

Dunque vanno innanzitutto tenuti distinti, per una riflessione sull'ibrido interna alla teoria della significazione, il piano dell'espressione e il piano del contenuto: su quello espressivo, l'ibrido è tale perché formato da corporeità e consistenze diverse, solitamente organiche e inorganiche, materiali e immateriali, umane e non umane; su quello del contenuto, invece, c'è un unico attante, una nuova soggettività con proprie competenze, programmi d'azione e sistemi di valore, che intrattiene specifiche relazioni intersoggettive e interroggettive. La semiotica degli oggetti e del design infatti concepisce gli oggetti del mondo come esiti di fasci di relazioni che vi donano senso, siano esse relazioni con soggetti umani, che li caricano di un valore narrativo e affettivo, siano esse relazioni con altri oggetti (Landowski, Marrone 2002; Mangano 2009).

In un saggio seminale del 2002 dedicato all'analisi di un elettrodomestico e pubblicato in un numero di *Versus* sull'allora nascente prospettiva sociosemiotica sul design che prendeva le distanze dalle

⁷ Nel dizionario di semiotica, "per dirsi attore, un lessema deve essere portatore almeno di un ruolo attanziale e di almeno un ruolo tematico" (*ad vocem*).

dicotomie della prima semiologia⁸, lo sbattitore da cucina (quello che oggi si chiamerebbe ‘planetaria’), Marrone e Mangano notano come il senso di quell’oggetto emerge con tutta la sua forza osservando in particolare la dimensione narrativa della relazione cucciniere-sbattitore che, a seconda dell’ampiezza dello sguardo sull’intero processo narrativo di costruzione della ricetta, si configura come un rapporto tra un Destinante (il cucciniere) e un Soggetto Operatore (lo sbattitore) o tra un Soggetto Operatore (il cucciniere) e un Aiutante (lo sbattitore). L’idea di fondo del saggio, sottolineata in particolar modo al termine dell’analisi, è che la nozione di ibrido, intesa come mescolanza di umani e non-umani, di unione di due entità del mondo, da un punto di vista semiotico non è pertinente se si prende in considerazione il livello attanziale perché è a questo strato della generazione del senso che si individuano precisi ruoli narrativi e reti di relazioni che costituiscono configurazioni di senso compatte ed efficaci. A conclusione del saggio si legge che l’analisi sociosemiotica degli oggetti

“permette per esempio di ridimensionare fortemente l’ambiguo concetto di *ibrido* a cui Latour spesso ricorre. Che cosa ha, infatti, di ibrido, il nostro sbattitore? Usando l’efficace terminologia hjelmsleviana, possiamo dire che l’ibridità di quest’oggetto è presente soltanto sul piano della *materia dell’espressione*: la configurazione interoggettiva e intersoggettiva nella quale – come s’è detto – lo sbattitore riceve tutto il suo senso articolato è certamente costituita da materie diverse (fisicità dell’oggetto, verbalità delle istruzioni, visualità delle immagini, somaticità dei gesti etc.) che tendono a costruire un testo fortemente sincretico. Una volta messa in forma, però, questa materia dell’espressione diventa, come sappiamo, *sostanza* e, soprattutto, entra in presupposizione reciproca con un piano del contenuto che, dal canto suo, di ibrido non ha proprio nulla: è anzi un insieme complesso e articolato sin che si vuole, ma comunque – come ogni testo che si rispetti – perfettamente coerente.” (Mangano, Marrone 2002, p. 178 – *corsivi miei*)

Di base, dunque, la nozione di ibrido è un punto di partenza. Come il segno, come il livello tematico: ci sono, ma bisogna andare sotto la punta dell’iceberg, vedere come si formano. È il destino del senso nella lezione greimasiana (1966, 1970): il senso è ovunque, ma bisogna metterlo in condizione di significare. Abbiamo infatti già individuato almeno tre livelli di pertinenza, a partire da cui osservare l’ibrido e articolarlo, dotandolo di numerose possibilità di significazione, arricchendolo di conseguenza:

1. Espressivo, delle sostanze implicate: che materiali si stanno ibridando? si potrebbe ragionare sui materiali stessi e sulle loro virtualità semantiche (plastica, legno, tessuto, pelle, metallo etc.) e su quelle che derivano dal reciproco accostamento; così come si potrebbe riflettere sui tratti della materialità in sé (molle/duro, rigido/morbido, ruvido/liscio etc.) e i relativi contrasti⁹.
2. Discorsivo, sintattico e semantico: è un uomo-agenda? un uomo-pistola? un uomo-chiave? un uomo-smartphone? un uomo-visore? Già solo questi sintagmi saranno significanti di per sé, per tutti i percorsi figurativi e tematici che portano con sé. E poi, quali parti del corpo sono coinvolte? Le mani? Tutto il corpo, come quando si sta in automobile? O la parte più pregnante è la testa, come per un visore, e le mani, per tenere i controller?
3. Narrativo, di superficie e profondo: che attante si forma? Che trasformazione narrativa compie? Cos’è la persona-visore? Un Soggetto Operatore che nel Metaverso fa una riunione di lavoro? un Soggetto che deve acquisire Competenza e impara a pilotare con un simulatore di volo virtuale che

⁸ Mi riferisco al volume di *Versus* nn. 91-92 curato da Michela Deni, “Semiotica degli oggetti”, nel quale si imposta un ragionamento sul senso delle cose che prende le distanze dalle posizioni che fino a quel momento avevano caratterizzato le riflessioni sul mondo degli oggetti degli anni 50-60 (basate su dicotomie come significati primi/significati secondi; denotazione/connotazione) e che fondamentalmente erano incentrate sulla nozione di segno; e che dominavano, e ancora in certi casi lo fanno, nel design e nell’architettura rispetto al coté semantico degli oggetti e degli spazi, considerato qualcosa di separato dal funzionamento tecnico dell’oggetto.

⁹ Il L congresso dell’AISS ha portato nuovamente alla ribalta il tema, complesso e in parte rimosso, della materialità in semiotica.



fa da Aiutante? Oppure un Soggetto da manipolare che viene istruito dall'app di fitness che funge da Manipolatore? O è il visore a fare sa Soggetto che trasforma a livello patemico l'utente? E quali sono i valori in gioco? È chiaro che la famosa chiave di Berlino (Latour 1993a) che obbliga a tener aperta la porta del condominio di giorno e chiusa di notte sottende un *far-fare* che funziona da Destinante Manipolatore nei confronti dei condòmini, mentre, sempre per restare nell'ambito dei più noti casi utilizzati da Latour per spiegare la sua visione del senso sociale distribuito tra umani e non-umani, i dossi artificiali manipolano e sanzionano al tempo stesso (se non freni per tempo ti rompono le sospensioni, e quindi sei stato giudicato negativamente). In entrambi i casi c'è un oggetto (la chiave, il dosso) che non solo agisce ma presuppone una rete intersoggettiva. Ci sono valori etici, di rispetto degli altri, ma realizzati attraverso una costrizione del soggetto, un interesse individuale (la chiave da recuperare, le sospensioni potenzialmente rotte).

È appunto l'idea di Marrone e Mangano sullo sbattitore e sull'insieme di testi che l'accompagnavano (lo strumento con le sue interfacce-soggetto e oggetto, l'utente umano, i ricettari, il packaging, il libretto delle istruzioni): la notazione dell'ibrido sta sul piano dell'espressione, ma sul piano del contenuto c'è un'articolata e specifica configurazione interattoriale.

Latour è interessato, come sappiamo alle reti, al fatto di stabilire relazioni, meno al tipo specifico di relazione e alla posizione attoriale occupata. Ma, per la semiotica, occorre *passare dalla notazione delle differenze all'articolazione delle relazioni* (Floch 1990). La teoria della narratività, da cui pure deriva la nozione di ibrido grazie all'importazione della nozione di attante nell'etnografie delle scienze impostata con Bastide e Fabbri negli anni 70 e 80, non è presa in considerazione fino in fondo da Latour che, soprattutto negli anni 90 quando diventa corposa la sua riflessione su oggetti e tecnica (Latour 2021), ha una visione della semiotica come scienza troppo legata alla nozione di testo in senso stretto¹⁰ (dunque oggetto letterario e non il modello metodologico che diverrà in seguito soprattutto grazie alle riflessioni di Marrone 2010, 2011). Per la semiotica attuale, invece, scienza matura di cura del senso e dei linguaggi, il modello narrativo offre la possibilità di articolare le relazioni che si individuano nei fenomeni – comuni e quotidiani – di creazione di reti di ibridi.

Ancora, sull'ibrido possiamo dire qualcosa osservandolo da differenti punti di vista ossia se consideriamo le dimensioni che ne costituiscono il senso. C'è la *dimensione pragmatica*, che è la più evidente, perché riguarda il *fare*. Il famoso chiudiporta del centro congressi di Les Halles – quando non è in sciopero – rende i convegnisti educati (Latour 1993b). L'ibrido è qualificato da Latour stesso in quanto portatore di azione e trasformazione (la nozione sopra richiamata di *mediatore*). Se adottiamo un punto di vista narrativo e di conseguenza una strutturata prospettiva metodologica invece si può dire di più: che tipo di azione, che tipo di trasformazione, secondo quali modalità e orientamenti valoriali, con quale struttura interattoriale. Con gli oggetti facciamo cose, ci fanno fare cose o fanno azioni al posto nostro. C'è anche una *dimensione cognitiva* implicata in certe ibridazioni: si pensi a un'agenda¹¹, o a una lampada, sono oggetti che hanno moltissimo a che fare con il *sapere* e con la regolazione dei suoi flussi tra enunciatore ed enunciatario. Si pensi ovviamente a un microscopio, a una fonte di informazione (un giornale, il risultato di un esame diagnostico, il meteo, l'I-watch che conta passi e battiti). Un documentario in 360° da vedere con il visore e che ti immerge in prima persona in un luogo di guerra o in un campo profughi è in linea di principio un'esperienza da cui impariamo ma da cui per prima cosa rimaniamo emotivamente colpiti.

¹⁰ Per una riflessione sui rapporti tra Latour e la semiotica cfr. Mattozzi (2006); Ventura Bordenca (2021b); Peverini (2023).

¹¹ Cfr. Ferraro (2002) sull'agenda e sul modo in cui le cose che vi scriviamo, gli appuntamenti e le scadenze modalizzano il soggetto a vari livelli (ad esempio il non-poter-non-sapere, il dover-fare etc.) con ricadute non solo di gerarchizzazione delle azioni (cosa viene prima, cosa viene dopo, cosa è più importante e cosa lo è meno) ma anche patemiche.



E infatti c'è una importante *dimensione patemica* dell'ibrido: lo dice Latour stesso senza dichiararlo esplicitamente ma di fondo dimostrandolo in vari casi, come con l'uomo-pistola, perché non solo il soggetto non è più lo stesso, una volta impugnata l'arma, ma l'arma non lo è nemmeno più, una volta estratta da un cassetto, e questa unione produce una soggettività del tutto nuova sia dal punto di vista pragmatico sia da quello affettivo. A cambiare sono sia i programmi d'azione sia le volontà in gioco, sia il *fare* ma anche l'*essere* dell'ibrido che si è appena formato. Ovvero l'insieme delle sue volontà, dei suoi desideri, delle sue predisposizioni timiche nei confronti del mondo. A cambiare, da quando possediamo gli smartphone, non c'è solo la possibilità di contattare le persone diversamente (*poter*) ma anche l'eventuale desiderio di farlo, o al contrario il rifiuto (*volere*).

La questione patemica è molto pregnante nella VR e nel discorso su di essa, fino a generare in certi casi una vera e propria retorica dell'empatia virtuale (Pinotti 2021). Quando si indossa un visore, soprattutto la prima volta che questo succede, la reazione più comune è quella dello stupore, della sorpresa, della meraviglia o, al contrario, della paura, del rifiuto per l'impressionante sensazione di immersione che si può provare. I documentari in VR sui luoghi di guerra, sui campi profughi, sulle zone povere del mondo sono pensati, in linea di principio, proprio per far sviluppare empatia nello spettatore, perché si pensa che l'immersività sia automaticamente più emotiva, senza tenere conto che questa emotività può essere molto più complessa e includere anche sensazioni disforiche (ivi). Marrone (2013) in uno studio sulla semiotica della città, luogo per definizione popolato di ibridi (uomo+auto, uomo+bici, uomo+monopattino, uomo+tram, ma anche pedone+smartphone etc.) indaga, attraverso l'analisi di un cartone Disney in cui il protagonista è Pippo automobilista¹², il processo di creazione e di conseguente trasformazione affettiva e somatica di Pippo quando, da placido pedone (Mr Walker, nel cartone), entra in macchina e diventa un guidatore isterico e aggressivo (Mr Wheeler): l'intuizione disneyana, caricaturale e moralista ma efficace, è quella di mostrare come la trasformazione sia relazionale e non stia né in Pippo né nell'automobile, ma nella loro unione temporanea, e soprattutto che questo ibrido urbano sia prima di tutto qualcosa dotato di nuovi sentimenti, stati d'animo, appassionamenti.

Pippo al volante si trasforma anche nell'aspetto fisico: diventa accigliato, brutto, scarmigliato, con gli occhi fuori dalle orbite, e la sua fusione con l'auto è somatica, così che mentre suona il clacson – gesto di gran maleducazione – si trasforma in un grasso maiale, insultato a colpi di “suino” dagli altri automobilisti. L'idea è che l'ibrido agisce perché produce significati anche a livello della *dimensione somatica*, non solo perché c'è qualcosa di aggiunto al nostro corpo, che sia una protesi o una qualche estensione (dal computer su cui questo testo viene scritto a una semplice penna, dagli auricolari dello smartphone a una racchetta da tennis), ma perché questa intercorporeità è *efficace*, cioè è trasformativa. Il portachiavi pensato per non far dimenticare la chiave della camera d'albergo in fondo alla tasca degli ospiti – altro esempio celebre latouriano – funziona somaticamente: ha un peso.

Per quanto riguarda la VR, la questione somatica c'è da più punti di vista: primo perché il visore è un oggetto, che ha un peso sulla nostra testa, può dar fastidio, lasciare segni sul viso se lo si indossa per molto tempo, si incastra letteralmente sul capo; in secondo luogo perché mentre si indossa il visore difficilmente si sta fermi, ma si muovono le mani per usare i controller, ci si volta da più lati, si cammina, si allungano le braccia per toccare e afferrare oggetti, si sferrano pugni o si fanno saltelli durante una sessione di fitness; in terzo luogo, l'esperienza immersiva può provocare la cosiddetta cinetosi, cioè il malessere causato dal contrasto tra segnali percepiti dal nostro corpo (ad esempio, in VR possiamo vedere oggetti avvicinarsi mentre siamo fisicamente fermi). L'immersività, del resto, si sa, non è affatto tecnologia esclusiva della contemporaneità: nasce storicamente come inganno dell'occhio, trucco percettivo e perciò ha un forte radicamento somatico, nel corpo di chi guarda e viene colto dalla vertigine del *trompe l'oeil*, ad esempio, che fosse quello di un quadro o di un affresco (Calabrese 2006; Baudrillard 2014; Corrain, Vannoni 2021; Pinotti 2021).

¹² *Motorman*, Disney (1950).

La maggior parte delle analisi semiotiche condotte su oggetti, design e tecnologie, che si tratti un coltellino (Floch 1995), una seduta da studio medico (Marsciani 2002), un paio d'occhiali (Marrone 2009b), un elettrodomestico (Marrone, Mangano 2002; Mangano 2014), tecnologie di vario tipo (Marrone 1999; Finocchi, Perri, Peverini 2020; Peverini 2021) o quant'altro, sono di fatto indagini sulle specificità semiotiche degli ibridi. La separazione tra attanti e attori che affascinò Latour negli anni 70 per il tramite dell'alfiere della semiotica Paolo Fabbri e che fu una delle basi della teoria dei collettivi, dell'inglobamento dei non-umani nelle maglie di costruzione del sociale, è ritornata alla sociosemiotica nei primi anni 2000 mentre questa ricominciava a occuparsi di oggetti e tecnologie sotto forma delle nozioni di ibrido e di delega. Ma una volta ritornata, ne è stata trasformata, è passata per il tramite di una *teoria* e di una *metodologia semiotiche* permettono di articolare in profondità la nozione – fondamentalmente e volutamente generica nella teoria latouriana – di ibrido, procedendo sia in senso generativo (su livelli di pertinenza) sia strutturale (in cui le relazioni danno senso ai singoli elementi).

2.1. La semiotica dei collettivi

Latour scrive da più parti che la sociologia ha iniziato a porsi la questione del proprio rinnovamento quando ha iniziato a prendere in considerazione scienza e tecnica, quando cioè ha cominciato a pensare a quale potesse essere il posto dei non-umani nel funzionamento delle reti sociali. Similmente possiamo dire che anche la semiotica ha iniziato ad ampliare il proprio raggio teorico e a emettere alla prova la propria metodologia quando ha ricominciato, a partire dagli anni 90, a riflettere su oggetti, tecnologie, design: è la svolta discorsiva e sociosemiotica (Fabbri 1998; Fabbri e Marrone 2001, 2002). Se negli anni 70 è Latour che prende dalla semiotica greimasiana l'impostazione epistemologica di fondo – antiessenzialista e relazionale – e le nozioni teoriche di attante ed enunciazione, alla fine degli anni 90 la allora nascente sociosemiotica riprende le riflessioni di Latour su ibrido, delega, interoggettività, enunciazione tecnica – discutendone i limiti teorici, approfondendone il portato metodologico. Si trattava in ogni caso, in quegli anni nei quali la semiotica si poneva l'obiettivo di erigersi a nuova scienza del sociale, di far notare come, per afferrare questo sociale, non si potesse solo far riferimento alla sfera umana ma che occorreva guardare anche tutto quello che non era umano: strumenti, automobili, spazi, oggetti, arredamento, dispositivi tecnologici. La nozione latouriana di ibrido era un grimaldello teorico importante, una parola utile a mostrare come la significazione sociale fosse profondamente mista e non si potesse comprendere senza prendere in considerazione le cose che usiamo per compiere le nostre azioni quotidianamente. Il progetto di una “società degli oggetti”, ad esempio, è stato lanciato proprio da Marrone e Landowski (2002), proprio in quegli anni, perché all'interno della scienza della significazione come ricerca sociale, le analisi sugli oggetti mostravano come questi elementi facessero parte integrante della struttura e dei processi sociali.

Per alcuni anni la sociosemiotica non ha esplicitamente usato il termine *collettivo*, ma lo ha praticato a tutti gli effetti. In particolare quella italiana e quella francese si sono occupate, grosso modo, negli ultimi venti anni proprio di includere largamente nello studio del sociale gli attori non-umani: non solo oggetti, come si è detto, ma anche architetture, brand, animalità, cibo. Si pensi ai numerosi studi sulla spazialità in cui la co-partecipazione di umani e non-umani è proprio ciò che rende possibile l'attivazione e la circolazione del senso degli, e negli, spazi (cfr. Giannitrapani 2013 per una teoria generale di semiotica dello spazio). Anche i più recenti studi di semiotica sulle tecnologie digitali e gli *smart objects* vanno in questa direzione (Landowski 2018; Finocchi, Perri, Peverini 2020; Eugeni 2021; Peverini 2021): una schiera di attori non-umani che partecipano delle relazioni sociali, costruendone anche tra non-umani stessi (si pensi al bluetooth che permette a computer, telefonini o automobili di dialogare tra loro, o a device domestici come Alexa o Homepod che “parlano” con altri strumenti elettronici della casa).



C'è un altro mondo di non-umani che è fondamentale per la comunità di umani, ed è quello degli animali. Recenti studi di zoosemiotica, ad esempio, hanno gettato luce sul modo in cui, attraverso lo statuto che l'animale ha in una certa cultura, sia possibile comprendere come quella stessa cultura pensa se stessa: sia osservando le rappresentazioni mediatiche degli animali in pubblicità e televisione, sia le campagne animaliste, i cartoni animati sia le forme di astinenza dalla carne. Nella logica del collettivo infatti non va dimenticato il cibo, che da pura materia alimentare si presta a forme inevitabili di culturalizzazione, che elabora, separa, ritaglia, includendo ed espungendo elementi, ingredienti, cibi, tecniche, strumenti. Si pensi alla dietetica (Ventura Bordenca 2020): cosa è se non una forma di classificazione dell'esistente? Un sistema di regole in base alla quale si inseriscono nel collettivo sociale entità e se ne eliminano altre in base a criteri culturali, politici, religiosi, igienici, e così via (Marrone 2019). Si tratta di forme di collettivi che si inseriscono all'interno di collettivi più ampi. Di fatto, volendo fare una schematizzazione complessiva, che come tale comprende inevitabilmente delle eccezioni, in questi anni, si è passati da:

1. una *semiotica degli oggetti* (che si è occupata principalmente di artefatti, tecnologie, design)
2. a una *semiotica dei non-umani* in senso più ampio (animalità, materie alimentari, brand, spazialità)
3. praticando a tutti gli effetti, oggi che la sociosemiotica è una branca matura, una *semiotica dei collettivi*, che si occupa di indagare come si costituiscono i sistemi di relazioni sociali, aggregati di nature-culture, catene di ibridi.

3. Formazione dell'ibrido: utente inesperto e competenze somatiche

Una delle indicazioni metodologiche dell'Actor-Network Theory, al fine di seguire le reti e redigere corretti *resoconti*, ovvero tracciamenti di reti, è quella di osservare l'utente inesperto. L'ibrido, dice Latour (2005), solitamente non si vede, per così dire: se tutto funziona e fila liscio, l'ibrido non si nota, ed è difficile per il ricercatore dell'ANT, il cui compito è quello di tracciare concatenamenti e assemblaggi umani e non-umani, seguire queste reti e registrarle. Ma ci sono delle situazioni in cui il processo di creazione dell'ibrido, che nel pensiero dei moderni viene di consueto camuffato e reso naturale riappare. Si tratta di alcune specifiche circostanze: 1) quando la rete si spezza perché il meccanismo tecnico si rompe (è il caso del famoso chiudiporta in sciopero, che rende evidente la delega che era stata fatta ai pistoni idraulici della porta); 2) quando l'oggetto tecnico è in corso di progettazione, operazione che rende evidenti e visibili tutti i passaggi di delega, gli spostamenti e le concatenazioni necessarie (si pensi al grande lavoro di etnografia della tecnica compiuto da Latour sulla progettazione del treno Aramis; cfr. 1992); oppure, situazione piuttosto frequente, 3) quando ci si trova davanti a un utente inesperto che per la prima volta utilizza un qualsiasi dispositivo tecnico. Lì tutto il lavoro di delega, di traduzione, spostamento, si rende visibile al ricercatore. Perché? Perché l'insieme di programmi d'azione che vengono delegati all'oggetto, *iscritti* nella macchina, nella terminologia dell'ANT, non sono trasparenti ma emergono sotto forma incertezze, errori, tentativi: si possono *descrivere*, cosa che è appunto il compito del ricercatore delle reti (Akrich, Latour 1992).

Da un altro punto di vista, il rapporto con l'utente inesperto, i fenomeni dell'apprendimento dell'utilizzo del dispositivo tecnico, in poche parole il processo di *formazione dell'ibrido*, sono questioni che riguardano la competenza in generale e la competenza esperta, in particolare¹³. E presuppongono un

¹³ Argomento, quello dell'expertise, che è stato indagato in un recente seminario di Urbino (2019), a partire dalle considerazioni di Greimas e di Fabbri (2003) che riprende il saggio degli anni Settanta del filosofo Hubert Dreyfus *What Computers Can't Do*, pubblicato per la prima volta in italiano nel 2021 a cura di Dario Mangano. Come mostra Dreyfus, e come sostengono anche Fabbri, e poi Marrone (2015) in un saggio sul valore del dilettantismo, la competenza non è uno stato, un'acquisizione statica e definitiva, ma un *processo* con una sua gradualità interna e una sua propria razionalità.

particolar modo di avvicinarsi allo studio dei fenomeni della contemporaneità tecnica e scientifica, quello di chi non sa, di chi non comprende: quello che Lotman e Uspenskij (1973) chiamano il “punto di vista dell’imbecille”, che non è denigrazione ma al contrario una certa prospettiva della scienza del XX secolo, ovvero il tentativo di descrizione dei fenomeni complessi dal punto di vista dell’incomprensione (p. 75).

Cosa succede quando qualcuno usa un visore di realtà virtuale per la prima volta? Come è possibile seguire la costruzione dell’ibrido? Nel corso di un primo utilizzo, quali aspetti del processo di ibridazione emergono come pertinenti? Per discuterne, presenterò alcune considerazioni preliminari di un progetto di ricerca in corso presso l’Università degli studi di Palermo, nel Laboratorio di Virtual Reality, dove, con Dario Mangano, stiamo indagando le tecnologie immersive ponendo particolare attenzione al rapporto tra utente e visore, alla relazione d’uso, all’acquisizione della competenza necessaria per indossare un casco, farlo funzionare e vivere una qualsiasi esperienza in VR. Per far ciò abbiamo raccolto alcune registrazioni video di un gruppo di persone che usano per la prima volta un *Quest 2*. Un’osservazione etnografica senza nessuna pretesa di rappresentatività statistica e senza l’eshaustività di un corpus vero e proprio. Piuttosto queste registrazioni servono come materiali preliminari per ulteriori ragionamenti più approfonditi, sono funzionali cioè alla costruzione successiva di un corpus delimitato, motivato e basato su un modello secondo le indicazioni metodologiche proposte da Greimas (1979, ad vocem), e alla definizione di una lista possibile di domande giuste, questioni da prendere in considerazione, aspetti pertinenti nella formazione dell’ibrido utente-visore. A questo scopo, si lavorerà su due fronti: quello dell’esperienza in sé e del rapporto con il visore come oggetto, e quello dell’acquisizione di competenza tramite tutorial, analizzando in particolare l’app *First steps*, installato sui *Quest 2* per imparare a usare i controller e prendere dimestichezza con pulsanti e gestualità. Iniziamo dal tutorial (Figg. 4a-4f)



Fig. 4a – First Steps.

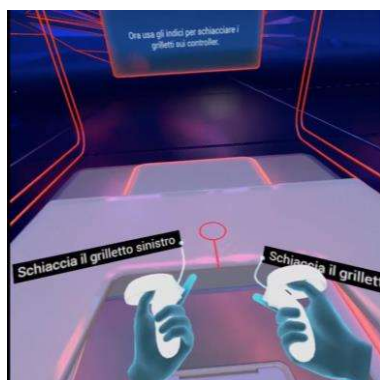


Fig. 4b – Prime istruzioni per l’uso: si vedono ancora i controller.



Fig. 4c – Scompaiono i controller, adesso le mani virtuali vengono istruite sul compiere azioni come afferrare, tirare etc.



Fig. 4d – Pugni al punchball.

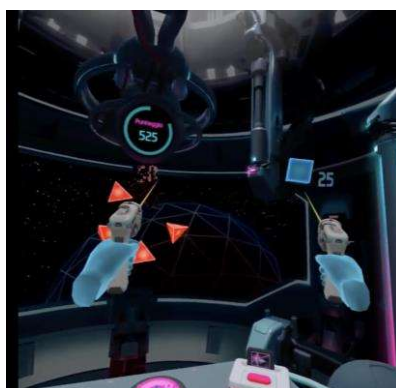


Fig. 4e – Sparatutto.



Fig. 4f – Il ballo finale.

First Steps si apre su un paesaggio astratto e fantastico, un mondo onirico dentro cui “familiarizzare con le tue mani virtuali”, come dice la voce off femminile che accompagna e istruisce l’utente nei vari step di quello che inizia come un freddo tutorial e si trasforma brevemente in un gioco vero e proprio: si inizia ad afferrare oggetti su un piano e lanciarli, a dare pugni a una palla appesa a un filo, a tirare un aeroplanino, e poi giocare con una pallina e le racchette da ping pong, e successivamente, inserendo una scheda dentro una sorta di console, si passa a un gioco sparatutto in cui la voce off che istruisce verbalmente scompare. Finito di sparare a cubi e triangoli colorati con varie armi, si può passare a un’altra esperienza, l’ultima prevista da First Steps: il ballo con un piccolo robot.

La questione dell’uso delle mani è centrale soprattutto all’inizio del tutorial, con la voce off che dice “vediamo cosa possono fare le tue mani virtuali” o “ci stai prendendo la mano eh?”. E proprio le istruzioni iniziali sono dedicate a come usare i controller per compiere azioni del tutto umane, “naturali” come afferrare oggetti: i cubi, gli aeroplanini di carta, le racchette di ping pong. First steps insegna all’utente qual è la procedura (premere il grilletto con il medio, quindi in sostanza muovere solo un dito) per *tradurre* il movimento complesso di “afferrare”. A un certo punto infatti avvengono due sparizioni: la prima, visiva, dei controller che nei primi secondi del tutorial, quando vengono fornite le istruzioni sui pulsanti, sono visualizzati e che poi spariscono per dar l’impressione all’utente di usare solo le mani virtuali (Fig. 4c); la seconda, sonora, della voce off che scompare quando inizia lo sparatutto, cioè quando si entra nella dimensione del gioco vero e proprio: il testo prevede una gradualità di acquisizione di competenza dell’enunciatario che si fa via via più completa e che implica la scomparsa dell’enunciatore delegato a dare le istruzioni.

First Steps è a tutti gli effetti un testo che fa parte del *discorso programmatore*, ma a differenza della *competenza attualizzata* delle istruzioni (come ad esempio quella di una ricetta di cucina o alle istruzioni per un farmaco o il montaggio di un oggetto), quella di First Steps prevede di essere applicata al momento, così che non è una competenza che si ferma al livello attualizzato, ma è realizzata. Mentre si seguono le istruzioni, infatti, le si mette in pratica, e le istruzioni si susseguono solo se l’utente le esegue andando avanti nei vari step del tutorial. Che sono tutte attività fisiche sempre più coinvolgenti man mano che si procede: l’obiettivo è quello di far acquisire *una competenza che è sia pragmatica* (compiere azioni nel mondo virtuale) *sia somatica* (compiere gesti efficaci, muoversi in maniera disinvolta, coordinare i movimenti fisici con quelli delle mani virtuali). E lo si può fare liberamente per diversi minuti, provando piacere in quello che è fondamentalmente un gioco.

Dal punto di vista della dimensione somatica, si va dalle mani al ballo, quindi progressivamente si assiste a un investimento corporeo crescente, che procede dalla *parte* (le mani) al *tutto* (il corpo). È evidente che l’assimilazione che si vuole ottenere tramite First Steps è quella di un corpo che si muove: la competenza dell’ibrido virtuale è innanzitutto corporea.



Non è una novità, lo si faceva già con altre consolle di videogiochi come con la Nintendo Wii, ad esempio. Del resto si tratta di una delle caratteristiche delle tecnologie digitali contemporanee: quella della dimensione sensoriale, del giusto tocco, che aveva notato Mangano (2009b) nell'analisi dell'Ipod e che oggi è pressoché la normalità con gli smartphone, i tablet e tutti gli oggetti touch.

Cosa accade nel frattempo all'utente? Prima di osservare le azioni e i movimenti di chi usa First Steps, facciamo un passo indietro, ponendoci la domanda: quali sono i confini dell'ibrido utente-visore? Quando inizia l'esperienza? Quando si comincia a formare l'ibrido? Quando si apre l'app di first steps? O prima, quando si indossa il visore?

Infatti il primo passo è quello di indossare il visore che come abbiamo detto è innanzitutto un oggetto, con un peso che grava sulla testa: i *Quest 2* sono dotati di cinghie in tessuto che vanno regolate per adattarsi alla forma e alle dimensioni della nostra testa, della nostra capigliatura, del volto, senza tenere conto di chi porta gli occhiali. Ecco visori che scivolano, troppo larghi, o troppo stretti, che non stanno su o che non sono ben allineati rispetto agli occhi, creando un fastidioso effetto sfocato, visori che schiacciano in fronte, cinghie non ben regolate e così via, con una serie possibile di intralci e aggiustamenti fisici continui che precedono l'esperienza di VR vera e propria. Prima di ogni ibrido virtuale, c'è l'ibrido fisico da regolare.

E cosa bisogna mettere prima, il visore o i controller? Se indosso prima il visore non vedo i controller finché non lo accendo e ho una visione temporanea e mediata dello spazio intorno a me, comprese dunque le mie mani; se invece indosso prima i controller, non posso afferrare il visore a meno che non lascio penzolare i controller appesi ai miei polsi dai laccetti in tessuto di cui sono dotati e che servono proprio a poter usare le mani liberamente quando necessario.

La realtà virtuale, e il suo ibrido, hanno bisogno innanzitutto di una efficace formazione a livello corporeo: se non funziona bene quello fisico, non può funzionare l'intera esperienza. Tant'è che, se si fa un giro sui siti dei principali brand di visori, accanto alle informazioni tecniche ci sono molte informazioni sul confort: il modo in cui si regola sulla testa, la distanza interoculare, il peso e così via, la presenza di cuscinetti tra visore e testa, sistemi di raffreddamento del visore stesso. Aspetti di cui l'ultimo visore di Meta, il *Quest Pro* introdotto all'inizio, tiene conto e che presenta come propri punti di forza. Il corpo non è affatto espulso dalla virtualità ma ne è il presupposto, la preconditione. Reale e virtuale, corporeo e incorporeo, materiale e immateriale, si danno reciprocamente. Maldonado (1994) in uno dei primi lavori critici sulla virtualità scrive che le tecnologie di realtà virtuale piuttosto che smaterializzare la realtà, ne producono un continuo bisogno sia perché il virtuale si pone il problema di come tradurre le sensazioni corporee sia perché effettivamente l'utente è un soggetto incarnato che entra in relazione intercorporea con un altro corpo, il visore stesso e i controller.

Spesso indossare il visore per la prima volta implica la presenza di altre persone, a volte più esperte, che partecipano alla creazione di questo ibrido, passandogli il visore, sistemandolo, spiegando come funziona, mettendo i controller, aiutando a collocarsi nello spazio, allontanando la persona dai muri, dai mobili, se è il caso. L'ibrido insomma nella sua fase di formazione è reticolare, distribuito, in effetti: è intersoggettivo. C'è un'altra sostanza espressiva, oltre a quella del nostro corpo, che viene messa in gioco dall'esperienza con il visore, ed è la spazialità. Infatti, deve esserci uno spazio adeguato per muoversi in VR, e bisogna per prima cosa neutralizzarlo, risemantizzarlo, costruendo la cosiddetta "griglia di controllo" (Figg. 5a-5d). Uno spazio *safe* dell'utente, oltre il quale la realtà spaziale intorno cambia di significato: un tavolo o una parete sono ostacoli contro cui sbattere, un televisore o una libreria possono essere colpiti da un pugno maldestro dato a un mostro virtuale, o sferrato durante una sessione di fitness. Non pochi sono i video che circolano sui social in cui gente alle prese con un ballo o una sessione di sci virtuali distrugge involontariamente mobili ed elettrodomestici tra le risa scomposte di chi guarda (si perché quando qualcuno prova la prima volta un visore c'è quasi sempre un altro che lo riprende). Lo spazio intorno, che sia il soggiorno, la cucina o il proprio ufficio, non è più ambiente da vivere ma pura estensione spaziale: un effetto prodotto da un processo di desemantizzazione prima (il soggiorno viene privato della

sua funzione per sfruttare quell'area vuota in cui muoversi in VR), e di risemantizzazione successiva (mobili e pareti che diventano Oppositori se non Antisoggetti). Ancora una volta la relazione tra reale e virtuale, esterno e interno, si struttura reciprocamente.

Nella formazione dell'ibrido, pare che i primi elementi che si rendono evidenti sono tutti quelli che non sono l'esperienza virtuale in sé ma se che servono a prepararla. Come nel suggerimento metodologico dell'ANT, osservare l'utente che per la prima volta sperimenta un certo dispositivo tecnologico permette di rendere visibili tutti quegli aspetti che solitamente non emergono come salienze e che invece in questo modo si rendono pertinenti. L'immersività va costruita, a partire da tutto quello che ci sta intorno: il visore, lo spazio, gli altri soggetti umani. E ha una base intercorporea.



Fig. 5a – Il tutorial dell'app The Guardian che serve a creare l'area di controllo.



Fig. 5b – Lo spazio abitato viene risemantizzato come spazio gioco.



Fig. 5c – La creazione dei limiti della griglia di controllo.



Fig. 5d – Segnalazione del superamento della griglia di controllo: pericolo.

3.1. Manipolazioni appassionate

Nel marketing si parla di “effetto wow”, cioè dello stupore che le tecnologie immersive producono solitamente negli utenti e del fatto che possano essere usate per creare genericamente engagement, ricordo e memorabilità per i brand. Ma c'è consapevolezza anche nel mondo del marketing (Baldissera 2020) che questo momento di stupore, se non bene e strategicamente progettato, inserito in una comunicazione di brand coerente e orientata, rischia di essere fine a se stesso: cioè che queste tecnologie, prive dei giusti contenuti, non siano in grado di partecipare all'identità di brand, nonostante tutto il coté emotivo che sono in grado di generare.

E in ogni caso: cosa significa memorabilità? Cosa significa coinvolgimento? Si tratta piuttosto di osservare la specifica configurazione patemica prodotta da ogni differente esperienza di realtà virtuale. In primo luogo, conto sarà vedere una sfilata di moda in VR, un'altra fare una visita turistica e un'altra ancora



provare un paracadute o guardare un documentario 360° dai luoghi di guerra. In secondo luogo, diverso ancora sarà il punto di vista e il tipo di azione: sono vista? Mi vedono gli altri? Cosa faccio? Come partecipo?¹⁴ E così via. Ad esempio, i nostri utenti sperimentali “wow”, provando First Steps, lo hanno detto quasi tutti, ma entrando nel dettaglio delle rispettive reazioni si notano parecchie differenze che, a partire da alcune delle categorie descrittive di ogni passione, possono essere descritte e articolate. A livello timico, non si osserva solo una generica euforia, come ci si aspetterebbe, ma una *diaforia dominante*, ovvero uno stato di vaghezza emotiva in cui coesiste sia attrazione nei confronti di quello che si sta vedendo (sorrisi ed espressioni del tipo “che bello”, “incredibile”, “wow”, appunto) sia un sentore di timore (silenzi, corpi che indietreggiano, molto spesso poco espressi per un effetto inibente del set di registrazione) e in certi casi anche punte di disforia (una delle persone non ha gradito affatto il ballo con il piccolo robot che era definito “inquietante”). E allo stesso modo, si sono verificati momenti a diversa intensità: stupori composti e invece stupori manifesti e agitati. E particolarmente pertinente si è rivelata la dimensione della tensione: in alcuni casi gli utenti si muovevano in modo disteso e fluido, soprattutto nei momenti di gioco e di ballo, in altri casi, si è notato un effetto di tensione e rigidità sia nella gestualità sia in generale in uno stato di complessiva attesa diaforica rispetto alla prova successiva a cui il tutorial li avrebbe sottoposti. Nel complesso, l'appassionamento degli utenti aveva un ritmo preciso, che procedeva con un picco iniziale (lo stupore) calava in uno stato centrale di concentrazione (l'utilizzo dei controller, i vari step di prova dei pulsanti, lo sparatutto) e aumentava nuovamente facendosi più intenso e al tempo stesso disteso al momento finale del ballo.

È evidente che questo è proprio l'intento di First Steps: costruire il proprio enunciatario come un tipo di *ibrido appassionato*, per lo più in maniera euforica. Un appassionamento che passa attraverso un tutorial la cui isotopia tematica e figurativa è quella del gioco (le palline, gli aeroplanini, lo sparatutto, il ballo). A cui corrisponde dunque una certa idea di visore e di esperienza immersiva, che è quella di Quest 2 come visore per tutti.

Lungi dall'essere banalmente un modo per familiarizzare con i controller, l'app agisce soprattutto su un utente inesperto come una forma di *manipolazione* con la quale vengono sanciti i valori di *Quest 2*: l'idea di divertimento, la facilità dell'utilizzo, la dimensione tutta corporea dell'esperienza immateriale di virtualità, del tutto inconsapevole e forse per questo ancora più efficace.

4. Visori

Torniamo ai visori e al loro design. Confrontiamo il *Quest 2* con il *Quest Pro* presentato in apertura prendendo in considerazione alcuni aspetti dell'oggetto che riguardano soprattutto la relazione con l'esterno. Si tratta di due dispositivi, come abbiamo detto, opposti per fascia di prezzo, target e potenza tecnologica, ma se integriamo questo tipo di classificazione di marketing e di tecnologia, un ragionamento sull'oggetto e sul tipo di esperienza che contribuisce a definire, ci accorgiamo che emergono due esperienze e, conseguentemente, due idee di VR differenti. Già la differenza tra visori *standalone* o visori che hanno bisogno di un cavo collegato al computer costituisce in diverso modo l'ambiente in cui l'esperienza si sta svolgendo, così come un conto sono i visori con controller un altro quelli che possono essere usati con lo smartphone o addirittura con il solo tracciamento delle mani libere. Ovvero l'ibrido utente-visore si configura di volta in volta con una specifica soggettività, dotata di un certo *poter o voler fare*, grazie a ciò che il visore rende possibile.

¹⁴ È, almeno in parte, il problema del grado di *presenza*, discusso tra gli altri da Eugeni e Catricalà (2020) che hanno lavorato sulla schematizzazione del rapporto tra tecnologie immersive (da un minimo a un massimo grado di immersività) e i rispettivi modi di generare effetti di presenza nell'utente.

In particolar modo osserveremo come il visore articola la relazione con l'esterno, con l'ambiente intorno. A discenderne saranno forme diverse di costruzione della relazione tra "reale" e "virtuale", intesi non come due entità ontologicamente separate ma come effetti di senso, prodotti semiotici che sono il risultato di uno specifico ibrido. La categoria *continuità/discontinuità* può essere utile in questo senso.

Quando si indossa il visore Quest 2, non è più possibile interagire visivamente con l'ambiente esterno: a parte i pochi secondi iniziali in cui si prepara l'area di controllo e l'utente può vedere lo spazio intorno attraverso le telecamere del visore stesso giusto il tempo per desemantizzarlo e risemantizzarlo sotto forma di griglia per la zona di movimento sicuro, durante la sessione di VR, per guardarsi intorno, bisogna togliere il visore o quanto meno sollevarlo, con l'effetto però di sospendere ciò che si stava facendo in virtuale. È evidente che il Quest 2 si pone sul lato della *discontinuità*¹⁵.

È pensando al limite d'uso del visore Quest 2 probabilmente che il Pro, considerato anche il suo posizionamento di device per il lavoro, punta a integrare la possibilità di lavorare in realtà aumentata, valorizzando invece la *non-discontinuità*, sottolineata anche dal fatto che il visore, con la sua forma somigliante a un paio di occhiali da lavoro, lascia scoperti i lati e la parte inferiore. Immersi sì, ma fino a un certo punto. Non solo l'integrazione di AR, ma anche il design dell'oggetto, distanziandosi dall'idea di maschera tipica dei visori, pare suggerire dunque una diversa relazione con l'esterno. C'è di più perché è possibile aggiungere, comprandole separatamente, delle coperture ai lati e nella parte inferiore del visore, per aumentare l'effetto di chiusura e isolamento, di fatto dunque valorizzando la *non-continuità*.

I due visori di Meta insomma sembrano suggerire due idee diverse di esperienza di VR che, aspetto centrale della questione, non è qualcosa che ha un significato di per sé ma si crea in relazione al modo in cui entra in rapporto con quello che in linea di principio è il suo opposto, ovvero la realtà intorno. Mentre nel caso di Quest 2 però non c'è nessuna possibilità di regolazione di questa relazione, che è in qualche modo paradigmatica (o c'è l'una o c'è l'altra), il visore Quest Pro va nella direzione opposta, ovvero di una negazione del contrasto (da cui l'idea di marketing "il meglio dei due mondi").

Non si conosce ancora quanto questa idea possa essere vincente soprattutto perché non si sa che sviluppo avrà la VR per il lavoro, ma si può dire che non è l'unico visore a dare la possibilità di modulare la relazione con l'esterno. Ad esempio, un altro colosso dei visori, HTC, propone nella sua gamma di dispositivi il *Vive Cosmos* il cui headset si può sollevare e abbassare (Fig. 6), rendendo l'enunciatario dotato di un poter vedere e dunque in linea di principio più libero, e valorizzando la *non-discontinuità*.



Fig. 6 – Htc *Vive Cosmos* (2019).

¹⁵ Consapevolmente stiamo parlando soltanto della dimensione visiva perché con il Quest 2 i suoni dell'app e i suoni del mondo intorno coesistono: mentre ascolto la voce off o sento la musica in VR, sento quello che accade intorno a me, con effetti talvolta contrastanti e stranianti.



Fig. 7– Htc *Flow* (2021).

La questione della relazione tra l'ambiente immersivo e tutto ciò che non lo è ha anche, come nel caso del *Quest Pro*, una finalità strategica di marketing. Ad esempio, HTC ha lanciato un prodotto, il *Flow* (Fig. 7), che ha un preciso posizionamento, quello di strumento per la mindfulness: in un video di presentazione del *Flow*, si parla di benessere olistico e di bisogno di prendersi cura della propria salute mentale, e il *Flow* è pensato per offrire esperienze di VR con cui rilassarsi, a fare meditazione, distaccarsi dallo stress della vita quotidiana e della frenesia di tutti i giorni. La VR serve, in questo caso, per agire sul corpo, sui nostri nervi tesi, per distendere, per produrre specificatamente una trasformazione patemico-somatica. *Flow* si può persino indossare a letto, proprio per addormentarsi meglio, magari guardando un'isola in mezzo all'oceano o godendo del suono di una cascata. *Flow* ha il design di un paio di occhiali, dotato di aste che si poggiano sulle orecchie, non si lega al capo, come gli altri visori. Il suo design valorizza la *discontinuità*: non solo nelle sue funzioni è pensato per distaccarsi dal mondo, ma il cuscinetto di gomma che avvolge le lenti serve proprio a isolare visivamente l'utente, e stesso effetto produce la lente specchiata. Nessuna comunicazione tra interno ed esterno.

Esternamente, infatti, i visori *Flow* e *Quest 2*, sebbene totalmente differenti, si presentano come superfici totalmente coprenti, opache, mentre in *Vive Cosmos* e *Quest Pro* si vedono le telecamere del visore che sono un chiaro richiamo figurativo agli occhi umani.

Questa breve analisi dei visori, basandosi sul presupposto che il rapporto tra reale/virtuale è quello di una categoria che si produce per effetto di senso, mostra come l'esperienza di VR possa essere articolata non semplicemente nei termini di una opposizione tra qualcosa dato come reale e qualcosa dato come virtuale, appunto, ma come il risultato della diversa articolazione di altre categorie pertinenti: quella tra interno/esterno, continuità/discontinuità, *sul piano dell'espressione*, e di isolamento/integrazione, prescrizione/interdizione, libertà/indipendenza, ad esempio, *su quello del contenuto*. Categorie che emergono dal rapporto tra utente e oggetto, ovvero che definiscono un certo tipo di ibrido e contemporaneamente il tipo di esperienza di cui esso fa parte, contribuendo a costruirla.

5. Considerazioni finali

Si possono fare alcune riflessioni sul finire, sia di ordine metodologico sia di ordine teorico. La prima riguarda il fatto che per la semiotica, e in questo caso nell'ambito di una indagine sull'ibrido utente-visore, l'ibrido stesso si comprende entrando nel merito della *relazione di significazione* che struttura specifici rapporti tra soggetto-oggetto (ad esempio, il modo in cui il visore si fa indossare e in generale come entra in contatto con il nostro corpo), rapporti interoggettivi (il visore e gli oggetti dello spazio intorno, il visore e i controller, o altri accessori), ma anche rapporti intersoggettivi (quanto isola il visore e quanto invece permette il contatto con gli altri, come nel caso di chi osserva divertito un amico che lo prova per la prima volta). L'analisi è sempre relazionale: sia interna all'ibrido stesso e alle sue parti costituenti, sia esterna, nel confronto con altri potenziali ibridi, come nel caso dei vari visori presi in considerazione. Un confronto che parte, come si è visto, dal design stesso dell'oggetto e che mira a rendere conto del tipo di esperienza, dei valori inscritti in una specifica esperienza di VR, a prescindere dalle categorizzazioni commerciali e di marketing.



La seconda considerazione, sempre di tipo metodologico, riguarda la scelta di prendere in prestito il suggerimento dell'ANT di guardare le reti mentre si formano, cioè l'utente inesperto: l'acquisizione di competenza è ovviamente un'operazione semiotica perché è quando c'è uno scarto, una discontinuità, uno iato da colmare, una novità da comprendere, che si attivano meccanismi narrativi di ricerca del senso. Tutto ciò che non si vede solitamente, si fa evidente. A questo proposito, non solo l'oggetto in sé non è muto ma costruisce un profilo di utente, un enunciatario, ma questa costruzione è delegata come si è visto anche ad altre forme di testualità come i tutorial: first steps di Meta Quest 2, ad esempio, serve non solo ad acquisire un *saper fare* ma anche un *voler fare*. È osservando oggetti e discorsi su di essi che si può delineare un qualche discorso della virtualità.

Infatti, per la semiotica non si dà alcun osservazione e alcuna critica dei fenomeni, come quello della virtualità, senza che ci sia una analisi empirica: non solo non è possibile delineare delle forme della virtualità se non a partire dall'analisi – che fa della semiotica la *scienza empirica* che si prefigge di essere (Greimas 1996; Fabbri 1998) – ma queste forme sono il risultato di una composizione dell'analista che ricostruisce i sistemi e i processi di senso che emergono come più pertinenti nel corso dell'analisi. Così, le dimensioni somatiche e patemiche, ad esempio, si fanno particolarmente pregnanti nella costituzione dell'ibrido utente-visore: quest'ultimo, piuttosto che perdere in corporeità, non può esserci senza un'efficace trasformazione somatico-passionale.



Bibliografia

Nel testo, l'anno che accompagna i rinvii bibliografici è quello dell'edizione in lingua originale, mentre i rimandi ai numeri di pagina si riferiscono alla traduzione italiana, qualora sia presente nella bibliografia.

- Akrich, M., Latour, B., 1992, "A Summary of a Convenient Vocabulary for the Semiotics of Human and Nonhuman Assemblies", in Bijker W.E., Law J., 1992, *Shaping Technology/Building Society*, Cambridge (Mass.), MIT Press, pp. 259-264; trad. it. "Semiotica dei collettivi: un lessico", in Latour 2021, pp. 317-323.
- Baldissera, A., 2020, *Realtà virtuale e realtà aumentata per il business*, Milano, Hoepli.
- Baudrillard, J. 2014, *Le trompe l'oeil*, Rimini, Guaraldi.
- Biggio, F., Dos Santos, V., Giuliana, G., 2020, a cura, *Meaning-making in Extended Reality*, Lexia n. 40.
- Calabrese, O., 2006, "L'illusione di realtà", in *Come si legge un'opera d'arte*, Milano, Mondadori, pp. 1-10.
- Corrain, L., Vannoni, M., 2021, a cura, *Figure dell'immersività*, Carte semiotiche annali 7.
- Dalpozzo, C., Negri, F., Novaga, A., a cura, 2018, *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*, Milano, Mimesis.
- Deyfrus, H., 2021, *Dal principiante all'esperto*, a cura D. Mangano, Roma, Luca Sossella.
- Eugeni, R., 2012, "L'autobiografia automatica. Google Glass e condivisione dell'esperienza soggettiva", in *Comunicazioni sociali*, n. 3, pp. 417-425.
- Eugeni, R., 2021, *Capitale algoritmico. Cinque dispositivi mediali (più uno)*, Brescia, Scholé.
- Eugeni, R., 2022, "Augmented Reality Filters and the Faces as Brands: Personal Identities and Marketing Strategies in the Age of Algorithmic Images", in G. Meiselwitz, 2022, a cura, *Social Computing and Social Media: Applications in Education and Commerce*, Cham, Springer, pp. 1-12.
- Eugeni, R., Catricalà V., 2020, "Technologically Modified Self-Centred Worlds. Modes of Presence as Effect of Sense in Virtual, Augmented, Mixed and Extended reality", in Biggio F., Dos Santos V., Giuliana G., 2020, a cura, pp. 63-90.
- Fabbri, P., 1998, *La svolta semiotica*, Roma-Bari, Laterza.
- Fabbri, P., 2003, *Elogio di babele*, Roma, Meltemi.
- Fabbri, P., Marrone G., a cura, 2001, *Semiotica in nuce I*, Roma, Meltemi.
- Fabbri, P., Marrone G., a cura, 2002, *Semiotica in nuce II*, Roma, Meltemi.
- Ferraro, G., 2002, "Meccaniche dell'immaginario", in Landowski e Marrone, a cura, 2002.
- Finocchi, R., Perri, A., Peverini, P., 2020, "Smart Objects in Daily Life: Tackling the Rise of New Life Forms in a Semiotic Perspective", in *Semiotica* n. 236-237, pp. 141-166.
- Floch, J.-M., 1990, *Sémiotique, marketing et communication*, Paris, Puf; trad. it. *Semiotica, marketing, comunicazione*, Milano, FrancoAngeli 1992.
- Floch, J.-M., 1995, *Identités visuelles*, Paris, Puf; trad. it. *Identità visive*, Milano, FrancoAngeli 1997.
- Giannitrapani, A., 2013, *Introduzione alla semiotica dello spazio*, Roma, Carocci.
- Greimas, A. J., 1966, *Sémantique structurale*, Paris, Larousse; trad. it. *Semantica strutturale*, Roma, Meltemi 2000.
- Greimas, A. J., 1970, *Du sens*, Paris, Seuil; trad. it. *Del senso*, Roma, Luca Sossella 2017.
- Greimas, A. J., Courtes J., 1979, *Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, Paris, Hachette; trad. it.: *Semiotica. Dizionario ragionato della teoria del linguaggio*, a cura di P. Fabbri, Milano, Bruno Mondadori 2007.
- Landowski, E., Marrone, G., 2002, a cura, *La società degli oggetti. Problemi di interrogatività*, Roma, Meltemi.
- Lanier, J., 2019, *L'alba del nuovo tutto*, Milano, ilSaggiatore.
- Latour, B., 1991, *Nous n'avons jamais été modernes*, La Découverte, Paris; trad. it. *Non siamo mai stati moderni*, Eleuthera, Milano 2018.
- Latour, B., 1992, *Aramis, ou l'amour des techniques*, Paris, La Decouverte.
- Latour, B., 1993a, "La chiave di Berlino", in Latour 2021, pp. 79-92.
- Latour, B., 1993b, "Il chiudiporta è in sciopero, per amor di Dio tenete la porta chiusa", in Latour, B., 2021, pp. 93-115.
- Latour, B., 1999, *Politiques de la nature*, Paris, La Découverte; trad. it. *Politiche della natura*, Cortina, Milano 2000.
- Latour, B., 2005, *Reassembling the social*, Oxford, Oxford University Press; trad. it. *Riassemblare il sociale. Actor-Network Theory*, Milano, Meltemi 2022.
- Latour, B., 2021, *Politiche del design, semiotica degli artefatti e forme della socialità*, a cura di D. Mangano, I. Ventura Bordenca, Milano, Mimesis.



- Lotman, J., Uspenskij B., 1973, "Ricerche semiotiche" in Sedda F., a cura, *Tesi per una semiotica delle culture*, Roma, Meltemi 2006.
- Maldonado, T., 1994, *Reale e virtuale*, Milano, Feltrinelli.
- Mangano, D., 2009a, *Semiotica e design*, Roma, Carocci.
- Mangano, D., 2009b, "I-Pod, and you?", in *E/C* nn. 3-4.
- Mangano, D., 2014, *Food design*, Roma, Carocci.
- Marrone, G., 1999, *C'era una volta il telefonino*, Roma, Meltemi.
- Marrone, G., 2009, "Tecnologie e valori dello sguardo: occhiali e discorsività", in *E/C* nn. 3-4.
- Marrone, G., 2010, *L'invenzione del testo*, Roma-Bari, Laterza.
- Marrone, G., 2011, *Introduzione alla semiotica del testo*. Roma-Bari, Laterza.
- Marrone, G., 2013, *Figure di città*, Milano, Mimesis.
- Marrone, G., 2015, *Dilettante per professione*, Palermo, Torri del Vento.
- Marrone, G., Mangano, D., 2002, "Intorno allo sbattitore: l'oggetto, i testi", in *Versus* nn. 91-92, a cura di M. Deni, Milano, Bompiani.
- Marsciani, F., 1999, "La poltrona del dentista. La relazione medico-paziente nel riunito contemporaneo" in Semprini, A., a cura, *Il senso delle cose*, Milano, FrancoAngeli.
- Mattozzi, A., a cura, 2006, *Il senso degli oggetti tecnici*, Roma, Meltemi.
- Montani, P., 2022, *Destini tecnologici dell'immaginazione*, Milano, Mimesis.
- Peverini, P., 2021, "Smart Objects as Social Actors Towards a New Society of Objects between Semiotics and Actor Network Theory", in *Versus*, v. 133, pp. 285-298.
- Peverini, P., 2023, *Inchiesta sulle reti di senso. Bruno Latour nella svolta semiotica*, Milano, Meltemi.
- Pinotti, A., 2021, *Alla soglia dell'immagine*, Torino, Einaudi.
- Ventura Bordenca, I., 2021a, "Ambienti digitali ed extended reality: alcune questioni semiotiche a partire da esempi di branding e retailing", in *E/C*, n. 31, pp. 247-254.
- Ventura Bordenca, I., 2021b, "Ripensare gli oggetti, rifondare la società" in Latour 2021, pp. 7-43.
- Ventura Bordenca, I., 2022, "Realtà aumentata e nuove funzioni", in Id., *Food packaging. Narrazioni semiotiche e branding alimentare*, Milano, FrancoAngeli.