



**digitcult**

@ Scientific Journal  
on Digital Cultures



**Vol 5, No 2**  
(2020)

## DigitCult | Scientific Journal on Digital Cultures

ISSN 2531-5994

ISBN 979-12-5994-120-6

Anno 2020

Vol 5, No 2

1 edizione: maggio 2020

### Publisher



Aracne editrice

[www.aracneeditrice.it](http://www.aracneeditrice.it)

[info@aracneeditrice.it](mailto:info@aracneeditrice.it)

Gioacchino Onorati editore Srl. – unipersonale

[www.gioacchinoonoratieditore.it](http://www.gioacchinoonoratieditore.it)

[info@gioacchinoonoratieditore.it](mailto:info@gioacchinoonoratieditore.it)

via Vittorio Veneto, 20  
00020 Canterano (RM)  
(06) 45551463

### Editor

Mario Ricciardi

Università Guglielmo Marconi

### Scientific Committee

Simone Arcagni

Università degli Studi di Palermo

Sebastiano Bagnara

Università degli Studi della Repubblica di San Marino

Flavia Barca

Associazione Culturale ACUME

Ludovico Ciferri

International University of Japan

Vanni Codeluppi

IULM

Gianni Corino

University of Plymouth

Rita Cucchiara

Università di Modena e Reggio Emilia

Alberto Del Bimbo

Università degli Studi di Firenze

George Djorgovski

California Institute of Technology

Paolo Ferri

Università degli Studi Milano Bicocca

Antonio Gentile

Università degli Studi di Palermo

Maria Guercio

Università di Roma "La Sapienza"

Goffredo Haus

Università degli Studi di Milano

Pierpaolo Limone

Università degli Studi di Foggia

Giuseppe Longo

Università degli Studi di Napoli Federico II

Giulio Lughì

Università degli Studi di Torino

Enrico Pedemonte

Giornalista professionista

Fabrizio Perretti

Università Bocconi

Simone Pozzi

Università degli Studi della Repubblica di San Marino

Mario Ricciardi

Politecnico di Torino

Massimo Riva

Brown University

Gino Roncaglia

Università della Tuscia

Rosa Tamborrino

Politecnico di Torino

Yvon Thiec

Eurocinema

Christian Uva

Università degli Studi Roma Tre

Alessandro Vercelli

Università degli Studi di Torino

Assunta Viteritti

Università di Roma La Sapienza

### Editorial Management

Angela Bianchi

Università Guglielmo Marconi

Giovanna Campanella

Università Guglielmo Marconi

Cinzia Castagnaro

Università Guglielmo Marconi

Luca A. Ludovico

Università degli Studi di Milano

Tatiana Mazali

Politecnico di Torino

Concetta Mercurio

Università Guglielmo Marconi

Domenico Morreale

Università Guglielmo Marconi

Rosaria Pace

Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

Simone Pisano

Università Guglielmo Marconi

Elisabetta Ranieri

Politecnico di Torino

Viviana Rubichi

Università Guglielmo Marconi

Irene Strazzeri

Università degli Studi di Foggia

Emanuele Toscano

Università Guglielmo Marconi

Francesca Vannucchi

Università Guglielmo Marconi



# DigitCult

---

Scientific Journal on Digital Cultures

Vol 5, No 2 (2020)



## Vol 5, No 2 (2020)

### Table of Contents

#### Provocations and Dialogues

Transcodificare lo zombie.....	1
<i>Mirko Lino</i>	
Questo non è un gioco: Alternate Reality Game e spazi di negoziazione sociale .....	7
<i>Domenico Morreale</i>	
Punk Gamification e partecipazione ludica critica.....	13
<i>Mattia Thibault</i>	

#### Articles

Equità degli algoritmi e democrazia .....	21
<i>Antonio Santangelo</i>	
Sulle abitudini di lettura del libro stampato e del testo digitale .....	31
<i>Francesco Vettori</i>	
Raccomandazioni Sociosemiotiche .....	53
<i>Antonio Santangelo, Anita Elena Botta</i>	
Per una valorizzazione dei parchi archeologici in Italia .....	65
<i>Angelica Federici, Arianna Farina</i>	
Modelli, campo e prospettive della Digital History.....	73
<i>Roberto Testa</i>	
Prototyping Spatial Interactions.....	89
<i>Pierluigi Dalla Rosa</i>	



# Transcodificare lo zombie. Performance, gaming e Realtà Aumentata

Mirko Lino

Dipartimento di Scienze Umane  
Università dell'Aquila  
Viale Nizza 14, L'Aquila, Italy

## Abstract

Come hanno dimostrato diversi studi (tra cui, Boni 2016; Barra e Scaglioni 2017) lo zombie si presta a divenire una metafora utile per comprendere alcuni tratti della nostra relazione con i media, in termini di passività e coinvolgimento attivo. Partendo da tale considerazione, nel seguente articolo proverò, pertanto, a considerare alcune strategie di "estrazione" dei motivi diegetici portanti della *zombie fiction* e del suo immaginario, rapportandole alle dinamiche di appropriazione orizzontale e materializzazione verticale. A tal fine, l'analisi che segue si concentrerà su tre tipologie di formati performativi-interattivi che si basano sulla ri-locazione (Casetti 2015) dell'immaginario zombie in altri contesti e attraverso altri canali rispetto a quelli cinematografici e televisivi: le *zombie walk*, le *zombie run* e alcuni recenti contenuti in Realtà Aumentata legati allo storyworld transmediale di *The Walking Dead* transcodificano il mondo finzionale dello zombie fissandolo negli spazi urbani, innescando esperienze collettive che meritano di essere approfondite con un piglio anche provocatorio. L'argomento di questo breve testo è mosso dall'intenzione di portare gli esempi trattati in un contesto più ampio di analisi, provando a creare un dialogo con le riflessioni di Domenico Morreale e Mattia Thibault, fornendo pertanto stimoli e spunti per arricchire il dibattito sui processi di gamification al di fuori dei contesti mainstream, sulla creazione di spazi di socializzazioni autonomi attraverso esperienze collettive, e sulle modalità con cui i giocatori costruiscono esperienze ludiche che "resistono" o altrimenti "soccombono" alle dinamiche dell'intrattenimento industriale.

## Transcoding the Zombie. Performance, Gaming and Augmented Reality

As several studies have demonstrated (including, Boni 2016; Barra and Scaglioni 2017) the zombie lends itself to becoming a useful metaphor for understanding some traits of our relationship with the media, in terms of passivity and active involvement. Starting from this consideration, in the following article I will therefore try to consider some strategies of "extraction" of the diegetic motifs of zombie fiction and its imaginary, relating them to the dynamics of horizontal appropriation and vertical materialization. To this end, the following analysis will focus on three types of performance-interactive formats that are based on the re-location (Casetti 2015) of the zombie imagery in other contexts and through other channels than film and television: *zombies walk*, *zombie run* and some recent Augmented Reality contents transcode the fictional world of the zombie by fixing it in urban spaces, triggering collective experiences that deserve to be explored with a provocative touch. The topic of this short text is motivated by the intention of bringing the examples treated in a broader context of analysis, trying to create a dialogue with the reflections of Domenico Morreale and Mattia Thibault, thus providing stimuli and ideas to enrich the debate on gamification processes outside the mainstream contexts, on the creation of autonomous socialization spaces through collective experiences, and on the ways in which players build playful experiences that "resist" or otherwise "succumb" to the dynamics of industrial entertainment.

Published 2 May 2021

Correspondence should be addressed to Mirko Lino, Dipartimento di Scienze Umane, Università dell'Aquila, viale Nizza 14, 67100 L'Aquila. Email: [mirko.lino@univaq.it](mailto:mirko.lino@univaq.it)

*DigitCult*, *Scientific Journal on Digital Cultures* is an academic journal of international scope, peer-reviewed and open access, aiming to value international research and to present current debate on digital culture, technological innovation and social change. ISSN: 2531-5994. URL: <http://www.digitcult.it>

Copyright rests with the authors. This work is released under a Creative Commons Attribution (IT) Licence, version 3.0. For details please see <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/>



## Introduzione

In *Dawn of the Dead* (*L'alba dei morti viventi*, 1978), George Romero ha girato una delle scene più iconiche di tutto l'immaginario zombie: quella in cui un'orda di morti viventi assedia l'ingresso di uno *shopping mall*, dove all'interno un gruppo di sopravvissuti ha trovato un rifugio sicuro. Un'idea sicuramente fulminante quella di Romero che ha reso visibile la relazione tra capitalismo e morte, fissando nel centro commerciale una zona di continuità tra l'umano e lo zombie, lasciando così emergere prepotentemente l'allegoria di un'umanità inquadrata in una spaventosa co-azione a ripetere tutta rivolta al consumo. In un suo film successivo, *Diary of the Dead* (*Le cronache dei morti viventi*, 2006) l'apocalisse zombie indica, invece, il collasso del sistema informativo dei vecchi media e, di converso, l'irrompere di un nuovo modo di veicolare le informazioni, retto sulla condivisione delle esperienze, lo scambio orizzontale, l'ubiquità dei mezzi di registrazione e la viralità della Rete: se il vecchio sistema mediale si mostra inadeguato a informare le persone sull'inspiegabile resurrezione dei morti, il nuovo sistema dimostra, invece, una promettente agilità nel testimoniare direttamente e senza filtri tutta la violenta verità dello zombie e il vero volto di un'umanità regredita a livelli di orrore ben peggiori. Romero, dunque, colloca lo zombie su una particolare soglia in cui è possibile riconoscere degli atteggiamenti spettatoriali: una passività veicolata da un vecchio sistema, votato al consumo di contenuti mediali e a una scarsissima interazione, che per quanto "morente" si mantiene ancora in vita negli scenari attuali, e un attivismo che saggia le possibilità comunicative dei media digitali e il loro modo di organizzare i racconti in un modo diverso, integrando l'utente alla costruzione della cronaca, o della rappresentazione.

Lungo il ciclo dei suoi film sul morto vivente, Romero ha reso lo zombie non solo una figura tremendamente *ad hoc* per rivelare il "marcio" nelle pieghe della società tardo-capitalista, ma anche una raffinata "metafora mediale" (Boni 2016; Barra e Scaglioni 2017) con cui comprendere il senso profondo delle nostre relazioni con i media. Partendo da tale considerazione, in questo articolo proverò pertanto a inquadrare alcune strategie di "estrazione" dei motivi diegetici portanti della *zombie fiction* e del suo immaginario, per provare ad analizzare le relazioni che si innescano tra appropriazioni dal basso e materializzazioni verticali. A tal fine, prenderò in considerazione alcuni esempi tratti da performance, eventi ludici e contenuti in Realtà Aumentata tutte rivolte a trascodificare la presenza dello zombie rilocandolo dagli schermi dell'immaginario all'interno degli spazi urbani.

## I Walked With a Zombie

Come dimostra la moltiplicazione delle cosiddette *zombie walk* (almeno nel periodo precedente alla diffusione dei contagi da Coronavirus), la continuità allegorica tra l'umano e lo zombie tracciata da Romero ha trovato un intrigante arricchimento simbolico al di fuori del perimetro dello schermo cinematografico, riversandosi negli spazi urbani. Non a caso, nel 2006, il Monroeville Mall in Pennsylvania, dove Romero ha girato le scene più salienti di *Dawn of the Dead*, è stato il luogo in cui si è registrato il primo record mondiale di partecipazione a una *zombie walk*: circa 900 partecipanti hanno emulato l'irruzione degli zombie tra i negozi, le vetrine e le piazze del centro commerciale, "resuscitando" la famosa scena del film e ricollocandola all'interno del set originario. La *zombie walk* è un fenomeno ormai globale, che coinvolge numerose capitali e città mondiali, e attorno al quale si costruiscono interi eventi (festival, meeting, convention, ecc.). In generale, riguarda una performance collettiva organizzata orizzontalmente da fan, curiosi e appassionati dell'immaginario sul morto vivente, e che consiste nell'emulazione di un'orda zombie che si riversa nelle strade principali dei centri urbani (Lino 2014, Coulombe 2015). Attraverso un intenso quanto divertente lavoro di make-up, dressing, movenze, ecc., i fan traducono in chiave performativa uno dei più solidi motivi visivi del cinema zombie. Una delle specificità delle *zombie walk* riguarda l'utilizzo di risorse e competenze amatoriali, che sottolineano la dimensione DIY (*Do It Yourself*) delle performance, allineandosi così alla cultura del *cosplaying* (pratica che si è sviluppata principalmente in Giappone, nei confronti dei personaggi degli Anime e dei Manga). Appaiono abbastanza evidenti, dunque, i punti di contatto tra i due fenomeni – cultura DIY, travestitismo, esibizione collettiva, palcoscenici precisi – tali da permettere di considerare il gusto per il "mostrarsi zombie" come una categoria specifica del *cosplaying*. In entrambi i casi il corpo del fan si

riconfigura come un testo dove si materializza l'incontro tra realtà e immaginario; ma se nel caso del *cosplaying* il corpo si metamorfizza in entità spesso sovranaturali, nel mimetismo zombie, il fan esibisce, invece sì la continuità corporea, ma altresì il ribaltamento dell'intrinseca sub-umanità del morto vivente.

La *zombie walk* delinea una delle modalità con cui il fan si appropria di un immaginario mediale di lunga durata (Lino 2014), trasferendo dunque il sistema di esperienze e sensazioni accumulate da numerose sceneggiature del *survival horror* – tutte rette sulla conferma di alcune costanti e il gusto per alcune varianti – in un altro sistema di codice, allestendo così una messa in scena del collasso tra immaginario e reale, ri-locando gli elementi finzionali nella realtà di spazi e luoghi urbani.

La messa in scena della compenetrazione tra immaginario e reale è stata oggetto di diverse declinazioni, tali da allargare la portata metaforica cucita tradizionalmente allo zombie, rendendolo una figura caratterizzata da una forte ambivalenza concettuale. Soprattutto a partire dalla crisi finanziaria del 2008, lo zombie ha fornito una sostanza figurale a una serie di irrisolti sociali (Giuliani 2016; Fojas 2017), divenendo l'allegoria della vittima ideale delle politiche di austerità e delle nuove tipologie di schiavitù della net economy. Il forte impatto visivo della *zombie walk* si presta, allora, a manifestare istanze di un malessere sociale, a indicare le disuguaglianze perpetuate dai poteri centrali in ambito economico, nelle politiche di welfare e nella marginalizzazione delle diversità. Un esempio, in tal senso, è stata la performance inscenata durante il G20 di Amburgo del 2017 dal collettivo 1000 Gestalten: una marcia per le strade della città tedesca, dove un gruppo di persone con abiti grigi e anonimi ha sfilato lentamente, con passo monotono; una volta nei pressi dei luoghi del G20, il grigio degli abiti si è trasformato in una varietà di colori accesi, e la marcia ha ceduto il passo a coreografie di danza. In questo caso, il ricorso alla *zombie walk* ha dismesso l'originario assetto ludico-performativo per illustrare invece il risveglio della vita nella morte, divenendo il mezzo di un preciso messaggio sociale.

Le forme e le diverse declinazioni di un *attivismo-zombie* sono state analizzate sotto molteplici prospettive; ad esempio, per comprendere le relazioni tra rappresentazione generazionale e capitalismo digitale. In questa direzione, Mario Tirino (2018, 83) ha riscontrato una portata sovversiva tutta giocata sul rovesciamento del perturbante intreccio tra la vita e la morte: «le *zombie walk* possono essere lette in quanto atti performativi di riappropriazione generazionale del potenziale sovversivo dello zombie, finalizzati a reinscriverne il portato scandaloso e ribelle nel tessuto materiale dei corpi di quegli stessi cosplayer Millennials, zombificati dal sistema socioeconomico tecnocapitalista».

In un altro ambito, quello della *posthuman theory*, la *zombie walk* è stata concettualizzata in una radicale ambivalenza: «Is this zombie evolution or zombie revolution?» (Lauro, 2011, 208). Per Sarah Juliet Lauro le *walk* e i *flash mob* a tema zombie si inseriscono all'interno delle dinamiche capitalistiche dell'intrattenimento, come forma di mantenimento e controllo di un certo gusto, ma alludono, di converso, a una consensuale colonizzazione delle città reali da parte di entità finzionali.

## Catch Me If You Can

Possiamo provare a inquadrare le declinazioni della *zombie walk* all'interno di una progressiva cross-medializzazione dello zombie (Lino 2020b). Con questa definizione mi riferisco ai transiti dei mitologemi zombie lungo numerose tipologie di testualità mediali, alla sua proliferazione in diversi generi narrativi e performance; in altre parole, alla dimensione dell'ubiquità e alle declinazioni nelle forme dell'intrattenimento, che hanno portato lo zombie a divenire una figura plurale. Se da un lato la *zombie walk* si trasforma in un format performativo per manifestare i disequilibri nella dimensione sociale e politica, la tensione tra margine e centro, tra capitalismo e culture digitali, dall'altro, viene attraversata da una spiccata "gamificazione" che si concentra su coreografie e simulazioni da esperire dal vivo.

Accanto alle *walk* si sono diffuse le *zombie run*, una declinazione degli *storyworld* survivalisti in chiave RPG (Role-Playing Game), organizzata sullo scontro di due gruppi di giocatori suddivisi in zombie e sopravvissuti. Si tratta di giochi "live action" che si sono diffusi in maniera spontanea, similmente a dei flash-mob nelle strade dei centri urbani, o nei quartieri, o invece appartenenti a programmi più vasti di fiere, eventi e convention. A seconda dei casi si passa da forme più "rudimentali" dello scontro tra zombie e umano, come quello di *Humans vs Zombies*, ideato da due studenti del college di Goucher nel 2005, e rilasciato con licenza

creative commons, in modo da poter essere potenziato e migliorato a seconda degli utilizzi, a quelli, invece, prossimi a simulazioni tattico-militari, come *Zombie Apocalypse Live*, organizzata all'interno di spazi allestiti sul modello delle scenografie dei film a tema, dove l'obiettivo è quello di eliminare più zombie, o contagiare più umani.

Rispetto alle *walk*, le *zombie run* si articolano lungo numerose regole, trasformando delle piacevoli corse campestri in lotte per la sopravvivenza, come nel caso di *Zombie Italian Run*, in cui il runner per vincere deve arrivare al traguardo dopo aver superato degli ostacoli naturali e aver schivato gli zombie.

La separazione netta tra l'umano e lo zombie innesca una maggiore adesione del gioco agli immaginari di riferimento (che in questo caso non appare tanto quello cinematografico quanto quello videoludico), offrendo un sicuro *divertissement* partecipativo, tutto retto sulla traduzione non tanto dei corpi quanto dei ruoli, ponendo al centro una ripetizione meccanica dei copioni degli *zombie game*. Come hanno sottolineato Backe e Aarseth (2013), però, la ludificazione dello zombie tende a essere analizzata principalmente in relazione alle proprietà funzionali mutate dall'immaginario mediale e dall'impianto narrativo del *survival horror*. In altre parole, si assiste a una replica di un meccanismo narrativo e soprattutto interattivo ("scappa-uccidi") mutuato dal mondo dei videogame, e non a un ampliamento e arricchimento della complessità semantica e allegorica dello zombie.

## A Streetcar Named Zombie

Sia nel caso della *zombie walk*, che traduce l'esperienza dell'immaginario filmico in atto performativo, sia in quello della *zombie run*, che ne inscena in chiave ludica i motivi narrativi, e replica dal vivo i meccanismi videoludici, siamo davanti ai modi di una transcodificazione dei linguaggi e degli immaginari mediali in performance e schemi interattivi. Le logiche della performance e della ludificazione, sviluppate per lo più in prospettive orizzontali, sono state ben assorbite e rilanciate dai franchise dell'intrattenimento per rodare delle strategie di fidelizzazione del fan, trasformando quest'ultimo in un modello di "consumatore-interattivo". Come ha osservato provocatoriamente Landi Raubenheimer (2013), le promesse dell'interattività e gli spazi della partecipazione vengono assorbite dalle logiche in seno al capitalismo digitale, e riprogrammate come modelli di attrazione; in altre parole, potremmo addurre, si prestano alla riproduzione di quelle forme di potere "zombificanti" criticate dall'*attivismo-zombie*. È questo il caso di alcune campagne promozionali del franchise *The Walking Dead* che hanno visto un uso massiccio della Realtà Aumentata per ri-locare negli spazi urbani le esperienze dell'immaginario zombie solidamente tradizionale che il serial televisivo ha contribuito a prolungare nell'intrattenimento contemporaneo.

Tra queste campagne promozionali merita di essere menzionata *Scary Shelter*. Su alcuni schermi installati presso le fermate del tram a Vienna sono apparse delle scene cruente di divoramenti e assalti, collegabili a un qualsiasi zombie movie. Grazie alla collaborazione tra tecniche filmiche (ricco make-up degli attori, scene girate in set con il green screen, ecc.) e quelle della Realtà Aumentata le immagini che apparivano all'astante in attesa del suo tram creavano l'illusione di avvenire a pochi passi. Le tecniche della Realtà Aumentata hanno permesso alle immagini digitali sugli schermi di sovrascriversi al contesto reale, di incollarsi agli spazi circostanti alla fermata del tram (Lino 2020a). L'installazione è stata organizzata in occasione della premiere della quinta stagione (2014) di *The Walking Dead* con l'obiettivo di aumentare gli ascolti del serial, ed è stata accompagnata da un video divenuto virale, dove vengono esibite le reazioni spaventate e poi divertite degli astanti colti alla sprovvista, un po' come avveniva con il format della candid camera. Gran parte della strategia promozionale di *The Walking Dead* poggia sulla logica dell'"estrazione" di porzioni dello *storyworld* negli spazi fisici, che come è noto viene considerata da Jenkins una delle strategie portanti dei transmedia storytelling (Jenkins 2009) e sempre più applicata nei *site specific mobile storytelling* (Bertetti 2019), materializzando, grazie a un'estetica dell'apparizione e dell'iscrizione, un immaginario che, come quello dell'apocalisse zombie, ha sempre affascinato per la sua stretta relazione allegorica con la società reale.

Un ulteriore rilancio della logica dell'estrazione e della ri-locazione dello *storyworld* su altri canali mediali è quello che riguarda l'app-game in Realtà Aumentata *The Walking Dead-Our World* (Lino 2020a, 2020b, 2020c), con cui l'universo zombie concorre a una sorta di traduzione ontologica. Si tratta di un gioco chiaramente ispirato al famoso *Pokémon Go* che permette di visualizzare negli spazi reali ripresi con lo smartphone degli zombie da eliminare, collaborando

con altri utenti collegati e con i personaggi del serial in computer graphic. Il gioco pone al centro dell'esperienza la relazione tra schermo nomade dello smartphone e lo spazio circostante, permettendo al primo di mediare lo *shifting* tra l'immaginario del serial e lo spazio, e al secondo di mostrarsi come testo riscrivibile a partire dalle relazioni tra le azioni compiute dal giocatore, che nello spazio urbano vi proietta la propria soggettività (Thibault 2016), e la costruzione dell'esperienza spaziale determinata dall'iscrizione del medium digitale nella realtà (Bertetti 2019).

Tuttavia, la transcodificazione del virtuale nel reale e la fibrillazione ontologica che attraversa questo uso della Realtà Aumentata ricadono in precise strategie di interazione allestite dal franchise. In questi esempi la tecnologia configura degli spazi non cartografabili, sospesi tra spazio fisico e cyberspazio (Montani 2014), e questa intercapedine viene, però, colonizzata e "brandizzata" dal franchise. L'utente stesso, allora, mentre esplora la dimensione ibrida di questo spazio, mentre è alla caccia degli zombie da stanare, diviene a sua volta trasformato in una preda, facilmente "contagiabile" non dagli zombie di *The Walking Dead*, ma da quelle stesse strutture verticali che, transcodificando l'immaginario e lo *storyworld* del serial nello spazio reale, in qualche maniera lo rendono, appunto, controllabile, geolocalizzabile e forse anche un po' "zombificato".

## References

- Backe Hans-Joachim, and Aarseth Espen. "Ludic Zombies: An Examination of Zombieism in Games." *Proceedings of DiGRA 2013* (2013): 1–16.
- Barra, Luca, and Massimo Scaglioni. "Zombie televisivi: politiche della rappresentazione e sistema dei media." *Rivista di Politica* 2, (2017): 191-202.
- Bertetti, Paolo. "Tra reale e digitale: nuove forme di narrazione nello spazio." *LIS. Letra. Imagen. Sonido. Ciudad mediatizada* 11.20 (2019): 93-105
- Boni, Federico. *The Watching Dead. I media dei morti venti*. Milano-Udine: Mimesis, 2016.
- Casetti, Francesco. *La galassia Lumière. Sette parole chiave per il cinema che viene*. Milano: Bompiani, 2015.
- Coulombe, Maxime. *Piccola filosofia dello zombie. O come riflettere attraverso l'orrore*. Milano-Udine: Mimesis 2015.
- Darby, Kris. "Our Encore: Running from the Zombie 2.0." *Studies in Theatre and Performance* 3 (2014), "Zombies & Performance": 229–235.
- Fojas, Camilla. *Zombies, Migrants, and Queers: Race and Crisis Capitalism in Pop Culture*. Champaign: Illinois University Press, 2017.
- Geroimenko, Vladimir (editor). *Augmented Reality Art. From an Emerging Technology to a Novel Creative Medium*, 2nd ed. Cham: Springer, 2018.
- Giuliani, Gaia. *Zombie, alieni e mutanti: le paure dall'11 settembre a oggi*. Milano: Mondadori, 2016.
- Kirkland, Ewan. "Storytelling in Survival Horror Video Games." In *Horror Video Games. Essays on the Fusion of Fear and Play*, edited by Perron Brendan, 62–78. Jefferson: McFarland, 2009.
- Jenkins, Henry. "The Revenge of the Origami Unicorn: Seven Principles of Transmedia Storytelling." *Confessions of an Aca-Fan*, 2009 (<http://henryjenkins.org>).

- Lauro, Sarah J. "Playing Dead: Zombies Invade Performance Art...and Your Neighborhood". In *Better Off Dead the Evolution of the Zombie as Post-Human*, edited by Christie Dana and Lauro Sarah Juliet, 205–230. New York: Fordham University Press, 2011.
- Lino, Mirko. *L'apocalisse postmoderna tra letteratura e cinema. Catastrofi, oggetti, metropoli, corpi*. Firenze: Le Lettere, 2014.
- Lino, Mirko. "The Augmented Dead. Videogame in Realtà Aumentata, riconoscimento facciale e immaginari zombie." In *Meaning-Making in Virtual Reality. Senso e virtualità*, edited by Biggio Federico, Dos Santos Victoria, and Thierry Giuliana Gianmarco, 281-305. Roma: Aracne, 2020a.
- Lino, Mirko. "The 'Ontological Fibrillation' of Transmedia Storyworlds. Paratexts, Cyberworlds and Augmented Reality." *Between 10.20* (2020b): 89-115.
- Lino, Mirko. "Lo *storyworld* di *The Walking Dead*. Adattamento, transcodifiche digitali ed espansioni transmediali." In *Oltre l'adattamento? Narrazioni espanse: intermedialità, transmedialità, virtualità*, edited by Fusillo Massimo, Lino Mirko, et al.. 43-62. Bologna: Il Mulino, 2020c.
- Montani, Pietro. *Tecnologie della sensibilità. Estetica e immaginazione interattiva*. Milano: Raffaele Cortina, 2014.
- Morreale, Domenico. "Questo non è un gioco: Alternate Reality Game e spazi di negoziazione sociale." *DigitCult. Scientific Journal on Digital Cultures* 5.2 (2020): 7-12.
- Raubenheimer, Landi. "Spectatorship of Screen Media; Land of the Zombies?" *Image & Text* 22 (2013): 27-44.
- Thibault, Mattia. *Gamification urbana: letture e riscritture ludiche degli spazi cittadini*. Roma: Aracne, 2016.
- Thibault, Mattia. "Punk gamification e partecipazione ludica critica." *DigitCult Scientific Journal on Digital Cultures* 5.2 (2020).
- Tirino, Mario. "La generazione morente. Cosplay zombie come atto di rivendicazione politica." *Funes. Journal of Narratives and Social Sciences* 2 (2018): 72–88.



# Questo non è un gioco: Alternate Reality Game e spazi di negoziazione sociale

Domenico Morreale  
Dipartimento di Scienze Umane,  
Università degli Studi Guglielmo Marconi  
Via Plinio 44,  
00193, Roma

## Abstract

Il contributo discute le dinamiche di negoziazione sociale tra game designer e giocatori nel contesto degli Alternate Reality Game. Da una parte i partecipanti aspirano a spazi di influenza all'interno di esperienze di intrattenimento che abilitano socializzazione, apprendimento e sperimentazione di identità. Dall'altra i game designer utilizzano le strategie della *gamification* e del transmedia storytelling per influire asimmetricamente sul comportamento dei giocatori, orientando il loro coinvolgimento verso specifiche pratiche di consumo mediale. Il passaggio all'approccio del transmedia sandbox sembra riequilibrare i rapporti di potere, affidando ai giocatori i mezzi di produzione dei giochi e non vincolandoli ad obiettivi predeterminati. Tuttavia la proprietà non pubblica delle piattaforme riproduce e rimedia negli ambienti digitali le logiche commerciali che evidenziano nuovamente il problema della finalità delle piattaforme (incentivare la permanenza online di utenti da vendere agli inserzionisti pubblicitari, per cui il sandbox diventa l'ennesima strategia basata sulla *stickiness*, la viscosità dell'ambiente). L'esigenza di spazi autonomi e di autodeterminazione dei giocatori è stata oggetto di riflessione all'interno di Futour 2045, un progetto sperimentale che si basa sul *worldbuilding* partecipativo e sulla produzione indipendente di Alternate Reality Game.

## This Is Not A Game: Alternate Reality Game and Social Negotiations

The paper discusses the dynamics of social negotiation between game designers and players in the context of Alternate Reality Games. On the one hand, participants aspire to spaces of influence within entertainment experiences that enable socialization, learning and identity experimentation. On the other hand, game designers use the strategies of gamification and transmedia storytelling to asymmetrically influence the behaviour of players, directing their involvement towards specific media consumption practices. The transmedia sandbox approach seems to rebalance the power relations, empowering players, giving them the means of production and not binding them to predetermined objectives. However, the non-public ownership of the platforms reproduces a commercial logic: selling online users to advertisers (once again, the sandbox itself become a gamification mean to keep users online). The need for autonomous spaces and player self-determination was the subject of reflection within Futour 2045, an experimental project based on participatory worldbuilding and independent design of Alternate Reality Game.

*Published 2 May 2021*

Correspondence should be addressed to Domenico Morreale, Università degli Studi Guglielmo Marconi, 00193 Roma. Email: [d.morreale@unimarconi.it](mailto:d.morreale@unimarconi.it)

*DigitCult, Scientific Journal on Digital Cultures* is an academic journal of international scope, peer-reviewed and open access, aiming to value international research and to present current debate on digital culture, technological innovation and social change. ISSN: 2531-5994. URL: <http://www.digitcult.it>

Copyright rests with the authors. This work is released under a Creative Commons Attribution (IT) Licence, version 3.0. For details please see <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/>



## Alternate Reality Game

L'intervento che Gregory Bateson tiene nel 1955 a Princeton, nel corso della Second Group Processes Conference della Fondazione Macy è un momento fondamentale per gli studi sulla relazione tra gioco e cultura. Bateson rappresenta la cultura come un sistema consensuale composto da norme, valori, forme simboliche, condiviso fra le persone e articolato secondo categorie stratificate secondo un modello "a buccia di cipolla". Al centro ci sono i concetti sui quali la società condivide un consenso generale, all'esterno cornici interpretative e contesti attorno ai quali il consenso è più debole. Bateson ritiene che il gioco sia una forma di apprendimento non formale, e riconosciuta socialmente, che consente di sperimentare l'attraversamento di tutti gli strati della struttura culturale, al riparo dalle conseguenze che la violazione delle convenzioni sociali comporterebbe (Bateson 1956). Nello stesso incontro Erik Erikson pone l'attenzione sulla relazione tra gioco e identità, parlando delle attività ludiche come di opportunità per la sperimentazione di ruoli sociali diversi, tema che poi orienterà il suo pensiero attorno al concetto di "moratoria psicosociale" (Erikson 1968). Il gioco consente di sperimentare ruoli e identità in una fase dell'esistenza che le società economicamente avanzate adibiscono all'esplorazione delle opportunità sociali.

Una fase che molti autori ritengono essere diventata oggi ipertrofica in quella società dell'incertezza e liquida (Bauman 1999, 2000) in cui gli scenari e le situazioni all'interno delle quali gli individui agiscono si modificano troppo rapidamente perché i modi di agire si consolidino in abitudini e procedure. In questo contesto il gioco diventa pervasivo, come strumento di sperimentazione di ruoli e identità che accompagna un arco esistenziale sempre più ampio e si estende ad aree dell'esperienza inedite, assumendo le forme della gamification (Hamari 2019), del serious game (Fleming 2017), dell'Alternate Reality Game (Milanesi, Morreale 2021).

Il gioco esce dal cerchio magico (Huizinga 1938) per usare come piattaforma qualsiasi contesto, usa in modo complementare e coordinato più canali di comunicazione per rivolgersi a giocatori che sperimentano, nei confronti degli immaginari ludici e dell'intrattenimento, quella condizione transmediale che costituisce un paradigma tecno-culturale emergente che si sta trasformando in una condizione strutturale (Leonzi 2017). La transmedialità si pone come paradigma e condizione che organizza l'esperienza e la comprensione della realtà (e della sua dimensione culturale).

Le traiettorie dei processi di ludicizzazione dell'esperienza (fino alla *gamification* dei contesti) e di affermazione del paradigma transmediale trovano un punto di intersezione nelle transmedia experiences (Gavatorta, Milanesi 2019) all'interno delle quali si collocano gli Alternate Reality Game (ARG).

Gli ARG sono esperienze narrative ludiche, collettive e collaborative, in cui i partecipanti risolvono enigmi e superano prove esplorando realtà alternative. Narrazioni transmediali e immersive, raccontate dai personaggi fittizi e sperimentate in prima persona dai giocatori nella loro realtà quotidiana, in ambienti online e offline (Milanesi, Morreale 2021).

Diversi autori hanno analizzato gli ARG come la forma di intrattenimento ludico emergente nella cultura partecipativa (Jenkins 2006, Rose 2013) evidenziando come il game design che li caratterizza incentivi la collaborazione online, la creazione di contenuti e il prosumerismo, l'appropriazione di immaginari e la co-creazione di esperienze collaborative tra autori e giocatori. In sintesi, per riprendere Bateson, rappresentano una forma di apprendimento non formale che consente di sperimentare l'attraversamento di tutti gli strati della struttura che caratterizza la cultura convergente, apprendendo le competenze di cittadinanza digitale.

## Negoziare spazi di intervento

Gli ARG, dalle prime sperimentazioni nell'ambito del marketing di prodotto di inizio XXI secolo (*The Beast* per il lancio del film *A.I.*, *Majestic*, *I Love Bees* per il lancio del videogame *Halo 2*), hanno attraversato le molteplici declinazioni della ludicizzazione di pratiche in contesti diversi (dalla comunicazione sociale alla formazione, dall'attivismo all'*health care*) dando vita a una nuova generazione di ARG sociali (*World Without Oil*, *Conspiracy for Good...*), fino a ibridarsi con forme espressive non ludiche, come il teatro ([www.punchdrunk.com](http://www.punchdrunk.com)) o il cinema ([www.secretcinema.org](http://www.secretcinema.org)).

Gli ARG sono giochi e come tali hanno caratteristiche formali specifiche. Johan Huizinga in *Homo ludens* (1938) descrive il gioco come un'azione volontaria e libera, intrapresa in uno spazio e in un tempo specifici, da parte di un giocatore che si allontana dalla vita ordinaria ed entra in una sfera di azione temporanea, guidata da finalità e regole proprie. Un cerchio magico, in cui il giocatore è cosciente del gioco ed è consapevole della subalternità del gioco alla serietà della vita ordinaria, della sua non produttività. Anche Roger Callois, nel 1958, in *I giochi e gli uomini*, evidenzia come il gioco sia un'attività separata dalla vita ordinaria, nel tempo e nello spazio ma anche nelle finalità (il gioco non è produttivo) e per il fatto di essere governato da regole autonome.

Fin dal principio, tuttavia, gli ARG organizzano queste caratteristiche formali attorno ad esperienze che connettono il gioco con finalità legate alla dimensione produttiva, o meglio a quella del consumo. Gli ARG, almeno alle loro origini, nascono nel dominio del marketing e hanno l'obiettivo di generare esperienze emotivamente coinvolgenti e cognitivamente stimolanti per valorizzare le potenzialità delle brand communities, creando una base relazionale e sociale al rapporto tra marchio e consumatori. Le pratiche incentivate dagli ARG rientrano nelle forme di engagement dei pubblici del transmedia storytelling, una forma di narrazione che utilizza in modo complementare e coordinato più media per raccontare una storia.

Gli ARG sono esperienze transmediali in cui la dimensione performativa del fruitore, che si esplicita nella sua interazione con il racconto, nella sua partecipazione ad attività di co-costruzione della realtà finzionale e nella sua collaborazione con altri giocatori alla risoluzione di enigmi necessaria a svelare nuovi elementi diegetici, è essenziale alla comprensione additiva della storia, alla ricomposizione dei tasselli di un puzzle che restituisce l'immagine complessiva del progetto narrativo.

Inoltre l'interattività registrativa (Jensen 1998, 2008) degli ARG, che molti autori considerano una delle forme più avanzate di storytelling collaborativo (McGonigal 2011, Rose 2013) implica che l'attività performativa dei giocatori modifichi il gioco stesso in un dialogo costante con i game designer. Si passa dunque da un concetto di interattività intesa come proprietà dell'oggetto mediale ad un concetto di interattività come attività metaprogettuale, di metadesign, ovvero di creazione delle precondizioni perché si inneschino e funzionino meccanismi partecipativi e collaborativi alla costruzione dello stesso testo mediale. L'interattività diventa dunque proprietà abilitante per modelli di co-creazione che si basano su forme di partecipazione e/o di collaborazione mediate dalla tecnologia (dall'interfaccia interattiva).

Permane, tuttavia, nella declinazione più mainstream della pratica, l'orientamento alla comunicazione persuasiva finalizzata al coinvolgimento del giocatore, con l'obiettivo di favorire comportamenti specifici; nell'ottica della *gamification* di attività, contesti, esperienze per le quali si ritiene di dover potenziare la motivazione delle persone. In tal senso è particolarmente interessante il contributo sulla *Punk Gamification* di Mattia Thibault (2019, 2020) che approfondisce il tema della coercizione insita nelle strategie di ludicizzazione.

In tal senso l'obiettivo del designer è motivare il giocatore ad intraprendere e portare a termine una determinata attività; l'obiettivo del giocatore è quello di vivere un'esperienza di intrattenimento che al contempo risponda indirettamente alle esigenze di socializzazione, apprendimento e sperimentazione identitaria che abbiamo visto essere alla base della motivazione al gioco.

Il potenziale di coinvolgimento degli ARG muove innanzitutto dai fattori motivazionali ben noti agli sviluppatori di giochi e alla base delle strategie di game design. Fattori che offrono una serie di ricompense basate sulla qualità della narrazione, sulla valorizzazione delle competenze e sulla promessa, fatta al giocatore, di poter influire sulla direzione del gioco. Ulteriore elemento motivazionale risiede nella strategia di contaminazione degli immaginari, per far affondare le radici del racconto di finzione dell'ARG in eventi storici, vicende di cronaca, evidenze scientifiche che offrano al giocatore una serie di riferimenti plausibili e che connettano gli elementi di finzione ad elementi non finzionali. Questa cornice potenzia il senso di immersione nella storia, nella misura in cui da una parte il giocatore ha la percezione che le proprie azioni possano influire sull'avanzamento del gioco e dall'altra sperimenta una costante ibridazione tra i luoghi, i personaggi finzionali del gioco e i luoghi e le persone che incontra nella propria vita quotidiana. Siamo dunque di fronte ad uno spazio di negoziazione sociale tra soggetti che hanno finalità diverse.

Negli studi sociali si intende per negoziazione una forma di interazione con cui soggetti, gruppi o istituzioni cercano di raggiungere una nuova combinazione tra interessi comuni ed interessi conflittuali, ovvero un processo attraverso il quale due o più parti, che non sono in grado di prevalere l'una sull'altra, tentano di raggiungere un accordo che risolva le differenze di

preferenza (Kimmel et al. 1980). La negoziazione è dunque legata alle posizioni di potere delle parti in causa e il potere può essere considerato “la capacità relazionale che permette a un attore sociale di influenzare asimmetricamente le decisioni di altri attori sociali, in modo tale da favorire la volontà, gli interessi e i valori dell'attore che esercita il potere” (Catells 2009).

Negli ARG che realizzano esperienze di *gamification* abbiamo dunque una negoziazione tra i creatori del gioco e i giocatori. Da una parte i giocatori cercano spazi di influenza e di appropriazione in un'esperienza di intrattenimento che abiliti socializzazione, apprendimento e sperimentazione di identità e ruoli sociali. Dall'altra i game designer utilizzano le strategie e le tecniche del game design e del transmedia storytelling per influenzare asimmetricamente il comportamento del giocatore, orientandolo verso specifiche pratiche di consumo culturale.

L'enfasi sulla negoziazione dell'autorialità sottolineata da molte analisi sulla co-creazione fa dunque parte di un entusiasmo che asseconda la retorica del prosumerismo o esistono effettivamente spazi di co-creazione in cui i mezzi di produzione del gioco siano resi disponibili a giocatori che consapevolmente possono orientare le finalità e l'esperienza della propria attività ludica?

### Transmedia sandbox: potere al giocatore?

Per analizzare spazi ludici di negoziazione sociale tra creatori e giocatori che abilitino forme di autodeterminazione del giocatore, al di fuori delle logiche costrittive della *gamification* tradizionale o mainstream (Thibault 2019), si può guardare ad ambienti metaprogettuali come quelli che caratterizzano i giochi *sandbox*. I *sandbox* sono una tipologia di videogame in cui il giocatore ha la possibilità di utilizzare una molteplicità di strumenti per creare il proprio gioco o per costruire ed esplorare ambienti senza particolarità finalit  o obiettivi. Rientrano in questa categoria giochi come *Minecraft* o *Roblox*, ambienti multiplayer online che consentono ai giocatori stessi di costruire ambienti e giochi in cui interagire con altri utenti. Questi ambienti recuperano in parte la tradizione delle comunit  virtuali MOO degli anni Novanta, in cui il gioco era parte delle attivit  sociali condotte all'interno di mondi digitali, allora costruiti prevalentemente su base testuale e sulle competenze narrative dei partecipanti (Rehngold 1994). Al contempo si basano sull'idea di *open world*, ovvero di un mondo aperto, non finalizzato, espandibile da parte degli utenti e basato su una dimensione visuale molto forte.

Queste piattaforme si stanno candidando a diventare sistemi transmediali integrati, che attraverso una singola interfaccia, ovvero il mondo virtuale navigabile attraverso i comandi di pc e console, permettono ai giocatori di fruire di una molteplicit  di contenuti all'interno di una cornice videoludica. Nascono qui sistemi transmediali integrati che si basano sulla logica della rimediazione (Bolter, Grusin 1999) e che interconnettono narrativamente le transcodifiche virtuali di film, fumetti, eventi culturali, fruibili interamente all'interno dell'ambiente di gioco, sempre pi  vicino all'idea di metaverso (Stephenson 1992). Ma allo stesso tempo i giocatori possono costruire i loro giochi, dispongono degli strumenti per creare ambienti, dinamiche e meccaniche di gioco ed elementi da condividere con altri utenti.

La logica dei transmedia *sandbox* sembra bilanciare il potere tra game designer e giocatori, fornendo a questi ultimi i mezzi di produzione dei giochi e lasciandoli liberi di identificare in modo autonomo le finalit  stesse delle attivit  ludiche ideate.

Tuttavia la propriet  non pubblica delle piattaforme riproduce e rimedia in questi ambienti digitali le logiche commerciali che evidenziano nuovamente il problema della finalit  delle piattaforme: incentivare la permanenza online di utenti da vendere agli inserzionisti pubblicitari, per cui il *sandbox* diventa l'ennesima strategia basata sulla *stickiness*, la viscosit  dell'ambiente.

Come ben evidenzia Mirko Lino nel saggio “Transcodificare lo zombie. Performance, gaming e Realt  Aumentata”, le pratiche ludiche sviluppate dai fan sono state assorbite e ingegnerizzate dalle propriet  commerciali per sviluppare strategie di fidelizzazione dei pubblici, rendendo questi ultimi “consumatori-interattivi”. Citando Landi Raubenheimer: “le promesse dell'interattivit  e gli spazi della partecipazione vengono assorbite dalle logiche in seno al capitalismo digitale, e riprogrammate come modelli di attrazione” (Lino 2020).

L'esigenza di spazi autonomi e di autodeterminazione dei giocatori   stata oggetto di riflessione all'interno di Futour 2045, un progetto sperimentale che si basa sul *worldbuilding* partecipativo e sulla produzione indipendente di Alternate Reality Game.

“Hai mai pensato a come sar  il mondo fra 30 anni? Innovazioni tecnologiche, come le nanotecnologie, l'ingegneria genetica, la neurofarmacologia, le protesi artificiali, le interfacce

mente/macchina porteranno allo studio di terapie straordinarie basate sul concetto di riprogrammazione delle cellule. Noi ti offriamo tutto questo adesso”.

Queste sono le prime parole con cui ci accoglie la testimonial orientale che appare sulla home page del sito [www.futour2045.com](http://www.futour2045.com), sito di una società cinese che promette a 1100 facoltosi pionieri di raggiungere, con un trasferimento di sola andata, il 2045. Si tratta del portale di ingresso di un progetto presentato a IMMaginario TV, festival dedicato all'innovazione che si tiene ogni anno a Perugia. Un progetto per la creazione collaborativa di una realtà alternativa, di un universo finzionale grazie al quale raccontare storie, giocare, imparare a progettare contenuti transmediali e riflettere sui futuri possibili. Promosso da IMMaginario TV e EmergingSeries.net e sviluppato in collaborazione con la Scuola Holden di Torino, Futour 2045 ha l'obiettivo di utilizzare uno storyworld transmediale come ambiente aperto per l'acquisizione di competenze di transmedia storytelling e di produzione di contenuti ludici. L'ambiente è non profit, dunque aperto ad attività collaborative e partecipative non commerciali. Chiaramente l'agenzia Futour non esiste ma è uno degli elementi finzionali che caratterizzano lo storytelling transmediale che fa da cornice al progetto, una cornice che utilizza la logica TINAG (This Is Not A Game) degli ARG per suggerire l'approccio del *design fiction* (Sterling 2005), ovvero "l'uso deliberato di prototipi diegetici per sospendere l'incredulità sul cambiamento". Futour è, infatti, un progetto che include un mondo finzionale stilizzato, con alcuni elementi messi a disposizione dagli autori (un sito web, alcuni personaggi...), le procedure che consentono alle persone di collaborare, in presenza e a distanza, per espandere il mondo e sviluppare al suo interno narrazioni e giochi. Futour 2045 prevede una dinamica continua di ingresso e uscita dall'universo finzionale: come nei giochi di ruolo, lo spettatore è consapevole della finzione narrativa, ma sospende l'incredulità e vive in prima persona un'avventura esplorabile attraverso i profili social dei personaggi della storia, il sito della Futour e gli altri contenuti online. Nello spazio extradiegetico i giocatori possono progettare ed estendere l'universo finzionale; nello spazio diegetico possono vivere in prima persona l'esperienza transmediale e i giochi coprogettati.

Il modello del transmedia sandbox indipendente si deve confrontare naturalmente con la questione delle competenze dei giocatori e sulla necessità di un'alfabetizzazione alla produzione mediale che consenta la produzione di esperienze ludiche da parte dei partecipanti. Competenze che riguardano non solo capacità di applicare conoscenze tecniche e tecnologiche ma soprattutto la capacità di progettare le dinamiche e le meccaniche di esperienze ludiche sociali. Nell'ottica di una ri-appropriazione del gioco come attività di apprendimento culturale, di sviluppo di competenze e di socializzazione orientata ad obiettivi autodefiniti.

## References

- Bateson, G. *The Message: "This Is Play"*. New York: Josiah Macy Jr. Foundation, 1956; ed cit. "Questo è un gioco". Milano: Raffaello Cortina, 1996.
- Bauman, Z. *La società dell'incertezza*. Bologna: il Mulino, 1999.
- Bauman, Z. *Modernità liquida*. Roma-Bari: Laterza, 2002.
- Bertetti, P. *Che cos'è la transmedialità*. Roma: Carocci, 2020.
- Boccia Artieri, G. *Stati di connessione. Pubblici, cittadini e consumatori nella (Social) Network Society*. Milano: FrancoAngeli, 2012.
- Bolter, Jay David, and Richard Grusin, *Remediation. Understanding New Media*. Cambridge-London: MIT Press, 2002.
- Castells, M. *Comunicazione e potere*. Milano: Università Bocconi Editore, 2009.
- Ciofalo, G. "Transmedia paradigma. More than meets the eye." In Scolari C.A., Bertetti P., Freeman M., *Transmedia archaeology. Fantascienza, pulp, fumetti*, 9-29. Roma: Armando, 2020.
- Fleming, T. M., L. Bavin, K. Stasiak, E. Hermansson-Webb, S.N. Merry, C. Cheek, and S. Hetrick. "Serious games and gamification for mental health: current status and promising directions." *Frontiers in psychiatry* 7 (2017): 215.

- Gavatorta, F., and R. Milanese. *Transmedia Experience. Dallo storytelling alla narrazione totale*. Milano: Franco Angeli, 2019.
- Gee, J.P. *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. London: Palgrave, 2007; ed cit. *Come un videogioco. Insegnare e apprendere nella scuola digitale*. Milano: Raffaello Cortina Editore, 2013.
- Giovagnoli, M. *Transmedia. Storytelling e comunicazione*. Milano: Apogeo, 2013.
- Hamari, J. "Gamification". In G. Ritzer and J. M. Ryan (Eds.), *The Blackwell Encyclopedia of Sociology*, 1–3. Malden: Blackwell Pub, 2019.
- Huizinga, J. *Homo ludens*, Amsterdam, Willink & Zoon, 1938; ed. cit.: *Homo Ludens*. Torino: Einaudi, 2002.
- Jenkins, H. *Transmedia Storytelling. Moving characters from books to films to video games can make them stronger and more compelling*. Boston: MIT Technology Review, 2003.
- Jenkins, H. *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York: New York University Press, 2006; ed cit. *Cultura convergente*. Milano: Apogeo, 2007.
- Jenkins, H. "The Revenge of the Origami Unicorn: Seven Principles of Transmedia Storytelling." *Blog "Confessions of an Aca-Fan"*, 2009. Available at <http://henryjenkins.org>.
- Jensen, J.F. "Interactivity: Tracking a New Concept in Media and Communication Studies." *NORDICOM Review* 19.1 (June 1998).
- Jensen, J.F. "The Concept of Interactivity - Revisited: Four New Typologies for a New Media Landscape." *Proceedings of the 1st International Conference on Designing Interactive User Experiences for TV and Video UXTV '08*, New York, ACM 2008.
- Kimmel, M., J. Magenau, D. Pruitt, and E. Konar-Goldband. "Effects of trust, aspiration, and gender on negotiation tactics." *Journal of Personality and Social Psychology* 38.1 (1980): 9-22.
- Leonzi, S. "La condizione transmediale." In Bernardo N., *Transmedia 2.0. Brand, storytelling, entertainment*. Roma: Armando, 2017.
- Lino, M. "The Augmented Dead. Videogame in realtà aumentata, riconoscimento facciale e immaginari zombie." In Biggio F., Dos Santos V., Giuliana G.T., *Meaning-Making in Extended Reality*. Roma: Aracne, 2020.
- Lino, M. "Transcodificare lo zombie. Performance, gaming e Realtà Aumentata." *DigitCult. Scientific Journal on Digital Cultures* 5.2 (2020): 1-6.
- McGonigal, J. *La realtà in gioco. Perché i giochi ci rendono migliori e come possono cambiare il mondo*. Milano: Apogeo, 2011.
- Milanese, R., and D. Morreale. *Alternate Reality Game*. Milano: FrancoAngeli, 2021.
- Rose, F. *Immersi nelle storie*. Torino: Codice, 2013.
- Stephenson, N. *Snow Crash*. New York: Bantam Spectra, 1992.
- Sterling, B. *La forma del futuro*. Milano: Apogeo, 2006.
- Szulborski, D. *This is Not a Game: A Guide to Alternate Reality Gaming*. Macungie, PA: New-Fiction Publishing, 2005.
- Thibault, M. "Punk Gamification." *Proceedings of the 3rd International GamiFIN Conference, Levi, Finland, CEUR-WS*, 2019.
- Thibault, M. "Punk Gamification e Partecipazione Ludica Critica." *DigitCult. Scientific Journal on Digital Cultures* 5.2 (2020): 13.



# Punk gamification e partecipazione ludica critica

Mattia Thibault  
Gamification Group  
Tampere University  
Tampere, Finland

## Abstract

Questo articolo mira a definire ed espandere l'idea di gamification punk, in dialogo con le altre due provocazioni in questo numero di DigitCult. Iniziamo delineando le principali critiche che possono essere mosse alla gamification mainstream, vale a dire il fatto che possa essere considerata uno strumento di potere sugli utenti e che, naturalizzando le azioni degli utenti, possa essere di ostacolo al pensiero critico. Successivamente, sosteniamo la necessità di un approccio punk alla gamification, basato sulla libertà, invece che sulle regole, e su una visione non utopica del gioco. Dopo aver stabilito l'idea centrale della gamification punk, procediamo ad applicarla agli Alternate Reality Games, sottolineando così l'importanza di includere in essi nuove forme di co-creazione e partecipazione. Infine ci confrontiamo con la figura dello "zombie" e con le pratiche ludiche ad essa legate, posizionando quest'ultima tra le strategie di gamification urbana che possono consentire ai cittadini di riappropriarsi degli spazi urbani. In conclusione, la gamification punk può essere descritta come uno sforzo di resistenza contro la tendenza neoliberista che tenta di disinfettare e addomesticare il gioco, rivendicandone invece il potenziale dirompente e sociale.

## Punk Gamification and Playful Critic Participation

This paper aims to establish and expand the idea of punk gamification, in dialogue with the other two provocations in this issue of DigitCult. It starts by outlining the main criticisms that can be moved to the mainstream understanding of gamification, namely the fact that it is a tool to gain power over users and that it can hinder critical thinking by naturalising the users' actions. Subsequently, the paper argues for the necessity of a punk approach to gamification, based around the freedom of the users and on a non-utopian view of play. After having established the core idea of punk gamification, it proceeds by applying it to Alternate Reality Games, so as to underline the importance to include new forms of co-creation and participation. Finally, it engages with the figure of the "zombie" and with the playful practices related to it, positioning the latter among the strategies of urban gamification that can allow citizens to reclaim the environments of the city. In conclusion, punk gamification can be described as an effort of resistance against the neoliberal trend attempting to sanitize and domesticate play, and instead claim its disruptive and social potential.

*Published 7th May 2021*

Correspondence should be addressed to Mattia Thibault, Tampere University, Kalevantie 4, 33100 Tampere.  
Email: [mattia.thibault@tuni.fi](mailto:mattia.thibault@tuni.fi)

*DigitCult, Scientific Journal on Digital Cultures* is an academic journal of international scope, peer-reviewed and open access, aiming to value international research and to present current debate on digital culture, technological innovation and social change. ISSN: 2531-5994. URL: <http://www.digitcult.it>

Copyright rests with the authors. This work is released under a Creative Commons Attribution (IT) Licence, version 3.0. For details please see <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/>



## Introduzione

Il successo di strategie come quelle della gamification (Hamari 2019) dei serious games (Fleming, Bavin, and Stasiak 2017), del game-based learning (Prensky 2003) o dei games for health (Kato 2010) testimonia un cambio di paradigma culturale nei riguardi del ludico. Lungi dall'essere prigioniero della retorica della futilità (Sutton-Smith 2009), il gioco si fa sempre di più strumento motivazionale, una *tecnologia persuasiva* al servizio di tanto di educatori e personale sanitario quanto di pubblicitari ed esperti di marketing.

A questi approcci, però, si va sempre più spesso affiancando - talvolta ponendosi in aperta contraddizione - anche un'idea di gioco come strumento di partecipazione. Da questo punto di vista il gioco non è immaginato come il proverbiale zucchero che aiuta a far andare giù la pillola, ma come una risorsa capace di attivare la curiosità e la passione dei giocatori e di coinvolgersi in modo attivo nei più svariati progetti.

Entrambi questi approcci, che vedono il gioco come uno strumento di persuasione o di partecipazione, si basano sul presupposto che si sia operato uno *sfondamento* di quelli che sono stati i confini tradizionali del gioco. Nelle due "provocazioni" precedenti, Domenico Morreale e Mirko Lino si sono soffermati proprio su alcuni dei modi in cui il gioco si mescola e confonde con il non-gioco. Da una lato, abbiamo i giochi a realtà alternata (ARG - Alternate Reality Games) che, contraddicendo la necessità di metacomunicare la propria natura ludica (Bateson 1996), affermano: "questo non è un gioco" (TINAG, "This is Not a Game"), costruendo così una realtà parallela. Realtà fondata sulla sospensione dell'incredulità dei giocatori, che si muovono così in un contesto ibrido. Dall'altro abbiamo il gioco pervasivo (Montola, Stenros, and Waern 2009), che mescola i luoghi, i tempi e gli attori del gioco con quelli della realtà quotidiana. Questa invasione di campo del gioco in contesti non ludici crea spesso delle perplessità interpretative, nelle quali i passanti si trovano, loro malgrado, a prendere parte dell'esperienza ludica.

In virtù della commistione che entrambe le pratiche operano a livello contestuale, interpretativo e comportamentale, queste possono essere concettualizzate come fenomeni di gamification, nel senso che trasformano contesti non di gioco (siano essi una situazione di quotidianità o degli spazi pubblici) tramite delle *affordance* ludiche capaci di influenzare l'esperienza di partecipanti e astanti.

L'obiettivo di questa breve provocazione è di partire da questa considerazione per promuovere un possibile approccio critico e dal basso a questi fenomeni, sottolineando il potenziale della ludicità partecipativa quando affrontata attraverso una lente *punk* (Thibault 2019a).

## Sono Come Tu Mi Vuoi<sup>1</sup>

"La gamification è una stronzata", è la sferzante affermazione di Ian Bogost (Bogost 2014), che vede in essa poco più che un maldestro tentativo di appropriarsi del successo culturale ed economico dell'industria videoludica da parte di esperti di marketing. Questo tipo di critica non è infrequente e persiste nonostante convincenti tentativi di distinguere tra un uso improprio (unicamente retorico) del termine, e un uso proprio (basato su di un sincero interesse scientifico) (Landers 2019).

Nonostante resti molto da fare nel campo della ricerca sulla gamification, questo tipo di critica, orientata più verso l'uso del termine che su un'analisi delle strategie soggiacenti, ha spesso un sapore luddista (Thibault and Hamari 2021). Questo, però, non significa assolutamente che la gamification come strategia motivazionale e persuasiva sia esente da critiche, anzi. Non è raro, infatti, che le strategie di gamification siano motivate da un approccio comportamentista, che mira primariamente a modificare le azioni dei propri utenti, che sia a fine di guadagno economico o di promozione di stili di vita più sani e sostenibili. Quali che siano gli obiettivi, si tratta in ogni caso di un tentativo di acquisire ed esercitare *potere*. Un potere in qualche misura subdolo, in quanto si maschera da gioco, e che talvolta sconfinava nel biopotere (Foucault 1994) quando si mescola a un'attenzione (spesso riduzionista) alla neurofisiologia (ad esempio sui cosiddetti "loop di dopamina").

Se potere e controllo non sono di per sé un elemento negativo – dopotutto molti concordano

<sup>1</sup> Al lettore attento non sarà sfuggito che i titoli delle sezioni sono tutti canzoni del gruppo punk italiano CCCP.

che un certo livello di controllo sui mercati, ad esempio, sia desiderabile per una società più equa – l’acquisizione di potere tramite il gioco, anche quando motivata da buone intenzioni, acquisisce un sapore paternalistico. Sono forse gli utenti troppo sciocchi, troppo deboli o infantili per compiere da soli le proprie scelte e portarle a termine? Per quale motivo dovrebbe essere necessario fare ricorso a delle ricompense di natura ludica per convincerli a fare esercizio fisico, a riciclare, a prendersi cura di sé?

Una possibile risposta è che la gamification non vuole necessariamente persuadere, ma fornire un supporto, aiutare i suoi utenti a mantenersi motivati nel perseguire degli obiettivi che essi stessi hanno scelto. Anche questo approccio, però, è problematico. La gamification, in questo caso, rischia di avere un effetto *naturalizzante* e quindi di inibire la possibilità di mantenere uno sguardo critico. Si tratta di una critica simile a quella fatta da Virilio alla “user-friendliness”, che l’autore francese vede come una forma di “schiavitù” verso la macchina (Virilio 1995) o, più precisamente, a quelli che Dunne descrive come i modelli concettuali, i valori e i sistemi di pensiero incarnati dalle macchine stesse (Dunne 2008). La facilità d’uso ha le sue radici in una retorica della trasparenza, mentre è invece carica di ideologie che dirigono le azioni dei loro utenti e le limitano in nome della semplicità. Per esempio, un percorso educativo basato sulla gamification potrebbe facilitare la facilità di apprendimento degli studenti, ma anche portarli ad accettare acriticamente quello che viene insegnato loro invece di metterlo in discussione.

Sia la gamification come strumento persuasivo che la gamification come strumento motivazionale comportano quindi dei dilemmi etici relativi alla legittimità del loro uso e ai loro possibili effetti. Siccome l’efficacia della gamification, quantomeno in certi contesti, sembra essere provata (Hamari, Koivisto, and Sarsa 2014), non dovremmo deviare dai nostri sforzi di studiarla e comprenderla. Occorre, invece, variare il nostro approccio ideologico alla gamification e alla progettazione di attività gamificate. Abbiamo bisogno di una gamification che non miri al potere e che non inibisca lo spirito critico. Abbiamo bisogno, insomma, di una gamification punk.

## Curami

Se col tempo la gamification è diventata vittima del proprio successo ed è stata rapidamente sanificata, alla sua nascita si trattava di un concetto indubbiamente punk (Thibault and Hamari 2021).

Inizialmente, la gamification aveva una forte prospettiva critica, ribaltando i comuni stereotipi ludofobici sul gioco come frivolo, infantile o addirittura dannoso per la società, sostenendo, invece, che i videogiochi potessero addirittura aiutare a risolvere i problemi del mondo reale (McGonigal 2011). La nozione aveva una forte carica polemica e metteva apertamente in discussione lo status quo, proponendo di rivoluzionare campi come l’istruzione e la sanità, accusandoli di essere troppo seri e verticali, di scoraggiare le persone invece di motivarle.

Definisco questo tipo di approccio “punk”, rifacendomi a un concetto (derivato da un genere musicale) che indica uno specifico modo di fare le cose e di relazionarsi al potere. “Punk” è anti-establishment, promuove la libertà individuale e la diversità (Simonelli 2002), ha un carattere fai-da-te ed è fortemente incentrato su un approccio dal basso (Moran 2010). Diversi tra i primi approcci alla gamification condividevano questo spirito e miravano a utilizzare il gioco per desacralizzare e umanizzare contesti altrimenti ingessati (ad esempio Lieberman 1997) e (Salen 2007)).

Col tempo, però, la gamification ha perso la sua verve e la sua voglia di ribaltare il sistema. Il tentativo di trasformarla in una panacea, in una formula facilmente applicabile in tutti i contesti, ne ha prosciugato la carica rivoluzionaria e ha finito per concentrare tutta l’attenzione su alcuni elementi specifici del gioco: le *regole* e i *premi*. Il gioco, inteso come “game”, è stato spesso descritto proprio a partire dalla presenza di regole che strutturano l’azione, che dicono ai giocatori cosa possono e non possono fare, che determinano quando questi debbano essere premiati o puniti. Se questi elementi, all’interno di un gioco, sono apprezzati o almeno tollerati dai giocatori, quando spostati al di fuori di un contesto ludico, possono trasformarsi rapidamente in meccanismi di controllo dal sapore distopico. È il caso, ad esempio, della “frusta elettronica Disney”, un tentativo di implementare la gamification per incentivare il lavoro dei dipendenti di un parco divertimenti che è stato rapidamente esposto per quello che era: uno strumento di controllo e

oppressione dei lavoratori<sup>2</sup>.

Gli approcci alla gamification basati sulle regole e sul controllo sono stati fortemente criticati in passato, per il loro approccio capitalistico (Fuchs 2014; DeWinter, Kocurek, and Nichols 2014) e per mettere l'esperienza degli utenti in secondo piano rispetto al sistema (Deterding 2014; Dichev, Dicheva, Angelova, and Agre 2015). Alcuni autori rimettono addirittura in questione alcuni degli assunti alla base di questi progetti, come l'idea che gli elementi di un gioco rimangano "ludici" anche quando applicati ad altri contesti (Bonenfant and Genvo 2014). Altri, infine, accusano questo tipo di gamification di tradire completamente lo spirito del gioco (Linehan, Harrer, Kirman, Lawson, and Carter 2015). Una gamification punk, allora, deve ripartire da altre caratteristiche del gioco, e in particolare dal gioco come "play" - un lato del gioco che è caotico, a volte persino offensivo, ma anche libero e creativo. Questo aspetto del gioco è stato spesso messo da parte, in ambito accademico ma non solo, per evitare di essere accusati di essere poco seri, frivoli o puerili. Ma se concentrasi sulle forme più istituzionalizzate e regolate del gioco può servire a riabilitare discorsivamente i giochi dalla loro natura ludica, dedicarsi esclusivamente a esse ci distrae dalla fondamentale importanza della libertà nel gioco. Dopotutto, il gioco esiste quando c'è scelta, e il momento in cui non ci sono più scelte da fare il gioco termina. Se delle regole - anche solo di coerenza - sono necessarie a rendere queste scelte significative, è proprio in questo spazio di libertà che risiede il gioco. Il primo punto fondamentale della proposta per una gamification punk, allora, è proprio basarla sulla libertà anziché sulle regole (Thibault 2019a).

Il secondo cardine, invece, è basato sul superamento della visione utopica del gioco che viene spesso associata con la gamification. Se bisogna stare alla larga dalle demonizzazioni, bisogna comunque ricordare che il gioco non ha solo forme ed effetti positivi. Il gioco può essere frustrante, avvilente, umiliante, aggressivo. Invece di reprimere questi stati emotivi, di rimuoverli o ignorarli, una gamification punk può realizzarne dei suoi strumenti. Una delle molte definizioni di gioco immagina quest'ultimo come motivato dalla volontà di superare degli ostacoli non necessari (Suits 2014). Applicato a contesti non-ludici, questo potrebbe avere un effetto de-naturalizzante, uguale e contrario a quello della "user-friendliness" e capace di promuovere uno spirito critico. Allo stesso tempo, la gamification punk può anche diventare un veicolo per le comunità per esprimere rabbia e indignazione in maniera costruttiva, ma non sanificata.

L'unione di questi due punti, la libertà e la possibilità di prendere in considerazione delle emozioni negative, ha due conseguenze principali. In primo luogo, significa che la gamification punk deve procedere dal basso. Non deve essere creata per controllare gli utenti, ma deve essere costruita partecipativamente con gli utenti stessi. Questi la fanno propria in modo che risponda alle loro esigenze. È il caso di pratiche già esistenti, come il *parkour*: una modalità di spostamento ludica e acrobatica per riappropriarsi degli spazi pubblici praticata nelle *banlieues* di Parigi. In secondo luogo, la gamification punk deve essere *critica*, cioè deve sfidare lo status quo. A tal fine utilizza il gioco per produrre uno straniamento che squarci il velo dell'ideologia, ispirandosi ad esempio a giochi come *Lose/Lose*. In questo videogioco per ogni alieno ucciso dai giocatori un file, scelto casualmente, viene rimosso definitivamente dal computer, una maniera, secondo il suo creatore Zach Gage, per problematizzare la naturalezza con cui si uccide nei videogiochi. La gamification punk, allora, si configura come un approccio partecipativo e dal basso, capace di offrire alle comunità degli strumenti per affrontare svariate situazioni in modo critico.

## Stati di agitazione

Gli Alternate Reality Games (ARG) sono un esempio interessante di gamification del quotidiano. Offrono delle esperienze ludiche ubiqua e spesso transmediali, capaci di mescolare i tempi e gli spazi del gioco e del non gioco, così come diversi mondi narrativi. Nel suo articolo in questo numero, Morreale ne descrive i complessi livelli di co-autorialità, sottolineando il ruolo dei giocatori nella creazione del gioco stesso (Morreale 2020). Negli ARG, i game designer devono creare sistemi flessibili e reattivi, che, da un lato, rendano giustizia agli universi transmediali che li ospitano, e, dall'altro, si adattino alle scelte dei giocatori. Negli ARG, allora, l'interattività non è limitata al gameplay, al rapporto tra il giocatore e l'interfaccia del gioco, ma assume una dimensione metaprogettuale (ibid.), ponendo le basi per la messa in atto di strategie di

<sup>2</sup> Cfr. l'articolo di Lopez S. del 19 Ottobre 2010 sul LA Times "Disney hotel workers try to stay ahead of the electronic whip" <http://bit.ly/ElectronicWhip>

costruzione collaborativa dell'esperienza ludica. Si tratta, però, di una negoziazione asimmetrica, messa in atto e controllata dai game designer, o più spesso dalle aziende che detengono i diritti dell'universo transmediale. Questa forma di condivisione del potere autoriale del gioco è stata descritta, talvolta, come prosumerismo: un'ibridazione tra i ruoli di consumatore e produttore dei contenuti (Milanesi and Morreale 2021). La forma di co-autorialità degli ARG, quindi, è in qualche modo limitata, incastrata in un paradigma tipico della società del consumo. La si potrebbe descrivere come una forma di "playbour" (Törhönen, Hassan, Sjöblom, and Hamari 2019), un ibrido tra gioco e lavoro, nel quale il giocatore, tramite le sue azioni, crea un valore aggiunto per il gioco stesso.

A questo punto è lecito chiedersi: sarebbe possibile avere degli ARG che vadano oltre questi paradigmi? Sarebbe possibile farli rientrare nell'arsenale della gamification punk? A questo fine sarebbe necessaria una redistribuzione del potere conversazionale e di co-creazione degli ARG che riorienta, da un lato proprio la loro dimensione metaprogettuale, e dall'altro i fattori motivazionali che mettono in campo per coinvolgere ed attivare i giocatori. Cominciamo da questi ultimi.

Gli ARG fanno uso principalmente di due fattori motivazionali principali: strategie di game design e attrazione verso un universo narrativo transmediale. Per quanto riguarda le strategie di game design - che sono sostanzialmente simili a quelle usate dalla gamification tradizionale - vale quanto abbiamo scritto sopra a proposito della gamification punk. Riguardo agli universi transmediali, va fatto invece un discorso riguardante il controllo degli immaginari che essi evocano. Le leggi sul copyright configurano questi immaginari come "proprietà", i cui diritti sono posseduti da colossi dell'intrattenimento, che li proteggono con forza. Pensiamo, ad esempio, alla causa intentata da CBS e Paramount Pictures contro i creatori di del cortometraggio *Prelude to Anaxar*, tra le altre cose, per l'utilizzo della lingua Klingon.

Nonostante questo, esiste una fortissima spinta dal basso ad appropriarsi di queste narrazioni, dei loro personaggi e immaginari. Queste prendono talvolta forma come omaggi, come nel caso del cosplay (Lamerichs 2011) tollerati come una forma di pubblicità gratuita, ma anche come tentativi di riconfigurare la narrazione stessa. Pensiamo per esempio alla pratica dello "shipping" che consiste nell'immaginare (e spesso volte rappresentare) relazioni romantiche "non autorizzate" tra personaggi di un universo narrativo, come ad esempio Harry Potter e Draco Malfoy (Riva and Boato 2020). Questa e altre forme di appropriazione di questi immaginari generalmente proliferano online, si pensi alle fan fiction e alla fanart (Fathallah 2017), ma anche alla grande quantità di materiale pornografico derivativo che viene realizzato spesso in relazione alla famosa "Rule 34" di internet: "If it exists, there is porn of it". Se queste forme di appropriazione e produzione non sono esenti da esempi problematici (per esempio riguardo alla pedopornografia) e se spesso alcune loro forme vengono incentivate e addomesticate dai detentori di copyright, l'immenso desiderio di partecipare alla creazione dell'universo narrativo che emerge dal successo di queste pratiche può essere un'arma potente per la creazione di ARG che permettano ai giocatori di riappropriarsi anche della dimensione narrativa.

Assieme a un ripensamento dei fattori motivazionali degli ARG, resta quella che forse è la sfida più grande per riorganizzarli all'insegna della gamification punk: quella di estendere la negoziazione anche alla dimensione metaprogettuale stessa del gioco. Si tratterebbe, quindi, di andare al di là della creazione di sandbox nelle quali i giocatori possano agire liberamente (Morreale 2020) e usare forme di design partecipativo per creare e reinventare la sandbox stessa.

## Live in Punkow

Nel suo articolo in questo numero, Lino mappa rapidamente l'immaginario zombie, partendo da Romero, e si sofferma su come questa figura sia al centro di alcune pratiche di appropriazione di spazi e immaginari narrativi come le *zombie walk* e le *zombie run*. Lino illustra anche i tentativi di presa di controllo sulla figura dello zombie da parte dell'industria dell'intrattenimento, nel tentativo di sfruttarne l'attrattiva a fini meramente commerciali e, talvolta, "zombieficanti" (Lino 2020). Vale la pena soffermarci un poco su questo fenomeno, in virtù dei suoi stretti legami sia con la dimensione transmediale che con quella punk.

Proprio come per gli ARG, la dimensione transmediale è assieme un rischio e una risorsa per le attività ludiche ispirate all'immaginario zombie. Così, da un lato, si possono ancorare

saldamente queste pratiche alla dimensione sociologica delle opere filmiche di Romero. Si configurano anche come una maniera di appropriarsi sia di un immaginario mediale (Lino 2014) che di spazi fisici urbani da risemantizzare. Dall'altro, però, molte di queste pratiche sono costruite con fini promozionali e commerciali, appiattendolo le potenzialità della figura dello zombie sul suo successo contestuale (Lino 2020).

D'altro canto, queste manifestazioni zombie hanno anche stretti legami con il punk, a partire dal loro carattere DIY e dalla volontà di scioccare fino al fatto che spesso assumono, implicitamente o esplicitamente una dimensione politica (come nel caso della performance al G20 di Amburgo del 2017, citata da Lino nel suo articolo).

*Zombie walk* e *zombie run*, infine, possono essere comprese solo come esempi di gioco pervasivo, ovvero come forme ludiche che programmaticamente sfuggono ai confini tradizionali del gioco e vanno a innestarsi nella cosiddetta quotidianità. Da questo punto di vista possono essere affiancati ad altre manifestazioni ludiche dal basso che adottano un punto di vista critico, come i flash mob, il *parkour*, lo skating o le *pride parades*. Queste forme di gamification urbana (Thibault 2019b) fanno uso di diverse tecniche: possono creare un disorientamento interpretativo di fronte a una performance ludica oppure re-immaginare gli spazi e gli oggetti della città e usarli come supporti per un movimento acrobatico, oppure ancora utilizzare la forza del carnevalesco bakhtiniano per trasmettere un messaggio di cambiamento sociale.

Lo zombie, il suo costume, il suo modo di muoversi lentamente per le strade della città, quindi, ha ancora la possibilità di sfuggire alle logiche capitalistiche che vorrebbero addomesticarlo e invece fare parte delle strategie che i cittadini possono utilizzare per riappropriarsi degli spazi urbani.

## Allarme

In questa provocazione abbiamo provato a argomentare la necessità di un approccio punk, critico e dal basso alla gamification, capace di sfruttare il potenziale della ludicizzazione della cultura, senza scadere in tentativi manipolatori o naturalizzare azioni ideologiche. Abbiamo poi provato, in dialogo con le altre due "provocazioni" di questo numero, ad estendere i confini della gamification punk in due direzioni. Da un alto abbiamo visto come gli ARG possano liberarsi della loro eredità prosumersitica andando oltre i meccanismi della gamification classica, sfruttando il desiderio dei giocatori di riappropriarsi degli immaginari transmediali e mettendo in discussione l'autorialità della sua stessa dimensione metaprogettuale. Dall'altro abbiamo visto come l'immaginario zombie, grazie alla sua carica punk e transmediale, possa andare a inserirsi con successo tra le strategie di gamification urbana dal basso.

Emerge chiaramente, anche dalle altre due provocazioni, che è in corso un tentativo di sanificare il gioco, di addomesticarlo e integrarlo nel sistema produttivo. L'ideologia neoliberista tende a trasformare il ludico nelle sue diverse accezioni in un semplice strumento di marketing e di produzione di contenuti. La gamification punk, il tentativo di ripensare il ruolo del gioco in chiave partecipativa, critica e dal basso, va inteso come uno sforzo polemico di resistenza contro questa trasformazione.

## References

- Bateson, G. (1996). *Questo è un gioco. Perché non si può mai dire a qualcuno «Gioca!»*. Raffaello Cortina.
- Bogost, I. (2014). Why gamification is bullshit. *The gameful world: Approaches, issues, applications*, 65–80.
- Bonenfant, M. and S. Genvo (2014). Une approche située et critique du concept de gamification. *Sciences du jeu* (2).
- Deterding, S. (2014). Eudaimonic design, or: Six invitations to rethink gamification.
- DeWinter, J., C. A. Kocurek, and R. Nichols (2014). Taylorism 2.0: Gamification, scientific management and the capitalist appropriation of play. *Journal of Gaming & Virtual Worlds* 6(2), 109–127.

- Dichev, C., D. Dicheva, G. Angelova, and G. Agre (2015). From gamification to gameful design and gameful experience in learning. *Cybernetics and Information Technologies* 14(4), 80–100.
- Dunne, A. (2008). *Hertzian tales: Electronic products, aesthetic experience, and critical design*. MIT press.
- Fathallah, J. (2017). *Fanfiction and the author: How fanfic changes popular cultural texts*. Amsterdam University Press.
- Fleming, T. M., L. Bavin, and K. Stasiak (2017). Serious games and gamification for mental health: current status and promising directions. *Frontiers in psychiatry* 7, 215.
- Foucault, M. (1994). *Histoire de la sexualité, tome I: La volonté de savoir*. Gallimard.
- Fuchs, M. (2014). Gamification as twenty-first-century ideology. *Journal of gaming & virtual worlds* 6(2), 143–157.
- Hamari, J. (2019). Gamification. In G. Ritzer and J. M. Ryan (Eds.), *The Blackwell Encyclopedia of Sociology*, pp. 1–3. Malden: Blackwell Pub.
- Hamari, J., J. Koivisto, and H. Sarsa (2014). Does gamification work?—a literature review of empirical studies on gamification. In *2014 47th Hawaii international conference on system sciences*, pp. 3025–3034. Ieee.
- Kato, P. M. (2010). Video games in health care: Closing the gap. *Review of general psychology* 14(2), 113–121.
- Lamerichs, N. (2011). Stranger than fiction: Fan identity in cosplay. *Transformative Works and Cultures* 7(3), 56–72.
- Landers, R. N. (2019). Gamification misunderstood: How badly executed and rhetorical gamification obscures its transformative potential. *Journal of Management inquiry* 28(2), 137–140.
- Lieberman, D. A. (1997). Interactive video games for health promotion: Effects on knowledge, self-efficacy, social support, and health. *Health promotion and interactive technology: Theoretical applications and future directions*, 103–120.
- Linehan, C., S. Harrer, B. Kirman, S. Lawson, and M. Carter (2015). Games against health: a player-centered design philosophy. In *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, pp. 589–600.
- Lino, M. (2014). *L'apocalisse postmoderna tra letteratura e cinema. Catastrofi, oggetti, metropoli, corpi*. Le lettere.
- Lino, M. (2020). Transcodificare lo zombie. performance, gaming e realtà aumentata. *DigitCult Scientific Journal on Digital Cultures* 5(2).
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. Penguin.
- Milanesi, R. and D. Morreale (2021). *Alternate Reality Game*. FrancoAngeli.
- Montola, M., J. Stenros, and A. Waern (2009). *Pervasive games: theory and design*. CRC Press.
- Moran, I. P. (2010). Punk: The do-it-yourself subculture. *Social Sciences Journal* 10(1), 13.
- Morreale, D. (2020). Questo non è un gioco: Alternate reality game e spazi di negoziazione sociale. *DigitCult Scientific Journal on Digital Cultures* 5(2).
- Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *Computers in Entertainment (CIE)* 1(1), 21–21.
- Riva, C. and A. Boato (2020). Il fandom delle serie tv e l'esperienza dello shipping. *Mediascapes journal* (14), 49–62.
- Salen, K. (2007). Gaming literacies: A game design study in action. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* 16(3), 301–322.
- Simonelli, D. (2002). Anarchy, pop and violence: Punk rock subculture and the rhetoric of class, 1976-78. *Contemporary British History* 16(2), 121–144.

- Suits, B. (2014). *The Grasshopper-: Games, Life and Utopia*. Broadview Press.
- Sutton-Smith, B. (2009). *The ambiguity of play*. Harvard University Press.
- Thibault, M. (2019a). Punk gamification. In *GamiFIN 2019: Proceedings of the 3rd International GamiFIN Conference*. CEUR-WS.
- Thibault, M. (2019b). Towards a typology of urban gamification. In *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Thibault, M. and J. Hamari (2021). Seven points to reappropriate gamification. In A. Spanellis and J. T. Harviainen (Eds.), *Transforming Society and Organizations through Gamification*. Palgrave Macmillan.
- Törhönen, M., L. Hassan, M. Sjöblom, and J. Hamari (2019). Play, playbour or labour? the relationships between perception of occupational activity and outcomes among streamers and youtubers. *DProceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*, 2588–2567.
- Virilio, P. (1995). *The art of the motor*. U of Minnesota Press.



# Equità degli algoritmi e democrazia

Antonio Santangelo  
Università di Torino

## Abstract

È sempre più comune, in diverse sfere della nostra vita quotidiana, imbatterci in algoritmi che vengono utilizzati per prendere decisioni al posto di un essere umano o per aiutare qualcuno a prenderle. Per fare in modo che queste tecnologie non producano ingiustizie, sta prendendo piede una branca della *computer science* denominata "fairness". L'idea di fondo è che una specifica visione della giustizia debba essere formalizzata con criteri statistici, che vengono poi utilizzati per realizzare gli strumenti informatici di cui ci serviamo. Così facendo, si dovrebbe essere certi che questi mezzi tecnici saranno automaticamente "giusti". Però, analizzando i criteri più attestati, nell'ambito della *fairness*, ci si rende conto che la maggior parte di essi si basa su una visione specifica della giustizia, che è quella liberale, nei termini che verranno descritti nell'articolo. Solo pochissimi esulano da questa concezione. Tutto ciò può produrre degli effetti sulla qualità della nostra vita democratica, visto che gli algoritmi che ne derivano vengono poi utilizzati per decidere se i carcerati possono ottenere la libertà vigilata o l'abbreviazione della pena, se qualcuno può ricevere un prestito da una banca o una carta di credito, se qualcun altro può accedere a un colloquio di lavoro, a una borsa di studio all'università, eccetera. Nelle pagine che seguono, verrà condotta una panoramica dei criteri di *fairness* degli algoritmi più comuni e verranno sollevati alcuni problemi filosofici, a proposito del tipo di democrazie che stiamo costruendo, facendo ricorso a strumenti informatici che supponiamo essere "intelligenti" e "giusti", nei vari ambiti della nostra società.

## Algorithmic Fairness and Democracy

It is becoming common, in many spheres of our everyday life, to bump into algorithms that are used to take decisions in our place or to help us take decisions. To prevent these technologies from generating injustices, a new branch of computer science is taking place, called algorithmic fairness. The idea is that a certain vision of justice must be formalized into some statistical criteria, that are put at the core of the computer tools we recur to. Doing so, we can be sure that those instruments will automatically be fair, every time we use them. However, if we study the most common algorithmic fairness criteria, we find out that they are generally based on a very specific vision of justice, which is liberal, in a sense that will be described. Only a few of them derive from another concept of justice. This may have some effects on the quality of our democratic life, as the algorithms that are projected coherently with those principles are used to decide whether to free people from jail or not, to give them a loan, a job, the possibility to study in a university or in another, etc. This article makes an overview of the field of algorithmic fairness and raises some philosophical problems about the kind of democracies we are building, by recurring to the computer tools that are more and more diffused in our societies.

*Published 2 May 2021*

Correspondence should be addressed to Antonio Santangelo, Università di Torino. Email: [antonio.santangelo@unito.it](mailto:antonio.santangelo@unito.it)

*DigitCult*, *Scientific Journal on Digital Cultures* is an academic journal of international scope, peer-reviewed and open access, aiming to value international research and to present current debate on digital culture, technological innovation and social change. ISSN: 2531-5994. URL: <http://www.digitcult.it>

Copyright rests with the authors. This work is released under a Creative Commons Attribution (IT) Licence, version 3.0. For details please see <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/>



## Algoritmi liberali

Questo articolo prende le mosse da un lavoro condotto da chi scrive, presso il Nexa Center for Internet & Society del Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino, in collaborazione con la Fondazione Bruno Kessler di Trento, insieme con un team interdisciplinare di studiosi<sup>1</sup>, di cui fanno parte ingegneri informatici, statistici, data scientist e filosofi. Sull'argomento che qui si intende approfondire, questo gruppo di ricerca ha già prodotto un *paper*<sup>2</sup>, a cui si farà riferimento, soprattutto per le nozioni tecniche e statistiche a supporto del discorso filosofico. L'obiettivo è di riflettere sul rapporto tra i criteri statistici che, poggiando su diverse concezioni dell'idea di giustizia, vengono utilizzati per stabilire l'equità (*fairness*) degli algoritmi, e alcune specifiche visioni della vita democratica, al fine di provare a esplicitare in quali tipi di democrazie viviamo e vivremo, nell'epoca in cui le tecnologie digitali per il processamento dei big data sono divenute parte integrante del nostro tessuto sociale.

Il motivo per cui si è deciso di portare avanti questo studio è legato alle preoccupazioni che, da più parti, si sollevano, a proposito dell'utilizzo sempre più massiccio di strumenti informatici basati sull'analisi di grandi moli di dati, sia a supporto delle nostre decisioni, sia per operare scelte al posto nostro, nei più svariati ambiti: giudiziario, carcerario, creditizio, assicurativo, sanitario, formativo, informativo, pubblicitario, eccetera. Qualcuno, come Kathy O'Neil (2016), chiama gli algoritmi che determinano il funzionamento di queste tecnologie "armi di distruzione matematica" e sostiene che essi «promettendo efficienza ed equità, distruggono l'istruzione superiore, fanno aumentare il debito, incentivano la carcerazione di massa, bistrattano i poveri in ogni maniera possibile e minacciano la democrazia» (O'Neil 2017[2016], 287). Nelle prossime pagine, si riporterà qualche esempio di come questo possa avvenire, ma per il momento è sufficiente sottolineare che se, come afferma Bobbio (1984), la vita democratica si dispiega in ogni settore della società – non solo nei parlamenti, dunque, ma anche nelle aziende, nelle scuole o negli ospedali – e se in ognuno di questi contesti i mezzi informatici contribuiscono a determinare ciò che è equo e ciò che non lo è, influenzando le nostre azioni e le condizioni in cui ci veniamo a trovare, affermazioni come quella di Kathy O'Neil non appaiono fuori luogo e devono essere prese in seria considerazione.

Proprio per evitare di produrre armi di distruzione matematica, nel contesto in cui vengono progettati gli algoritmi di cui si sta discutendo, si è sviluppato un filone di ricerche molto interessante, decisamente collegato – come si cercherà di dimostrare – con la filosofia morale e politica: quello, menzionato sopra, sull'equità (*fairness*) di questi ultimi. Si tratta di scongiurare l'eventualità che le tecnologie a cui essi danno origine operino ingiustizie, automatizzandole e rendendole opache al nostro sguardo, visto che molto spesso i loro meccanismi di funzionamento vengono legalmente protetti, al fine di precluderne il pubblico scrutinio. A questo scopo, i principi di equità dei loro autori vengono formalizzati sotto forma di criteri statistici, in modo che chiunque li condivida li possa inserire all'interno dei prodotti del proprio ingegno, per mezzo di formule e funzioni facilmente replicabili.

Ciò che si sta verificando, però, è che, nei dibattiti sulla *fairness* algoritmica, le definizioni a proposito di ciò che è giusto e di ciò che non lo è sembrano oggi derivare, per la maggior parte, da una visione tipicamente liberale del concetto di giustizia, incentrata sulla tutela dei diritti individuali e sull'eguale probabilità assegnata a ognuno di vederli rispettati dagli strumenti informatici. È molto più raro imbattersi in definizioni pensate per portare avanti meccanismi di giustizia focalizzati, piuttosto, sul tentativo di realizzare perequazioni là dove le differenze iniziali tra le persone – di nascita, censo, eccetera – impediscono loro di godere appieno delle stesse opportunità che sono garantite agli altri. In questo senso, l'idea di equità su cui è improntata la maggior parte degli algoritmi attuali sembra molto affine a quella su cui si basano le democrazie liberali, nelle loro varie sfumature, mentre appare molto meno simile a concezioni della giustizia di tipo distributivo (Rawls 1971) più tipiche delle social-democrazie o di quelle che Bobbio (1995) definirebbe "democrazie egualitarie".

Poiché i mezzi informatici, come tutte le tecnologie, sono forme di vita (Winner 1983), artefatti che ci impongono di utilizzarli e di relazionarci tra di noi in un certo modo, in questo articolo si

<sup>1</sup> Su temi affini a quelli che qui verranno trattati, questo team ha già prodotto alcuni lavori: Beretta, Vetrò, Lepri, De Martin (2019); Vetrò, Santangelo, Beretta, De Martin (2019); Beretta, Vetrò, Lepri, De Martin (2021).

<sup>2</sup> Beretta, Santangelo, Lepri, Vetrò, De Martin (2019).

cercherà di esplicitare quale tipo di società e quale idea della convivenza civile traspaiono, dietro al funzionamento degli algoritmi che, per l'appunto, danno forma alla nostra vita democratica<sup>3</sup>. Visto che, in fondo, è la nostra visione di noi stessi e del mondo, che si imprime negli oggetti che produciamo, la speranza è che questo lavoro possa risultare utile per capire meglio chi siamo e chi vogliamo diventare, in un presente e in un futuro che, sempre più, appaiono condizionati dal nostro rapporto con le macchine.

## Le ingiustizie perpetrate dagli algoritmi

Per rendere più comprensibile il problema che qui si intende affrontare, può essere utile portare qualche esempio, a proposito delle ingiustizie che vengono perpetrate oggi, servendosi di programmi informatici. Come anticipato, il libro di Kathy O'Neil – dal titolo significativo, in inglese, di *Weapons of math destruction*, un gioco di parole che accomuna le odierne tecnologie digitali per il processamento dei big data con le armi di distruzione di massa – è pieno di casi esplicativi. Uno dei primi a essere affrontati da questa autrice – come del resto avviene spesso, in questo ambito di studi – solleva la questione, tipica del liberalismo, della tutela delle libertà individuali. Si tratta dell'utilizzo che viene fatto, negli Stati Uniti, dell'LSI-R (*Level of Service Inventory-Revised*), un modello informatizzato di cui i giudici si servono, per stabilire il rischio di recidiva criminale da parte degli imputati nei processi che presiedono, al fine di comminare le loro pene detentive. Questo strumento assegna un punteggio a ogni individuo, sulla base delle risposte che egli fornisce a domande sul suo passato, legate al numero di reati che ha commesso, ma anche alle volte in cui lui, i suoi parenti o i suoi amici hanno avuto a che fare con la legge, per motivi di rilevanza penale, oppure solo per un banale controllo. O'Neil (op. cit., 36-41) sottolinea come, in questi casi, sia molto più probabile che un alto punteggio venga totalizzato da persone povere, di quartieri malfamati, cresciute loro malgrado in contesti problematici e che magari sono state solo fermate per strada dalla polizia perché sospette, pur essendo alla fine risultate innocenti (come avviene nel novanta per cento dei casi, secondo la stessa O'Neil). Questo accade molto meno a chi proviene da famiglie benestanti, che molto probabilmente delinque per la prima volta e non ha mai fatto esperienze di storie di reati tra i propri parenti, né di controlli o perquisizioni da parte di un agente. Le differenze di nascita, di censo e di provenienza sociale entrano dunque a far parte del modello dell'LSI-R, che si dimostra doppiamente ingiusto, per questa ragione e perché tiene conto anche di gesti devianti compiuti da altri, ma non da chi deve essere giudicato.

Non va meglio, nell'ambito della ricerca di un'occupazione, un'altra tematica molto delicata, per la nostra vita democratica. Oggi, molte aziende si servono di programmi informatici, per scremare le migliaia di curricula che ricevono e questi strumenti si basano su algoritmi che tengono conto di dati come la distanza del domicilio dei candidati dalla sede delle aziende stesse, poiché questo elemento è un fattore importante, che risulta correlato con la probabilità di abbandono del proprio impiego, un'eventualità che i datori di lavoro vorrebbero scongiurare fin dall'inizio. Così facendo, però, visto che spesso gli uffici si trovano in zone centrali e ricche delle città, decidere di tenere conto di questa variabile significa discriminare chi non si può permettere un appartamento costoso nelle loro vicinanze, favorendo allo stesso tempo chi, probabilmente, ha già un'occupazione di rilievo, oppure ha il privilegio di provenire da una famiglia agiata (O'Neil, op. cit., 174).

C'è poi il problema del credito, che negli Stati Uniti viene assegnato dalle banche servendosi, ancora una volta, di strumenti informatici per la schedatura automatica delle persone. Questi mezzi tengono conto di punteggi denominati "e-scores", simili a quelli di cui si è scritto sopra, a proposito del rischio di recidiva dei comportamenti criminali. Per stabilire l'affidabilità di chi richiede un prestito o una carta di credito, essi utilizzano dei dati vicarianti, indiretti. Ancora una volta, se qualcuno vive in un quartiere povero, popolato di gente che fatica a rifondere i propri debiti, riceve meno soldi e a tassi di interesse più elevati, a prescindere dalle proprie effettive capacità di pagatore. Tutto ciò appare ingiusto per diverse ragioni. Innanzitutto, perché non è corretto, per questo genere di attività, non tenere conto delle caratteristiche peculiari degli individui, accomunandoli ad altri che, pur essendo loro vicini di casa, possono avere problemi molto diversi. Inoltre, visto che vivere in un certo luogo significa spesso appartenere a un gruppo etnico ben preciso, almeno negli Stati Uniti, così facendo, quest'ultimo viene discriminato (O'Neil, op. cit., 207-215). Infine, chi fatica ad accedere al credito può diventare facilmente un cattivo

<sup>3</sup> A questo proposito, si pensi anche al concetto di "infosfera" e al suo funzionamento, così come sono descritti in Floridi (2014).

pagatore, con tutte le nefaste conseguenze che questo comporta, soprattutto in Paesi come il Nord America, in cui i dati che attestano di essere in regola con le bollette o con le altre incombenze economico-finanziarie della vita quotidiana vengono utilizzati da altri algoritmi, come per esempio, ancora una volta, quelli che decidono le assunzioni nelle aziende, visto che questa variabile viene interpretata come un indice della responsabilità e della serietà dei candidati. Quindi, se qualcuno che ha sempre rispettato le proprie scadenze non riesce a ottenere un lavoro, può facilmente contrarre debiti che non riuscirà a ripagare, dando così ragione, col passare del tempo, a chi lo ha schedato ingiustamente tra i soggetti inaffidabili, dentro a un algoritmo per l'erogazione di prestiti. O'Neil (op. cit., 41) chiama questo perverso meccanismo "ciclo di feedback negativo".

## Definizioni algoritmiche del concetto di equità

Si potrebbe proseguire ancora a lungo, mostrando che in ogni ambito della nostra società, ormai, operano programmi informatici potenzialmente ingiusti. Per porre rimedio a questo problema, si è fatto cenno agli studi sull'equità (*fairness*) degli algoritmi. Qui di seguito, sono riportate le più ricorrenti definizioni di tale equità, volte a fare in modo che gli algoritmi stessi vengano progettati per realizzare una certa idea di giustizia (Beretta et al., op. cit., 4). Innanzitutto, si possono individuare le categorie che, dall'inglese, si possono tradurre come "equità di gruppo", "individuale", "controfattuale", "basata sulla preferenza" e "legata all'inconsapevolezza". L'equità di gruppo e quella basata sulla preferenza, a loro volta, hanno diverse sfumature.

Ognuna di queste definizioni può essere descritta con criteri statistici, in modo che chiunque la condivida e intenda utilizzarla, se ne possa servire nei propri algoritmi. Per esempio, se denominiamo "C" la regola che ci consente di classificare come ad alto o a basso rischio di recidiva un soggetto che ha violato la legge; se gli attribuiamo il valore 0 quando il soggetto a cui si riferisce è a basso rischio, mentre gli attribuiamo 1 se quest'ultimo è ad alto rischio; e se, infine, chiamiamo "a" il gruppo delle persone di razza bianca e "b" quello dei neri, possiamo allora scrivere che la parità statistica (Dwork et al. 2012, 214–226), intesa come una categoria specifica dell'equità di gruppo, si può definire con la seguente condizione:  $P_a(C=0) = P_b(C=0)$  e  $P_a(C=1) = P_b(C=1)$ . Per esempio, questo significa che, con un algoritmo progettato per perseguire questa forma di giustizia, una volta stabilite le logiche che determinano la pericolosità di un individuo (quante volte ha avuto problemi con la legge, in che contesto è cresciuto, eccetera) i bianchi e i neri hanno le stesse probabilità di essere classificati come soggetti a basso o ad alto rischio di recidiva. Un fatto, questo, che alla luce delle considerazioni del paragrafo precedente, sarebbe importantissimo, per evitare le discriminazioni che sono state introdotte nel sistema giudiziario statunitense, per via dell'adozione di programmi informatici come il già citato LSI-R.

Andando avanti con le definizioni dei diversi tipi di equità degli algoritmi – ma senza eccedere con la loro descrizione statistica, che in questo contesto non è rilevante e per la quale si rimanda a Beretta et al. (op. cit., 3-7) – si può dunque fare riferimento alle varie tipologie dell'equità stessa, come segue:

- parità di accuratezza (*accuracy parity*)<sup>4</sup>: sia i bianchi, sia i neri devono avere la medesima probabilità di essere correttamente classificati come soggetti a basso rischio di recidiva, se davvero lo sono, e di essere correttamente classificati come soggetti ad alto rischio, se sono davvero ad alto rischio;
- parità dei falsi positivi (*false positive parity*)<sup>5</sup>: sia i bianchi, sia i neri che sono davvero ad alto rischio di recidiva devono avere le stesse probabilità di essere scorrettamente classificati come soggetti a basso rischio (tasso di falsi positivi);
- parità di classificazione positiva (*positive rate parity*)<sup>6</sup>: sia i bianchi, sia i neri devono avere le medesime probabilità di essere scorrettamente classificati come soggetti a basso rischio (tasso di falsi positivi) e di essere classificati correttamente come soggetti a basso rischio (tasso di veri positivi);

<sup>4</sup> Dieterich, Mendoza e Brennan (2016).

<sup>5</sup> Corbett-Davies et al. (2017); Gajane e Pechenizkiy (2018).

<sup>6</sup> Hardt, Price e Srebro (2016); Zafar et al. (2017a); Binns (2018, 149-159).

- parità predittiva (*predictive parity*)<sup>7</sup>: sia i bianchi, sia i neri classificati come soggetti a basso rischio di recidiva devono avere la stessa probabilità di appartenere veramente a questa classe di individui;
- parità di valore predittivo (*predictive value parity*)<sup>8</sup>: sia i bianchi, sia i neri che sono classificati come soggetti ad alto rischio di recidiva devono avere le stesse probabilità di appartenere davvero alla classe dei soggetti ad alto rischio; allo stesso tempo, sia i bianchi, sia i neri che sono classificati come soggetti a basso rischio di recidiva devono avere le stesse probabilità di appartenere davvero alla classe dei soggetti a basso rischio;
- pari opportunità (*equal opportunity*)<sup>9</sup>: sia i bianchi, sia i neri che, nella realtà, sono soggetti a basso rischio di recidiva devono avere la medesima probabilità di essere scorrettamente classificati come individui ad alto rischio (falsi negativi) e di essere correttamente classificati come persone a basso rischio;
- pari soglia (*equal threshold*)<sup>10</sup>: sia i bianchi, sia i neri devono avere un medesimo punteggio soglia sotto il quale vengono classificati come soggetti a basso rischio e sopra il quale sono classificati come soggetti ad alto rischio;
- buona calibratura (*well-calibration*)<sup>11</sup>: sia i bianchi, sia i neri con i medesimi punteggi devono essere trattati allo stesso modo, per ciò che riguarda la loro classificazione come soggetti ad alto o a basso rischio di recidiva, invece di trattarli in maniera differente, a seconda del gruppo etnico a cui appartengono;
- bilanciamento per la classe positiva (*balance for positive class*)<sup>12</sup>: sia i bianchi, sia i neri che, nella realtà, sono soggetti a basso rischio di recidiva devono potersi aspettare di vedersi assegnato il medesimo valore del classificatore "C", vale a dire che non deve accadere che il processo di classificazione di queste persone sia sistematicamente meno accurato nell'assegnare punteggi di alto rischio a chi appartiene a uno dei due gruppi;
- bilanciamento per la classe negativa (*balance for negative class*)<sup>13</sup>: sia i bianchi, sia i neri che, nella realtà, sono soggetti ad alto rischio di recidiva devono potersi aspettare di vedersi assegnato il medesimo valore del classificatore "C", vale a dire che non deve accadere che il processo di classificazione di queste persone sia sistematicamente meno accurato nell'assegnare punteggi di basso rischio a chi appartiene a uno dei due gruppi.

Nell'equità individuale (*individual fairness*)<sup>14</sup>, che è una categoria a parte, rispetto alle varie sfumature dell'equità di gruppo viste sin qui, due individui devono essere classificati allo stesso modo, se sono considerati simili dall'algorithm, rispetto a qualche tipo di condizione, come per esempio quella di aver commesso lo stesso numero di reati, di essere stati fermati lo stesso numero di volte dalla polizia, eccetera. Nell'equità controfattuale (*counterfactual fairness*)<sup>15</sup>, invece, una decisione presa da un algoritmo si può considerare giusta se verrebbe presa allo stesso modo a partire dai dati che provengono dal mondo reale e da un mondo controfattuale in cui un individuo non è contrassegnato da un attributo protetto, come per esempio la provenienza etnica. Vale a dire che, per esempio, egli verrebbe riconosciuto come un soggetto a basso o alto rischio di recidiva, a prescindere dal fatto che sia bianco, nero, ispanico, eccetera.

Le definizioni di equità degli algoritmi basate sulla preferenza (*preference based*) sono piuttosto ispirate alla teoria dei giochi e alla giusta divisione dei beni in economia:

<sup>7</sup> Simoiu, Corbett-Davies e Goel (2017); Chouldechova (2017).

<sup>8</sup> Berk, Heidari, Jabbari, Kearns e Roth (2021).

<sup>9</sup> Hardt, Price e Srebro (*ibidem*); Chouldechova (*ibidem*); Kusner et al. (2017).

<sup>10</sup> Hardt, Price e Srebro (*ibidem*); Chouldechova (*ibidem*).

<sup>11</sup> Kleinberg, Mullainathan, Raghavan (2017).

<sup>12</sup> Kleinberg, Mullainathan, Raghavan (*ibidem*).

<sup>13</sup> Kleinberg, Mullainathan, Raghavan (*ibidem*).

<sup>14</sup> Dwork et al. (*ibidem*).

<sup>15</sup> Kusner et al. (*ibidem*).

- trattamento preferito (*preferred treatment*)<sup>16</sup>: in questo caso, ogni individuo preferisce essere trattato dall'algoritmo come un soggetto appartenente a una certa classe, poiché i vantaggi che ne derivano sono maggiori, rispetto al fatto di appartenere a un'altra classe. Questo significa che i neri, per esempio, possono preferire di essere riconosciuti come tali, perché questo può comportare, nei loro confronti, un trattamento privilegiato, ma considerato giusto;
- impatto preferito (*preferred impact*)<sup>17</sup>: un soggetto appartenente a una certa classe preferisce essere riconosciuto come tale perché l'impatto della serie di decisioni che l'algoritmo prende su di lui è migliore di quello delle decisioni che avrebbe preso, se egli fosse appartenuto a un'altra classe. Anche in questo caso, quindi, un nero può preferire di essere riconosciuto come tale, perché l'impatto delle decisioni prese su di lui si fa preferire, rispetto a quello delle decisioni che verrebbero prese, se non appartenesse a questa categoria di individui.

Infine, l'equità attraverso l'inconsapevolezza (*fairness through unawareness*)<sup>18</sup> è concepita in modo che un algoritmo non utilizzi un certo classificatore, per prendere le proprie decisioni, essendo, appunto, inconsapevole, a proposito del fatto che esso possa essere collegato alle persone di cui si deve occupare. In pratica, dunque, può essere preferibile che un attributo come la provenienza etnica non venga utilizzato dall'algoritmo stesso, al fine di evitare che la sua previsione, circa le possibilità di recidiva criminale, abbiano a che vedere col fatto di essere bianchi, neri o ispanici. L'algoritmo deve essere inconsapevole dell'etnia dei soggetti che deve valutare.

Questa lunga carrellata evidenzia l'ampiezza del dibattito sull'equità degli algoritmi e le sedici definizioni qui riportate non esauriscono la ricchezza delle soluzioni immaginate per rendere giusti gli strumenti informatici di cui ci serviamo nella vita quotidiana. Se riflettiamo bene sui principi di giustizia che sono alla base del pensiero dei loro progettisti, però, ci rendiamo conto che sono solo due. Il primo, predominante, è incentrato sul tentativo di fare sì che tutti abbiano, in partenza, le stesse probabilità di essere classificati in un modo o in un altro – come potenziali criminali recidivi, cattivi pagatori, bravi lavoratori, eccetera – a prescindere da alcune loro caratteristiche che li accomunano ad altre persone e di cui non sarebbe corretto tenere conto, come la provenienza etnica, il genere o il censo. Queste caratteristiche possono essere decise di volta in volta, nella "calibratura" dell'algoritmo. Il secondo principio di giustizia, invece, è l'opposto. Esso è rappresentato solo dalle due definizioni basate sulla preferenza (*preference based*), secondo le quali deve, per l'appunto, risultare preferibile appartenere a una certa classe di individui poiché, evidentemente, essendo svantaggiati, nei loro confronti verranno operate delle perequazioni, per fare in modo che siano trattati correttamente.

## Gli algoritmi e gli ideali di giustizia nei diversi sistemi democratici

Per le ragioni di cui si è scritto nei primi due paragrafi di questo lavoro, le scelte di chi progetta gli algoritmi di cui ci serviamo quotidianamente appaiono molto rilevanti, per stabilire la qualità della nostra vita democratica. Per fortuna, comunque, non mancano i tentativi di costruire tecnologie informatiche che ci appaiano "giuste". A giudicare dallo sbilanciamento tra le posizioni in campo, però, sembra assente una certa consapevolezza, a proposito del tipo di democrazia che si dimostra di voler realizzare, portando avanti le definizioni del concetto di giustizia di cui si è scritto sopra. Oppure, più semplicemente, è possibile che nei contesti in cui si sviluppa il dibattito sulla *fairness* algoritmica, la posizione prevalente sia quella liberale, per una ragione squisitamente storica e culturale.

Il motivo per cui le idee di giustizia descritte nel paragrafo precedente sembrano tipiche della democrazia liberale è presto detto. Quest'ultima, infatti, è notoriamente incentrata sulla difesa dei diritti e delle libertà fondamentali – autodeterminazione, scelta dei propri rappresentanti, pensiero, espressione, eccetera – da ogni forma di potere coercitivo (Dunn, 1979; Held, 2006), dunque anche da quello, sicuramente temibile, degli algoritmi che, come si è visto, possono contribuire a metterli in discussione. Secondo Bobbio, però, i fautori di questa forma di democrazia, negano la

---

<sup>16</sup> Zafar et al. (2017b).

<sup>17</sup> Zafar et al. (*ibidem*).

<sup>18</sup> Dwork et al. (*ibidem*); Hardt, Price e Srebro (*ibidem*).

massima dell'egualitarismo, secondo cui «tutti gli uomini debbono essere, al limite, uguali in tutto» (Bobbio, 1995: 36). Essi, piuttosto, ammettono l'eguaglianza di tutti soltanto in qualche cosa, vale a dire, appunto, nei «cosiddetti diritti fondamentali, o naturali, o, come si dice oggi, umani. Questi diritti altro non sono che le varie forme di libertà personale, civile e politica» (Bobbio, *ibidem*). Una volta garantita questa forma di uguaglianza, le altre disuguaglianze, come per esempio quelle economiche, non hanno nulla di scandaloso, ma sono viste come la conseguenza delle normali differenze tra i singoli. È in questo senso che il liberalismo viene spesso giudicato come una forma di filosofia politica di stampo individualistico (Bobbio, *op. cit.*, 38).

I concetti appena tratteggiati sono alla base del dibattito sull'equità degli algoritmi. Una volta ottenuto che non ci siano discriminazioni, nelle probabilità di chiunque di vedersi riconosciuti, dalle macchine e da chi se ne serve, i diritti e le libertà di cui si è scritto sopra, nulla viene pensato, a proposito di ciò che dovrebbe essere compiuto a monte, per assicurarsi che tutti vengano messi nelle migliori condizioni di partenza per goderne appieno. In altre parole, riprendendo un esempio riportato in queste pagine, se ci si assicura che ogni soggetto che è effettivamente in grado di rifondere un prestito lo possa ottenere, non è necessario preoccuparsi di chi poi vi avrà accesso: uomini, donne, bianchi, neri, americani o messicani. Magari le donne, i messicani e i neri che potranno legittimamente usufruire del denaro saranno di meno, rispetto ai rappresentanti delle altre categorie di individui, ma non sarebbe giusto operare per favorirli. Lo stesso dicasi per chi deve essere valutato nella ricerca di un lavoro: a parità di capacità, nessuno deve essere avvantaggiato nel reperirlo, nemmeno se proviene da un contesto sociale in cui è più difficile procurarsi quelle competenze. Qualcosa di simile, infine, deve valere anche per chi è condannato a un certo numero di anni di carcere, in base al rischio di recidiva nel compiere un reato: chi ottiene il medesimo punteggio nel test che stabilisce la sua pericolosità, deve essere giudicato nello stesso modo di chiunque altro, anche se la probabilità che uno come lui arrivi a trovarsi in una situazione del genere è più alta.

Un altro modello liberale molto affine ai principi di giustizia che si utilizzano del dibattito sull'equità degli algoritmi è quello della democrazia agonistica (Mouffe 2009, 745-758), che si contrappone logicamente alla democrazia deliberativa (Elster 1997, 3-34). Se quest'ultima è intesa come una procedura per prendere decisioni collettive, basate sul confronto razionale tra cittadini liberi e uguali, volto alla ricerca di soluzioni per soddisfare il bene di tutti, i sostenitori della democrazia agonistica, invece, non ritengono che le persone possano raggiungere un accordo sul bene comune. Spesso, infatti, le posizioni in gioco sono basate su passioni, interessi di parte, istanze che non si vuole o che non si può contrattare. La democrazia, allora, deve consistere in un insieme di procedure che consentano a chi porta avanti le varie istanze di esprimersi e di confrontarsi, al fine di poter prevalere. Questo, naturalmente, deve avvenire sapendo che gli avversari, perso un confronto, avranno la possibilità di farsi valere nelle occasioni successive. L'uguaglianza, in questo caso, è simile a quella che intercorre, appunto, in un contesto agonistico, in cui i partecipanti alla gara hanno, in partenza, le medesime opportunità di affermarsi.

Riprendendo le definizioni di equità degli algoritmi riportate sopra, la maggior parte di esse persegue proprio l'obiettivo di rendere le regole del "gioco" democratico uguali per tutti. È in questo senso che vanno letti i principi di giustizia che danno origine alle diverse sfumature dell'equità di gruppo, individuale, controfattuale e incentrata sull'inconsapevolezza. Si tratta, in pratica, di fare in modo che chiunque abbia le medesime probabilità di accedere a un prestito, di ottenere un lavoro o di essere giudicato nella maniera più consona. In questa sorta di "partita", è ovvio che qualche individuo o qualche gruppo sarà dotato in partenza di talenti superiori, oppure muoverà da condizioni di privilegio che lo metteranno nella condizione di poter vincere più facilmente, ma questo non appare ingiusto, ai sostenitori delle suddette definizioni della *fairness* algoritmica. Così come, nel gioco del calcio professionistico attuale, chi è più ricco costruisce una squadra più forte e si trova avvantaggiato, senza che questo consenta di affermare che sia favorito, visto che gli arbitri sono imparziali e chiunque sia in grado di arricchirsi altrettanto è più che benvenuto, nella lega che organizza gli incontri del campionato, allo stesso modo gli algoritmi di cui qui si sta scrivendo sono progettati, nella stragrande maggioranza dei casi, per non tenere conto, per esempio, del fatto che potrebbe essere giusto premiare chi proviene da una famiglia povera, rispetto a chi è nato in una famiglia ricca, per aver saputo procurarsi certe competenze lavorative, nonostante le condizioni sfavorevoli da cui è partito. Questa visione della giustizia è liberale e, naturalmente, se gli strumenti informatici che utilizziamo sono coerenti con essa, non possono che rafforzare l'istituzione, nelle nostre società, di una forma di democrazia, per l'appunto, liberale.

Ma, utilizzando ancora la metafora dello sport, ci sono alcuni giochi, come il golf, in cui fa parte delle regole complessive il fatto che chi si trova in una condizione iniziale di privilegio – perché più talentuoso, per esempio – si debba confrontare con gli altri venendo gravato da un “handicap”, che funziona come una sorta di meccanismo perequativo: se si comincia da una posizione di vantaggio, si deve partire svantaggiati nel punteggio e completare il medesimo percorso in un minor numero di colpi. In questo modo, viene favorita la socialità, poiché chiunque può giocare con chiunque altro. Questo modello è molto simile a quello che, seguendo i ragionamenti di Bobbio (op. cit., 26-38)<sup>19</sup>, potremmo definire della “democrazia egualitaria”. Quest’ultima si basa sull’ideale di garantire un’uguaglianza di fatto, che si configura, secondo lo stesso Bobbio (op. cit., 27), come un’uguaglianza di tipo economico. In pratica, la democrazia egualitaria cerca di ridurre la distanza tra chi, in partenza, ha di meno e chi ha di più, servendosi di strumenti come le tasse progressive, i sussidi ai poveri, eccetera. Se vogliamo, dunque, il principio su cui essa poggia è l’opposto di quello della democrazia agonistica, nel senso che i suoi sostenitori riconoscono le differenze tra le persone, più che ciò che le accomuna, e cercano di favorire chi è svantaggiato. Una volta messi tutti nelle medesime condizioni per giocare, allora diventa importante che l’arbitro sia imparziale e che venga garantita la normale alternanza dei vincitori.

Forse perché, come sostiene Bobbio, l’ugualitarismo parte da ragionamenti di tipo economico, i modelli di equità degli algoritmi che lo utilizzano sono quelli che provengono da questo ambito di studi, incentrati sulla preferenza di trattamento e di impatto. Come anticipato, l’idea è che debba essere preferibile fare parte di una certa classe di individui, per via dei vantaggi che questo comporta. Dunque, per fare un esempio, a parità di competenze lavorative, dovrebbe risultare più vantaggioso essere donna, perché le tecnologie informatiche che selezionano i curricula di chi cerca un’occupazione prenderanno in considerazione prima le candidature femminili. Questo, magari, perché chi deve progettare questo genere di strumenti digitali ritiene che, generalmente, il contesto sociale del mercato del lavoro sia, per qualche ragione, ingiusto nei confronti delle donne, svantaggiandole in partenza. Lo stesso dicasi per la concessione dei prestiti, che secondo questi modelli dovrebbero essere assegnati prima a quella tipologia di persone che di solito ne riceve di meno, e per la decisione su quanti anni di pena comminare ai soggetti potenzialmente recidivi, che dovrebbe considerare come attenuante il fatto che essi provengano da contesti difficili.

## Quali algoritmi per le nostre democrazie

Come è evidente dagli esempi appena riportati, la scelta su come tarare gli algoritmi di cui ci serviamo nella vita di tutti i giorni non è facile. Sicuramente, agli occhi di chi concepisce l’equità da un punto di vista liberale può apparire ingiusto svantaggiare qualcuno che ha le medesime competenze professionali di qualcun altro, solo perché il suo potenziale datore di lavoro si serve di un mezzo informatico progettato ritenendo che, per chi proviene da una famiglia ricca, perdere una certa opportunità di lavoro sia meno grave, rispetto al caso di chi è povero. Inoltre, dividere in maniera così netta, come si è fatto in queste pagine, il campo dei liberali da quello egualitario può risultare fuorviante: il principio della giustizia distributiva di Rawls, per esempio, pur se di matrice liberale, si basa sull’idea che «le ineguaglianze economiche e sociali, come quelle di ricchezza e di potere, sono giuste soltanto se producono benefici compensativi per ciascuno, e in particolare per i membri meno avvantaggiati della società» (Rawls, op. cit. [2008], 35).

Ciò che però è chiaro, anche solo per una considerazione numerica, è che le definizioni dell’equità degli algoritmi che oggi vengono dibattute e danno forma alle nostre tecnologie digitali, tendono a trascurare i principi dell’egualitarismo, con tutte le conseguenze che questo può comportare, per la nostra vita democratica. È necessario esserne consapevoli e decidere che si vuole andare in questa direzione, ma non perché pochi studiosi, nelle loro discussioni un po’ criptiche, di difficile accesso per via della natura tecnica dei loro discorsi, ritengono giuste queste posizioni, bensì avviando una riflessione collettiva. L’obiettivo di questo articolo è proprio quello di chiarire i termini della questione, rendendoli accessibili a tutti. In questo modo, si intende perseguire l’ideale di un’altra forma di democrazia, quella repubblicana (Bozdog e Van Den Hoven 2015), notoriamente incentrata sull’idea che tutti i cittadini devono essere liberi dall’esercizio

<sup>19</sup> Bobbio individua storicamente queste forme di democrazia in quelle incarnate dagli Stati interventisti e dirigisti, contrapposti a quelli solo garantisti, che limitano al massimo la loro ingerenza sul funzionamento dell’economia.

arbitrario del potere da parte di qualcuno e che, per questo, devono essere in grado di controllare l'attività di chi li governa, avendo modo di contestarla, se non la condividono. Sono molto importanti, a questo scopo, la trasparenza e la pubblicità delle azioni dei governanti. Queste, però, possono risultare difficili da perseguire, se chi prende le decisioni più importanti per la nostra vita quotidiana si avvale di algoritmi che, con i loro automatismi, formalizzati in un linguaggio tecnico non conosciuto da tutti e spesso protetti dal pubblico scrutinio, ci appaiono oscuri. Come sostiene Pasquale (2015), c'è la possibilità che queste tecnologie ci conducano verso una "società della scatola nera"<sup>20</sup>, su cui è necessario gettare luce, per evitare trovarsi, senza nemmeno rendersene conto, in un mondo dominato dall'informatica, che all'improvviso ci può sembrare ingiusto o, peggio ancora, che ci sembra giusto, anche se non lo è.

## Bibliografia

- Beretta, E., A. Vetrò, B. Lepri B. e J.C. De Martin. "Ethical and socially aware data labels, in Information management and big data." In *Annual international symposium on information management and big data*, 320-327. Cham: Springer, 2019.
- Beretta, E., A. Santangelo, B. Lepri, A. Vetrò e J.C. De Martin. "The invisible power of fairness. How machine learning shapes democracy." In *Proceedings of the 32nd Canadian Conference on Artificial Intelligence*, 238-250. Cham: Springer, 2019.
- Beretta, E., A. Vetrò, B. Lepri B. e J.C. De Martin. "Detecting discriminatory risk through data annotation based on Bayesian inferences." In *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 794-804. New York: Association for Computing Machinery, 2021.
- Berk, R., H. Heidari, S. Jabbari, M. Kearns e A. Roth. "Fairness in criminal justice risk assessments: the state of the art." *Sociological Methods & Research* 50.1 (2021): 3-44.
- Binns, R. "Fairness in machine learning: lessons from political philosophy." *Proceedings of Machine Learning Research* 81 (2018): 149-159.
- Bobbio, N. *Il futuro della democrazia*. Torino: Einaudi, 1984.
- Bobbio, N. *Eguaglianza e libertà*. Torino: Einaudi, 1995.
- Bozdag, E. e J. Van Den Hoven. "Breaking the filter bubble: democracy and design." *Ethics and Information Technology* 17 (2015): 249-265.
- Chouldechova, A. "Fair prediction with disparate impact: a study of bias in recidivism prediction instruments." *Big Data* 5 (2017): 153-163.
- Corbett-Davies S., E. Pierson, A. Feller, S. Goel e A. Huq. "Algorithmic decision making and the cost of fairness." *Proceedings of the 23rd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, 797-806. New York: Association for Computing Machinery, 2017.
- Dieterich W., C. Mendoza C. e T. Brennan. *Compas risk scales: demonstrating accuracy equity and predictive parity*, Tech. rep., Northpointe Inc., 2016.
- Dunn, J. *Western political theory in the face of the future. Vol. 3*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.

---

<sup>20</sup> Il titolo del suo libro è, appunto, *The black box society*.

- Dwork, C., M. Hardt, T. Pitassi, O. Reingold e R. Zemel. "Fairness through awareness." In *Proceedings of the 3rd Innovations in Theoretical Computer Science Conference*, 214-226, 2012.
- Elster, J. "The market and the forum: Three varieties of political theory." In Bohman J. e Rehg W., eds, *Deliberative democracy: Essays on reason and politics*, 3-34. Cambridge: The MIT Press, 1997.
- Floridi, L. *The fourth revolution. How the infosphere is reshaping human reality*. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- Gajane, P. e M. Pechenizkiy. "On formalizing fairness in prediction with machine learning". *arXiv* 1710.03184 (2018).
- Hardt, M., E. Price e N. Srebro. "Equality of opportunity in supervised learning." In *NIPS'16: Proceedings of the 30th International Conference on Neural Information Processing Systems, December 2016*, 3323–3331. New York: Association for Computing Machinery, 2016.
- Held, D. *Models of democracy*. Palo Alto: Stanford University Press, 2006.
- Kleinberg, J., S. Mullainathan e M. Raghavan. "Inherent trade-offs in the fair determination of risk scores." In *Proceedings of Innovations in Theoretical Computer Science*, 2017.
- Kusner, M.J., J.R. Loftus, C. Russell e R. Silva. "Counterfactual fairness". *Advances in Neural Information Processing Systems* 30 (2017).
- Mouffe, C. "Deliberative democracy or agonistic pluralism?" *Social Research* 66 (1999): 745-758.
- Mouffe, C. *The democratic paradox*. London: Verso, 2009.
- O'Neil, K. *Weapons of math destruction. How big data increases inequality and threatens democracy*, Penguin, New York, 2016; trad. it. *Armi di distruzione matematica. Come i big data aumentano la disuguaglianza e minacciano la democrazia* Milano: Bompiani, 2017.
- Pasquale, F. *The Black Box Society. The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge: Harvard University Press, 2015.
- Rawls, J. *A theory of justice*. Cambridge: Harvard University Press, 1971; trad. It. *Una teoria della giustizia*. Milano: Feltrinelli, 2008.
- Simoiu, C., S. Corbett-Davies e S. Goel. "The problem of infra-marginality in outcome tests for discrimination." *Annals of Applied Statistics* (2017): 1193-1216.
- Vetrò, A., A. Santangelo, E. Beretta e J.C. De Martin. "AI: from rational agents to socially responsible agents." In *Digital policy, regulation and governance*, 291-304. London: Emerald Group Publishing, 2019.
- Winner, L. *Technologies as forms of life*. In Cohen R. S. e Wartofsky M. W., eds, *Epistemology, Methodology and the Social Sciences*. Amsterdam, Kluwer Academic Publishers, 1983.
- Zafar, M.B., I. Valera, M.G. Rodriguez e K.P. Gummadi. "Fairness beyond disparate treatment and disparate impact: learning classification without disparate mistreatment." In *Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web*, 2017a.
- Zafar, M.B., I. Valera, M.G. Rodriguez, K.P. Gummadi e A. Weller. "From parity to preference-based notions of fairness in classification." In *Proceedings of the 31st Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS 2017)*, 2017b.



# Sulle abitudini di lettura del libro stampato e del testo digitale

Francesco Vettori  
INDIRE

## Abstract

Gli appelli perché si intensifichi l'abitudine alla lettura sono così ricorrenti e sostenuti da interessi diversi che rendono inutile insistere sui benefici che apporta allo sviluppo delle più importanti facoltà umane, tanto che il suo apprendimento fa parte del sistema di istruzione obbligatoria. Anche le neuroscienze, che si sono presto interessate allo studio dei processi di lettura, visualizzando l'attività del cervello che legge, hanno sempre confermato l'importanza della scrittura. Tuttavia occorre specificare di quale tipo di scrittura si sta parlando senza misconoscere il valore strumentale dello stesso alfabeto. Emerge allora che il suo uso ha comportato alcuni fraintendimenti, uno dei quali è stato considerare la scrittura alfabetica una neutrale trascrizione del messaggio orale. Il linguaggio naturale presenta invece alcune caratteristiche proprie, come l'inseparabilità di enunciazione e enunciato, da cui discende che i sistemi culturali che privilegiano la voce, come quello greco arcaico, cui si fa risalire l'invenzione alfabetica, assegnano alla scrittura delle funzioni molto diverse rispetto alle nostre e al lettore un ruolo sociale addirittura capovolto: chi leggeva, ad alta voce e per un uditorio di analfabeti, era infatti il più delle volte uno schiavo, che consegnava la propria libertà a quanto era stato scritto, cui non si attribuiva, come oggi accade, specie nel caso del testo letterario, alcun potere liberatorio e ricreativo. Appare dunque evidente che l'attività di lettura, nel corso del tempo, si è compiuta diversamente a seconda delle forme che la scrittura, unitamente al suo supporto, ha assunto e occorre riconoscere che anche la digitale si attua secondo regole proprie. A dispetto del luogo comune che registra una diminuzione del numero di lettori, oggi si legge molto più delle generazioni precedenti, solo che si ammetta quale prova altro dai testi canonizzati mentre il valore della scrittura sta mutando con il moltiplicarsi degli strumenti per scrivere e quindi di chi scrive. Una volta di più, la scrittura riesce allora inseparabile dall'oggetto in cui è prodotta, palesando che quella digitale crea dei testi non ancora trasformati in opere e mentre i primi si riproducono, mutandosi anche in ipertesti, le opere letterarie digitali restano difficili da individuare poiché il loro modello d'uso è spesso il libro stampato.

## Some remarks on reading habits of printed book and digital text

The appeals to intensify the habit of reading are so recurrent and asserted in the name of so different interests that it seems unnecessary to insist on its benefits and its learning is fundamental part of the compulsory education system without objection. The neurosciences, which have taken up the study of reading processes, visualizing the activity of the brain that reads, confirm the importance of writing. However, it is necessary to specify what type of writing we are talking about, without underestimating that even the same alphabet has an instrumental value. It then emerged that its use also led to misunderstandings, one of which was considering it a neutral transcription of the oral message. Instead, the verbal language presents some characteristics of its own such as the inseparability of utterance and statement. From which it follows that the cultural systems that privilege the voice, like the archaic Greek, to which the invention of the alphabet is traced back, assign to the writing quite different functions from ours and a social role to the reader even reversed. Indeed the reader, aloud and for an audience of illiterates, was most of the time a slave, who gave his freedom to the writing to which were not attributed liberating and recreative powers as in the case, nowadays, of a literary text. It therefore appears evident that the reading activity, over time, has been carried out differently and that a first reason of transformation is given by the forms that writing takes on, together with its support, so it must be recognized that digital reading also assumes some peculiar rules. In spite of the cliché that complains a decrease in the number of readers, we read much more than previous generations, provided that one admits as proof not only the canonized texts, while the value of the writing is changing with the multiplication of tools for making it and therefore of the writers. Then the writing, once more, turns out inseparable from the object in which it is produced, revealing that the digital one creates texts that have not yet been transformed into works and while the former reproduce themselves, also mutating into hypertexts, digital literary works remains difficult to identify because their model of use still is the printed book.

Published 2 May 2021

Correspondence should be addressed to Francesco Vettori, INDIRE. Email: [f.vettori@indire.it](mailto:f.vettori@indire.it)

*DigitCult, Scientific Journal on Digital Cultures* is an academic journal of international scope, peer-reviewed and open access, aiming to value international research and to present current debate on digital culture, technological innovation and social change. ISSN: 2531-5994. URL: <http://www.digitcult.it>

Copyright rests with the authors. This work is released under a Creative Commons Attribution (IT) Licence, version 3.0. For details please see <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/>



## Introduzione

Ogni testo rappresenta un caso unico quanto ai suoi contenuti mentre la sua edizione, per cui assumono forma definitiva, risponde a pochi principi condivisi, fra i quali innanzitutto la completezza e l'autenticità da cui consegue l'autorevolezza di una determinata versione.

La stessa completezza testuale, distintiva di un messaggio estetico, poiché il valore dell'insieme è diverso da quello della somma delle sue parti, riesce però trasformata appena si guardi al testo digitale.

In questo caso, essa è solo parziale, considerata la sua instabilità, tanto da essere recuperate e valorizzate tutte le varianti che hanno portato alla redazione ultima, per cui importa più che l'opera compiuta il processo che la compie.

Dal punto di vista teorico questa posizione non è certo una novità, se già Gianfranco Contini (Contini 1970, 5) scriveva che i dati su cui lavora il filologo offrono l'occasione perché si eserciti un'ipotesi di lavoro morale:

“La scuola poetica uscita da Mallarmé e che ha in Valéry il proprio teorico, considerando la poesia nel suo fare, l'interpreta come un lavoro perennemente mobile e non finibile, di cui il poema storico rappresenta una sezione possibile, a rigore gratuita, non necessariamente l'ultima. È un punto di vista di produttore, non d'utente. Senonché, se il critico intende l'opera d'arte come un «oggetto», ciò rappresenta soltanto l'oggettività del suo operare, il «dato» è l'ipotesi di lavoro morale della sua abnegazione; e una considerazione dell'atto poetico lo porterà a spostare dinamicamente le sue formule, a reperire direzioni, piuttosto che contorni fissi, dell'energia poetica.”

Affermazioni che offrono anche un primo esempio d'uso del messaggio scritto, di cui Contini si serve per dare autorevolezza a una propria posizione dichiaratamente e legittimamente ideologica.

Le novità dell'edizione digitale vanno allora piuttosto cercate nei mutamenti che investono la pragmatica del testo, poiché lettura e scrittura si esercitano sopra una pluralità di supporti, le cui funzioni sono profondamente diverse rispetto a quelle del foglio di carta.

Entro questa cornice concettuale, che rappresenta l'oggetto di indagine del presente contributo, viene di seguito sottoposta ad analisi la scrittura digitale. La sua caratterizzazione ha qui principalmente una doppia funzione: permettere di individuare quanto distingue dai suoi predecessori il supporto digitale, da cui essa è certamente condizionata, e rispingere ad un sommario ma significativo confronto fra il messaggio alfabetico scritto e quello verbale orale.

Da ciò si rileva che scrittura alfabetica e linguaggio orale istituiscono un diverso rapporto con la lingua e, questione importante in un universo orale e in tutti i momenti di passaggio culturale, con la memoria. Da cui derivano, nel caso specifico qui preso in considerazione, attribuzioni di significato molto diverse alle attività del leggere e dello scrivere.

Del resto, la scrittura elettronica, per le possibilità di decontestualizzazione e ricontestualizzazione che computer e rete internet oggi offrono, finisce per riassegnare al contesto un valore decisivo come in una cultura orale sempre accade. Ciò ha portato anche a riscoprire la dimensione pragmatica del messaggio, sacrificata alla sua sintassi e semantica quando soprattutto preoccupati della sua formalizzazione in ambiente digitale (Fiormonte 2018).

L'interessarsi invece al supporto scrittorio ha consentito di meglio intendere alcune importanti differenze fra immagine e oggetto e di stabilire che l'esistenza della scrittura è talmente condizionata da quest'ultimo da risultarne inseparabile (Zinna 2004, 88):

“Per raggiungere lo scopo che ci prefiggiamo, partiamo dall'ipotesi che non ci sono scritture. La constatazione è paradossale nella sua formulazione, ma ricca di conseguenze per ciò che vogliamo dimostrare: concretamente, o come coloro che studiano i sigilli, le tavolette di terracotta, le rovine di abitazioni, le iscrizioni tombali o gli scambi epistolari, non ci sono che oggetti di scrittura. Parlare di 'scritture' significa introdurre un'astrazione come quella che a lungo ha nutrito la teoria del segno: come le lingue e i segni, le scritture non hanno alcuna esistenza fuori del contesto delle altre unità o dal supporto che ne determina l'uso.”

Così intesa, la scrittura non soltanto viene limitata dalla presenza del suo supporto ma è anche estendibile a tutti quei casi in cui, come sostiene Carlo Sini (2002), qualcosa può operare come tale.

Viene in mente il corpo umano, il cui coinvolgimento nelle pratiche di lettura sarà un indice del modo in cui si legge e degli usi che un sistema culturale assegna alla scrittura, come bene dimostra la figura di Ugo di San Vittore, studiata da Ivan Illich (1994).

Il nostro dà per scontato che l'accesso alla scrittura, ancor di più se stampata, passi per la conoscenza dell'alfabeto spesso dimenticando che, dati statistici alla mano, la maggior parte della popolazione, almeno fino all'unità nazionale, ne fu esclusa, se è vero che il tasso di analfabetismo ancora nel 1861 sfiorava in Italia l'ottanta per cento.

Le pagine che seguono non mettono certo in discussione la funzione strumentale della scrittura, anzi riconoscendola per lo stesso alfabeto, ma tentano di comprendere quali valori simbolici le assegna una cultura che si radica su di essa (Dupont 1993, 8):

“Il libro è il feticcio di una civiltà terrorizzata dall'oblio che, per trionfare sulla mortalità umana e sfidare il tempo, innalza monumenti di pietra o di carta, accumula testimonianze di un passato in cui non sa più riconoscere cosa sia davvero memorabile. Memoria reificata che moltiplica i musei e gli archivi, le biblioteche, le cineteche e le videoteche. [...] L'uomo che parla, qui ed ora, appartiene ad una cultura e parlando agisce dentro questa cultura. La cultura determina il contesto della sua parola nel momento in cui si enuncia. Contesto e parola costituiscono un avvenimento, un'azione situazionale che i linguisti chiamano enunciazione. La parola isolata dal suo contesto è un enunciato. Il senso di un'enunciazione è spesso diverso da quello del suo enunciato. [...] È qui che interviene l'analisi antropologica: nel risituare, per darle un senso, ogni enunciazione letteraria nella sua cultura, laddove essa si realizza. «Fare è dire» ricorda che una dimensione simbolica è insita in ogni azione umana.”

Per le attività di lettura e scrittura, dunque, andrà di nuovo valutato che peso dare a quelle di tipo alfabetico sia in rapporto al linguaggio orale sia alle modalità ipertestuali e crossmediali, che qualificano le loro attuali forme digitali (Ferrieri 2016).

## Superfici scritte e schermi digitali

A dire il vero, oggi, utilizzando il più conosciuto motore di ricerca disponibile, se in rete si digiti modi di lettura compare un elenco di pagine per apprendere le tecniche di lettura rapida, quindi a velocizzare il movimento degli occhi. Pur prescindendo da questo fine, ciò conferma, se ce ne fosse bisogno, che la lettura si realizza anche con l'acquisizione di una specifica tecnica e poiché da questo fatto deriva una necessità che ancora permane, ogni volta rinnovata dall'istruzione obbligatoria, grazie alla quale sono innanzitutto suscitate le capacità di lettura e scrittura, bisogna intendere quanto questa si sia trasformata nel corso del tempo, fino ad assumere le forme di una abitudine consolidata, cui sono stati attribuiti giudizi di valore però molto diversi.

Gli studi neurobiologici (Wolf 2009, 128) confermano che

“l'intuizione decisiva [...] è che la lettura non è per nessuno qualcosa che semplicemente 'succede'. La lettura scaturisce da anni di percezioni, di crescita intellettuale e sviluppo sociale, e di continui incontri con la lingua parlata e scritta.”

È infatti difficilmente sottostimabile, ad uno sguardo minimamente diacronico, l'importanza di come i modi della lettura mutino e risulta, per esempio, un fatto accertabilissimo che oggi si legga sempre più a video.

Giusto per introdurre l'argomento, osserviamo ciò che è successo negli ultimi anni con le superfici scritte, quindi di lettura, limitandoci a confrontare la pagina in carta di cellulosa e lo schermo del PC, i cui miglioramenti, pur in breve lasso di tempo, sono stati rilevanti.

Da una considerazione dei primi monitor, sviluppati ancora con la tecnologia del tubo catodico, in largo uso almeno fino all'anno 2005, emerge comunque una prima, macroscopica, differenza rispetto al foglio cartaceo del libro. I monitor non nascono infatti per essere delle

superfici scritte, che servano a vergarvi e stamparvi dei segni scritti ma per visualizzare dei dati di origine diversa, per cui la digitalizzazione mette insieme quanto, in termini materiali e cognitivi, riesce profondamente differente e, nello specifico, lo schermo risulta parte di un apparato al centro del quale sta il computer, al cui servizio si pone, come tutte le altre periferiche che lo completano. Anzi, in pochi anni, quest'ultimo ha finito per insinuarsi al loro interno.

Peraltro, poiché trattasi di elaboratore di dati, occorre immetterveli e, necessitando di collegamenti con l'esterno, mouse e tastiera lo accompagnano fin dall'inizio ritrovandosi, a loro volta, inserite in un unico strumento, come tablet e smartphone bene esemplificano. Ma lo schermo del PC che visualizza dati di natura diversa, purché digitalizzati, non funziona come esclusiva superficie di lettura e, prima, di scrittura. Piuttosto per l'enorme importanza sociale della scrittura (Gelb 1993, 312) e perché tecnicamente la sua digitalizzazione non presenta grandi difficoltà, quanto occorre a scrivere, sia lato hardware che software, è stato fin dall'inizio integrato al personal computer.

Resta il fatto che uno schermo digitale non è un supporto scritto, poiché non viene certo usato per questa funzione specializzata. Dunque, la prima delle caratteristiche di scrittura e lettura digitali consiste nel fatto che si realizza su una superficie polifunzionale, capace di condizionarne gli attributi, offrendo un ventaglio di possibilità indisponibili a tutti i suoi predecessori, ultimo dei quali il foglio cartaceo. Ciò indica anche che la scrittura di tipo alfabetico, per compiersi, necessita invece di un numero limitato di strumenti materiali, non costituiti da un apparato tecnologico ma in estrema sintesi, ancor'oggi, da carta e penna.

Ne consegue che una scrittura digitale, che si limiti al linguaggio alfabetico, rinuncia a valorizzare molte delle opportunità offerte dal suo supporto per cui, in questo senso, il suo interesse diminuisce. Inversamente, se si sceglie il linguaggio alfabetico scritto quale mezzo prevalente o esclusivo di comunicazione, bisogna chiedersi perché si dovrebbe eleggere un supporto digitale piuttosto che cartaceo: vengono in mente l'importante caso dell'ipertesto, di cui si discuterà in seguito, le operazioni di archiviazione ed elaborazione dell'informazione che la macchina può compiere e la facilità di circolazione garantita ai messaggi digitalizzati.

Comunque, non per la scrittura ma per la lettura digitale sono stati sviluppati dei dispositivi specifici, i cosiddetti ebook reader, progettati e realizzati esclusivamente per la lettura a video, di cui bisogna quindi intendere quale sia il modello. Per come si è venuto formando a seguito dello sviluppo, si noti, della stampa, un libro resta infatti uno strumento di lettura e se su di esso si scrive manualmente tuttavia questa scrittura non sarà mai confondibile con quella stampata; il fatto che la pagina possa annotarsi solo sui margini è la più immediata dimostrazione della banalità di quanto stiamo dicendo. Tutto è funzionale alla leggibilità di ciò che vi è stato scritto, tanto è vero che i problemi di lettura a video sono sempre stati ricondotti sia ad uno stadio ancora giovane di sviluppo tecnologico sia, nello specifico, alla maldestra organizzazione dell'informazione per sovrabbondanza delle parti non alfabetiche, che finiscono per schiacciare e non completare quelle scritte.

Da quanto appena sostenuto si ricavano due elementari considerazioni, vale a dire che il libro stampato è storicamente uno strumento di lettura e non di scrittura, per cui una testualità che ponga sullo stesso livello entrambe, come accade con l'ipertesto, dovrà prendere un altro oggetto a modello di riferimento. Considerato poi che nel libro stampato risulta certo prevalente la scrittura alfabetica, quando vengano impiegati altri tipi di linguaggio, come accade con l'ipermedia, di nuovo bisogna pensare ad altro oggetto che valga come suo modello.

## La lettura oculare

Anche alla luce dei mutamenti che il digitale ha comportato e dando loro credito, occorre allora giustificare gli appelli alla lettura, che si lamenta sempre in calo, esplicitando di quale lettura si sta parlando e perché se ne auspica infine l'incremento.

È fuor di dubbio, infatti, che il tipo di lettura cui si fa riferimento in via prevalente sia quella silenziosa, effettuata con gli occhi, utilizzando specifiche funzioni neuronali, accettato che, come da più parti si sostiene, il lettore esperto legge velocemente, identificando con la mente gruppi di parole nella frase, non certo scandendo lettera per lettera o piuttosto leggendo ad alta voce (Wolf 2009, 43).

Ciò è soprattutto una conseguenza del fatto che la scrittura, e il modo in cui si insegna a leggere lo conferma, si è progressivamente decontestualizzata, nel senso che essa si riversa, per un processo del tutto culturale, in una pagina, da Gutenberg in poi, stampata, con norme compositive sue proprie, prima di tutto riguardanti la disposizione delle parole, si pensi alle

differenze fra una scriptio continua e non, spia del prevalere di una lettura con la voce o meno, che hanno abituato il lettore a leggere solo con gli occhi, silenziosamente e senza far altro, in luoghi dove ciò è pratica unica ed esclusiva.

L'apprendimento della lettura è così finalizzato a leggere libri nella loro classica forma gutenberghiana e questa semplicissima considerazione riesce ancora difficile da contestare, investendo i possibili usi della scrittura a tal punto che, una volta divenuta testo stampato, essa acquisisce autonomia e indipendenza, prima di tutto dal suo autore.

Per ora, ribadiamo che i dispositivi mobili, tanto criticati dal fronte dell'istruzione formale, sono tra i primi responsabili dell'aumento delle occasioni di letto-scrittura e, non insistendo troppo sulla differenza fra lettura letterale e globale (Innocenti, 1989), premettiamo piuttosto che essa ha certamente coinvolto altri sensi rispetto alla sola vista, nel corso del tempo mutandosi in conseguenza, soprattutto, dei vari usi della scrittura, le cui attribuzioni sono molto meno stabili di quel che sembra, avendone conferma non appena si guardi, anche sincronicamente, a ciò che ne fanno le diverse classi sociali.

Ancora il digitale è portatore di novità, una volta riconosciuto come "ecosistema testuale", derivato da un mondo che presenta alcune caratteristiche distintive (Ciotti e Roncaglia 2000), in primis l'ibridazione di linguaggi diversi, che si riverberano poi a tutti i livelli tanto che, per esempio, sono stati presto inventati dei neologismi come quello di *screttura* per qualificare la mescolanza delle attività di lettura e scrittura quando compiute online (Roncaglia 2016).

Si noti anche che lo stesso autore, quando si tratta del libro e non del web, è ben disposto a riconoscere alla scrittura, senza meglio specificare di quale si sta scrivendo, il suo tradizionale ruolo prevalente (Roncaglia 2010, 44):

"Il problema non è quello della tecnologia utilizzata: pensiamo a quanti e quali cambiamenti ha conosciuto nel tempo la tecnologia di produzione materiale dei libri (si è già accennato al fatto che carta, colle, inchiostri, tecnologie di stampa sono oggi assai diversi da quelli utilizzati anche solo cent'anni fa), senza che questo modificasse in modo radicale il nostro concetto di 'libro'. Il problema è quello dei codici comunicativi, delle forme della testualità, dei modi di fruizione dell'opera, delle caratteristiche ergonomiche (più che strettamente tecnologiche) dell'interfaccia di lettura. Possiamo credo già dire con sufficiente sicurezza che la rivoluzione digitale e l'emergere della multimedialità non hanno affatto determinato la morte dei media 'monocodicali', e in particolare di quelli basati sulla scrittura, indipendentemente dai cambiamenti tecnologici che questi ultimi possono aver conosciuto."

Non è comunque discutibile che il lettore e scrittore odierno, sui tempi lunghi della storia, legga e scriva molto di più che in passato poiché queste attività sono talmente estese, che il problema del loro apprendimento è stato sì può dire superato, almeno nelle società a sviluppo industriale, nel senso che l'istruzione obbligatoria insegna innanzitutto a leggere e scrivere, oltretutto a far di conto.

Aggiungiamo, non tanto per ammonire circa la perenne presenza delle cosiddette letterature senza lettori (Dupont 1998) quanto per stabilire un punto di partenza certo e condiviso rispetto a chi lamenta sempre il tasso di analfabetizzazione, i dati che la fissano al momento dell'unificazione italiana:

"L'unità politica porta con sé una più intensa circolazione d'idee, di cose, di parole. [...] Per ciò che concerne la lingua, le classi inferiori nella vita quotidiana si servono dei dialetti, e sono ancora scarsamente pratiche della lingua nazionale. [...] Notevoli ma non ancora sufficienti, sono i progressi dell'istruzione elementare: l'obbligo dell'istruzione di tutti i fanciulli di oltre sei anni è sancito dalla legge Coppino nel 1887 e affidato ai comuni: così gli analfabeti, che nel 1861 erano il 78% sono ridotti a meno del 50% nel 1910." (Migliorini 1994, 603)

Vale a dire, leggere e scrivere, oggi, non sono attività specializzate e professionali ma esercitabili dalla maggioranza della popolazione, purché ne abbia interesse. Presupposta perché dovuta a istruzione obbligatoria, si tende piuttosto a dimenticare che l'attività del leggere consegue, come detto, a un'acquisizione tecnica, oggi più di ieri modificata dalle nuove tecnologie, il cui primo valore sta nel render esplicito che se ne è imposta una sua forma, quella privata, solitaria e silenziosa, compiuta con gli occhi da un individuo fermo e seduto. Tutte

condizioni che convergono all'idea di testo, e di letteratura, come immaginato da una società fortemente imbevuta di cultura scritta.

Doveroso verificare allora i mutamenti introdotti dal digitale, che non soltanto aumenta il numero degli esemplari riproducibili ma ne abbatte i costi per cui il testo è alla perenne ricerca di un pubblico di lettori. Pur ampliato rispetto al passato e, anzi, assicurato in teoria dall'istruzione obbligatoria, questi non bastano mai alle novità editoriali per la facilità della loro circolazione e distribuzione. Ciò che dà origine alla differenziazione, al cuore dell'editoria digitale, fra circolazione e distribuzione dell'opera. Se digitale, essa può circolare in rete, senza passare per i tradizionali canali distributivi e superare così le difficoltà materiali e temporali della distribuzione, coi costi che ne derivano, cui vanno aggiunti per i libri, quelli ben noti di magazzino, così da trasformare una delle cause principali che finora ne decidevano il destino sociale. E prima la possibilità di conservare, poi di far circolare un messaggio sono due aspetti essenziali di quello scritto.

Ricordando che il lettore e, di più, lo scrittore è un soggetto appunto sociale, senza il quale qualsiasi novità risulta inattuabile, bisogna ribadire che una delle ragioni della loro separazione sta nella lunga e complessa operazione, istituzionalizzatosi a partire da Gutenberg, che dalla scrittura di un testo porta alla sua stampa in forma di libro, e sforzarsi di capire quanto accade invece con la lettura digitale che, attuandosi su oggetto diverso, presenta delle regole proprie, la prima delle quali sembra essere di riunire in sé le attività del leggere e dello scrivere.

Considerazioni come quelle che Roland Barthes (Barthes 1971) esprimeva nei primi anni Settanta del secolo passato misurano le differenze rispetto all'attualità:

“L'opera è di solito un oggetto di consumo: lungi da me il fare della demagogia riferendomi alla cultura cosiddetta consumistica, ma bisogna pur riconoscere che è oggi “la qualità” dell'opera (il che presuppone in ultima analisi una valutazione del gusto) e non l'operazione della lettura in sé a fare la differenza fra i libri: la lettura “cólta” non differisce strutturalmente da quella che si fa in treno. Il Testo (non foss'altro per la sua frequente illeggibilità) decanta l'opera (se quest'ultima lo consente) dal suo consumo e la recupera come gioco, lavoro, produzione, pratica. Ciò significa che il Testo chiede che si tenti di abolire (o almeno di attenuare) la distanza fra scrittura e lettura, certo non intensificando la proiezione del lettore sull'opera ma collegandoli entrambi in una stessa pratica significativa. La distanza che separa la lettura dalla scrittura è storica. All'epoca della più forte divisione sociale (prima che si instaurassero le culture democratiche), leggere e scrivere erano in egual misura privilegi di classe: la Rettorica, grande codice letterario di quei tempi, insegnava a scrivere (anche se allora si producevano discorsi e non testi); è significativo che l'avvento della democrazia abbia rovesciato la parola d'ordine: la scuola (superiore) va orgogliosa del fatto che insegna a leggere (come si deve), e non più a scrivere (il senso di questa carenza ritorna oggi di moda: all'insegnante si chiede che insegni allo studente a “esprimersi”, il che è come sostituire una censura con un controsenso).”

Nelle parole di Barthes, se è l'illeggibilità a fare la qualità di un testo, l'opera, ancor più quella digitale, richiede un altro suo uso, derivato in primis da modi di lettura e scrittura oggi inediti e non si vuole affatto dire che la loro importanza stia nel fatto che rappresentano sempre una novità: viene per esempio in mente la lettura intensiva di tipo filosofico, di cui una delle prime preoccupazioni, oggi trascurata per l'inflazione testuale e informativa cui assistiamo, fu e resta saggiare la coerenza fra ciò che il lettore legge e quello che poi fa.

## Immagine e Oggetto

Prescindendo per ora dall'ampissimo tema delle ricomposizioni operabili dal lettore, che trasforma il testo in ipertesto, se digitale è leggibile su supporti e con programmi diversi, la cui importanza sta intanto nel moltiplicare i contesti di lettura. Il riconoscimento che questa muta profondamente nel corso del tempo ha messo in guardia dal presumere che essi siano comunque già iscritti nel testo, determinandone l'interpretazione (Cavallo e Chartier 1998, V):

“Definisce così il progetto di questo libro, scritto a più mani, che poggia su due idee

fondamentali. La prima è che la lettura non è già iscritta nel testo, senza che esista scarto pensabile tra il senso ad esso attribuito (dall'autore, dall'editore, dalla critica, dalla tradizione...) e l'uso o l'interpretazione che i suoi lettori possono farne. La seconda riconosce che un testo esiste solo in quanto c'è un lettore che gli dà significato."

Ciò vale soprattutto per il testo di tipo letterario, che si sforza invece di prevedere in anticipo, per quanto possa, il suo uso (Charles 1977), fino a comprendere l'hic et nunc del lettore, vale a dire la sua enunciazione (Manetti 2008), tema molto ricco di conseguenze, fino a divenire motivo narrativo di un romanzo, che ha per argomento principale appunto la lettura (Calvino 1979, 7):

"Sei al tuo tavolo di lavoro, tieni il libro come posato per caso tra le carte d'ufficio, a un certo momento sposti un dossier e ti trovi il libro sotto gli occhi, lo apri con aria distratta, appoggi i gomiti sul tavolo, appoggi le tempie alle mani piegate a pugno, sembra che tu sia concentrato nell'esame d'una pratica e invece stai esplorando le prime pagine del romanzo. A poco a poco adagi la schiena contro la spalliera, sollevi il libro all'altezza del naso, inclini la sedia in equilibrio sulle gambe posteriori, apri un cassetto laterale della scrivania per posarci i piedi, la posizione dei piedi durante la lettura è della massima importanza, allunghi le gambe sul piano del tavolo, sopra le pratiche inévase."

Ripetiamo che il testo, quando digitalizzato, viene moltiplicato in più contesti, intanto determinati dagli strumenti che servono per visualizzarlo, differenti per forme, dimensione e funzioni come accade, in parte, con le edizioni più tradizionali, per cui l'esperienza di lettura di un grande in folio sarà sicuramente diversa rispetto a quella di un libro in dodicesimo ed è improbabile, per esempio, che un libro d'ore sia stampato nel primo piuttosto che nel secondo formato. Anzi anche questo, con tutti gli elementi paratestuali che concorrono a realizzare il testo, ha finito per adeguarsi a contenuti determinati (McKenzie 2003).

Parimenti la strumentazione elettronica è andata sempre più diversificandosi, per cui sono disponibili, come detto, dispositivi dedicati esclusivamente alla lettura di ebook, le cui funzioni andranno bene comprese perché permettono di chiarire indirettamente alcune importanti caratteristiche dei testi elettronici (Roncaglia 2010). La loro moltiplicazione, che rende di fatto possibile l'ipertesto, e riunificazione in uno spazio, cui è significativamente assegnato il nome di spazio di archiviazione, mette in crisi l'autonomia testuale in quanto singola opera.

Anche in questo caso, tuttavia, non emergono solo discontinuità dovute alla digitalizzazione: se guardiamo infatti alla composizione dei codici del basso medioevo, essi comprendono più testi, di cui spesso non importava indicare l'autore, unificati semplicemente dal fatto che furono ritenuti degni di riscrittura e appunto raccolti insieme, per cui la loro coesistenza in un'unica unità codicologica, fino all'invenzione di Gutenberg, non è affatto eccezionale.

Sono piuttosto i limiti fisici dell'opera che oggi mutano, perché ciò che distingue un testo da un libro sta essenzialmente nel fatto che il primo consiste in una immagine mentre il secondo in un oggetto e la produzione digitale ha significativamente trasformato il loro rapporto (Zinna 2004, 119):

"Da sempre il senso comune ha separato in maniera intuitiva gli oggetti e le scritture. Al contrario, la tecnologizzazione del piano dell'espressione mette in evidenza una convergenza sempre più netta dovuta all'elettronica. Se è vero che gli oggetti hanno un carattere funzionale e pragmatico, mentre i testi e le scritture si distinguono innanzitutto per il loro aspetto cognitivo, la nascita degli oggetti elettronici (e-book, palmari) ha mostrato quanto questi due universi fossero vicini. Al punto da suggerire una classificazione in tipi di oggetti per la loro relazione con le scritture."

Circa l'importante differenza fra immagine e oggetto, si noti che (Zinna 2004, 173):

"Le icone della barra dei comandi nello spazio sovrastante danno accesso a dei menu a tendina. Invece, come abbiamo visto, le icone dello spazio di rappresentazione permettono di creare le categorie e le gerarchie dei dati (per esempio tra dati che sono dei documenti e dati che sono dei programmi). Ora, le immagini presenti nella barra del menu (la mela che compare in alto a sinistra, per

esempio) non possiedono le stesse proprietà delle immagini che compaiono nello spazio di organizzazione posto sotto la barra dei comandi. Il cestino, il disco rigido o le cartelle possono cambiare di posto tanto nello spazio del piano, per esempio all'interno di una finestra, che nell'ordine di gerarchia. Le prime sono delle immagini iconiche, mentre le figure dello spazio di organizzazione sono degli oggetti iconici. La differenza è nella loro autonomia. Gli oggetti iconici hanno una proprietà che le icone della barra dei comandi non hanno. Un'immagine iconica (come la mela) non possiede la proprietà fondamentale, propria di qualsiasi oggetto, che è la separabilità dal fondo."

La simulazione digitale del libro, in quanto oggetto, complica ulteriormente lo scenario, perché l'icona che lo rappresenta potrà anche spostarsi rispetto allo sfondo in cui si trova ma da esso è inseparabile e infatti Alessandro Zinna scrive di immagini e, anche, oggetti iconici, poiché la loro esistenza è condizionata dalla tecnologia dell'apparato digitale e, in particolare, dello schermo in cui si manifestano. L'icona è dunque sempre bidimensionale e la terza dimensione non le appartiene.

Dunque i testi digitali non sono oggetti ma immagini e di ciò bisogna tener soprattutto conto quando si continui a prendere come loro unità compositiva la pagina a stampa, poiché essa presenta alcune caratteristiche che contribuiscono significativamente a dare un ordine ben determinato alla scrittura. Prima di divenire pagina, questa ha infatti già assunto le fattezze del foglio, che dispone di limiti materiali evidenti ed è riunibile in fascicoli, così consentendo in maniera decisiva di concludere la scrittura in un oggetto, che oggi è generalmente un libro, mentre in origine aveva la forma di tavoletta lignea, scelto perché in grado di contenere al proprio interno dei segni scritti (Cursi 2016, 29):

"Il sito di Vindolanda ci trasmette anche documenti caratterizzati da una struttura ben diversa, a «soffietto»; in quei casi la scrittura è disposta lungo il lato corto e le tavolette sono legate tra loro secondo una sequenza base-testa, testa-base e così via. Questo particolare tipo di polittico, probabilmente utilizzato per la documentazione di tipo ufficiale e non per l'epistolografia", con il suo aspetto richiamava gli antichi libri linteï di uso sacrale e, di fatto, costituiva un compromesso tra la forma del rotolo (per la modalità di svolgimento) e quella del codice (per la sua articolazione in pagine). [...] La parentela tra i codici lignei e quelli confezionati su supporto morbido era probabilmente molto più stretta di quel che si potesse sospettare soltanto pochi anni fa. [...]"

Tutta l'iconografia che l'autore riporta riguardante le prime tavolette di legno e i libri in lino, le une legate insieme e spesso sigillate, si pensi ai testamenti e alle leggi ufficiali, gli altri ripiegati su sé stessi e di accesso riservato, dimostra che una loro importante funzione consisteva nel chiudere al loro interno ciò che recavano scritto.

La scrittura che attualmente circola in rete, magari in forma di ipertesto, indica invece che essa non ha certamente più soprattutto valore sacrale e di legge, per cui debba conservarsi intatta e riservata a pochi ma, al contrario, che ha finito per divenire un mezzo di comunicazione, anche perciò passibile di una revisione su base interattiva e partecipativa.

Scrittura di cui comunque resta da intendere il ruolo del supporto, sia quando si realizza su carta, nella forma di libro a stampa e i suoi antesignani, sia quando viene visualizzata da un dispositivo digitale.

Anche nel primo caso, si noti, la materialità del foglio pare annullarsi:

"Il battere si aggiunge al martello, l'aprire alla chiave, ma non si può dire che il raffigurare si aggiunga al foglio, perché la raffigurazione è già nel foglio stesso, sebbene vi sia come un nulla, come una pellicola trasparente e inconsistente. Cogliamo subito questa differenza se osserviamo che l'oggetto d'uso, per esempio il martello, per essere utilizzabile non si deve affatto annullare; deve anzi realizzare la sua materialità affinché vi si aggiunga quel completamento di senso che dice: «strumento per battere». Invece il foglio bianco, in quanto luogo di raffigurazione, deve proprio annullarsi. Deve ritirarsi e cancellarsi, per quanto possibile, dalla presenza. Mentre il martello si staglia nella presenza, il foglio scivola nel nulla dello sfondo. Sicché il foglio è un supporto materiale che però non vale per la sua

materialità. Deve annullarsi per esibire la «raffigurabilità pura». [...] Però nel contempo si raddoppia: vale come il doppio della sua superficie di raffigurazione. Esperienza tanto comune e tuttavia, o proprio per ciò, difficile da comprendere.” (Sini 1997, 176)

Così inteso il supporto non solo perde la sua materialità ma acquista anche una delle caratteristiche proprie del segno (Eco 1985, 23):

“Perché l’antecedente diventi segno del conseguente occorre che l’antecedente sia potenzialmente presente e percepibile mentre il conseguente deve essere necessariamente assente: infatti se vedo il fumo che sorge dalle fiamme, non ho alcun bisogno di eleggerlo a segno del fuoco. L’assenza del conseguente assume due forme: una che diremo preliminarmente necessaria all’esistenza del segno come tale (e cioè il conseguente deve essere al di fuori del mio raggio percettivo) e l’altra opzionale, nel senso che il conseguente, come causa remota, può non sussistere più materialmente nel momento in cui interpreto il segno (si vedano le tracce, le impronte, magari di animali preistorici).”

È quindi ipotizzabile che se c’è scrittura questa sia anche segno di un supporto, che scompare e, inversamente, se c’è un supporto questo sia segno di una possibile scrittura.

## La funzione del supporto

Con il processo di digitalizzazione, si comprende bene che il “luogo di raffigurazione” è invero quello spazio che scambia un oggetto, la materialità del foglio bianco, con la sua immagine. Da cui discende inevitabile lo sdoppiamento, proprio di ognuna di esse rispetto allo sfondo e al punto di vista di chi guarda, che rende possibile, nelle parole di Sini, la “raffigurabilità pura”.

Il foglio bianco, dunque, si annulla solo per garantire quella omni-contestualizzazione spaziale, per cui si dirà che lo stesso oggetto libro realizza compiutamente, sul piano cognitivo, un intero ecosistema (Casati 2013, 27):

“Ecco però il punto. Da questa prospettiva il libro cartaceo ha un formato cognitivo perfetto. Assolve al suo compito in modo egregio perché contiene solo sé stesso. Certo non può di per sé tenere lontana la televisione o internet, ma segnala, con la sua compiutezza, la promessa di un incontro esclusivo tra autore e lettore. Ogni libro di carta è un piccolo ecosistema, una nicchia ecologica in cui convivono simbioticamente un autore e un lettore.”

In ambito digitale, invece, l’insistenza sul contesto è giustificata dal fatto che ipertestualità e ipermedialità lo moltiplicano, consentendo al lettore una serie di operazioni, che ristrutturano il testo stesso e le relazioni che con esso sono stabilite. Inoltre, poiché questo è visualizzato su una superficie che non fa più parte di un solo oggetto ma di un apparato tecnologico, il testo non è mai percepito con una sua individualità fisica equiparabile a quella di un libro. Ciò che ha comportato di riflettere di nuovo sulle funzioni del supporto, prima di tutto di tipo elettronico (Longo, 2003, 51):

“L’informatica ci ha portato a riconoscere che tutti i saperi si materiano in un supporto. [...] Questa circostanza ha conseguenze importanti. Che la struttura di supporto sia il cervello di un uomo o una macchina o altro ancora fa differenza: le attività che vi si svolgono, e che a livello alto sembrano fluire libere a una certa distanza dal substrato, senza esserne condizionate, in realtà sono profondamente influenzate dalla specifica materialità organizzata del supporto. L’organizzazione e la struttura fisica, i ritardi temporali e le inerzie, insomma tutte le caratteristiche del supporto influenzano i processi che vi si svolgono. Questi processi, a loro volta, si traducono in modifiche del supporto: differenze fra gli stati successivi del supporto e differenze fra le varie parti del supporto. Quindi è abbastanza naturale che lo «stesso» processo si svolga in modo diverso e dia esiti diversi quando avvenga in

un supporto piuttosto che in un altro.”

Nel caso specifico dei supporti scrittori, se riflettiamo un momento sull'importanza, per esempio, delle glosse, intendiamo che anche sulla più tradizionale pagina manoscritta hanno sempre convissuto messaggi di origine diversa.

Un'autentica trasformazione si ebbe piuttosto quando si cominciò a concepire il foglio appunto come una pagina, con norme di composizione sue proprie, sia singola sia nel loro insieme, quali la stilizzazione dei capitoli e la divisione in paragrafi, l'inserimento della numerazione e dell'indice per cui, intorno alla metà del XII secolo la “trasformarono da spartito in testo. [...] Questo complesso di tecniche e di usi permise di immaginare ‘il testo’ come qualcosa di distaccato dalla realtà materiale della pagina.” (Illich 1994, 5).

Commentando le preoccupazioni di Ugo di San Vittore, autore nel 1128 del *Didascalicon*, Illich spiega che questa separazione ebbe ripercussioni sul modo di leggere e sull'uso che chi apprende fa di quanto ha letto, poiché il testo poté intanto acquisire maggiore autonomia in quanto opera scritta come anche le parole di Walter Ong, riferite al libro stampato, punto d'arrivo del lungo processo messi allora in moto, sottolineano (Ong 1986, 174):

“Naturalmente, la maggior parte dei lettori non è affatto consapevole della serie di atti che hanno prodotto il libro stampato, ma ciò nonostante, dal suo aspetto derivano un senso della parola nello spazio che è molto diverso da quello indotto dalla scrittura. I testi stampati mostrano di essere stati fabbricati a macchina e, se l'organizzazione chirografica dello spazio tende ad essere ornamentale ed ornata, come nella calligrafia, quella tipografica generalmente colpisce per la sua nitidezza e inevitabilità: le righe sono perfettamente regolari, allineate verso destra, tutto appare chiaro anche visivamente, senza l'aiuto delle linee-guida o dei margini che spesso compaiono sui manoscritti. Questo è un mondo di eventi freddi, non umani. Nell'insieme, i testi stampati sono di gran lunga più facili da leggere di quelli scritti a mano, e gli effetti di questa maggiore leggibilità sono numerosi, compresa una lettura rapida e silenziosa. Una tale lettura crea rapporti diversi fra il lettore e la voce dell'autore nel testo, e richiede stili di scrittura differenti. La stampa implica non solo la partecipazione dell'autore alla produzione di un'opera, ma anche quella dell'editore, dell'agente letterario, dei consulenti editoriali, dei redattori e di altri. Prima e dopo essere passata al loro vaglio, l'opera viene sottoposta ad una accurata revisione da parte dell'autore, la cui utilità è praticamente sconosciuta alle culture manoscritte. Poche delle lunghe opere in prosa di tali culture potrebbero sopravvivere integralmente ad un esame editoriale del tipo di quelli odierni: la loro organizzazione non consente quella fruizione rapida che contraddistingue la lettura della pagina stampata.”

Resta da aggiungere soltanto che necessaria preconditione di questo processo fu la comparsa della carta, in Europa, nel XII secolo (Febvre e Martin 1977, 11) usata quale nuovo supporto scrittorio.

## Prima del testo elettronico

Oggi il digitale sta di nuovo trasformando usi e valore della scrittura anche perché non è più limitata alla sola forma alfabetica. Tanto che nei primi anni Duemila, la cosiddetta oralistica ha progressivamente spostato l'attenzione dalla produzione ai modi di esistenza testuali:

“Per questo motivo, vale a dire per la caratteristica mescolanza delle diverse forme di comunicazione orali e scritte, si è spesso preferito puntare l'attenzione, più che sulle forme di produzione dei testi, sulle loro modalità di ricezione, impiegando sempre più spesso per tali contesti misti la nozione di auralità (Rossi L. E. 1992).” (Bernardelli e Pellerey 1999, 111)

Ciò che ha spinto non solo ad una riscoperta della comunicazione orale e in senso ampio sonora ma anche ad accostarla nella sua specificità entro una cultura che privilegia un altro sistema di trasmissione del sapere rispetto alla scrittura alfabetica. Il che ha permesso di meglio

intendere il nostro, come esemplifica il caso, spesso citato nella letteratura antropologica, di un ipotetico indigeno che accosta all'orecchio un libro perché gli parli. Gesto non dissimile da quello di colui che, in regime di multimedialità diffusa, confonde i sensi a cui i diversi linguaggi si rivolgono.

Dal fronte digitale è quindi nata la necessità di riflettere sulle regole d'uso del messaggio scritto, stimulate e non limitate dalle operazioni che l'elaboratore elettronico consente, riconosciuto che oggi siamo di nuovo di fronte a un cambiamento nei modi della comunicazione non più prevalentemente monomediale ma crossmediale (Ferrieri, 2016). Allo stesso tempo, dagli studi neurobiologici che analizzano l'attività del cervello che legge, sono venuti i più convinti appelli alla lettura e alla scrittura (Wolf, 2009, 11, 23 e 74):

“L'apprendimento della lettura in cinese ha letteralmente plasmato il cervello che legge il cinese. In modo analogo, come pensiamo e cosa pensiamo sono in gran parte il frutto di intuizioni e associazioni connesse con le nostre letture. Come ha osservato lo scrittore Joseph Epstein, la «biografia di ogni personalità letteraria» dovrebbe dare ampio spazio a cosa, e quando, ha letto, perché, in un certo senso siamo quello che leggiamo». [...] Biologicamente e intellettualmente, la lettura permette alla specie di «oltrepassare l'informazione data» per produrre pensieri innumerevoli, bellissimi e meravigliosi. Nell'attuale momento storico di transizione verso nuovi modi di procurarsi, elaborare e capire le informazioni, è nostro dovere non rinunciare a questa essenziale qualità. Certo, la relazione tra lettore e testo differisce a seconda delle culture e del momento storico. [...] Un meta esame di questo intero percorso storico mostra che a promuovere lo sviluppo del pensiero intelligente nella storia dell'uomo non sono stati né il primo alfabeto né la rivisitazione di un alfabeto, ma la scrittura in quanto tale.”

La tradizionale realizzazione del testo, a mezzo della scrittura alfabetica per un verso e delle sue articolazioni visive, quando stampato, per l'altro, è messa in crisi dalle specificità della scrittura digitale, poiché non valgono più senza discussione i principi che gli attribuiscono unità e completezza, nel caso si tratti di ipertesto, di ipermedia o del riavvicinarsi delle attività di lettura e scrittura, nonché delle funzioni del supporto digitale.

Gli elementi “architetonici” interni alla singola pagina, una importante novità quando la scrittura cominciò ad essere stampata, poiché la ridefinivano, come detto, con alcuni elementi di ordine, per esempio, i capilettera, i paragrafi e i capitoli, hanno oggi significato se si continua a prendere a modello appunto il libro stampato:

“Through its new “visual architecture,” the transcribed text yielded “to the mental image of its structure,” and with “the will to use visual articulation as a means of interpretation” came “the text as an object” in the form of a book, that visual “materialization” of a mental “abstraction” which, around 1460, by way of mechanical techniques, “was reified in printed form.” (Buzzetti 2002)

Quindi la voce del lettore fu trasformata in testo, a propria volta, separato dalla realtà materiale della pagina. Quando si affermò la stampa, un nuovo ordine ne visualizzò la struttura, trasformandolo da immagine mentale in oggetto, concretamente nella forma di libro.

Oggi, invece, dalla sua simulazione digitale riemerge la funzione sostitutiva dell'immagine, di cui è qui in discussione il potere rappresentativo sia dei dati che del modello testuale.

## La trascrizione alfabetica

Va allora ricordato quanto David Jay Bolter scriveva già nel 1991, citando dalla Grammatologia del 1976 in edizione inglese, addirittura del 1967 nell'originale francese:

“Derrida concludeva affermando la possibilità di una nuova scrittura non lineare, che avrebbe implicato una rilettura dei vecchi testi: «cominciando a scrivere senza linea si comincia anche a rileggere la vecchia scrittura secondo una differente organizzazione dello spazio. Se il problema della lettura occupa oggi gli avamposti della scienza, è a motivo di questa sospensione tra due età dello scrivere in cui ci

troviamo. Poiché stiamo cominciando a scrivere, a scrivere diversamente, dobbiamo cominciare a rileggere in modo diverso» (Derrida, 1976 b, pag. 86/7).” (Bolter 1993, 148)

Ancora maggiormente potenziale che effettiva la realizzazione di ipertesti, tanto più se multimediali, al confronto della secolare e normalizzata produzione dei testi alfabetici a stampa, è però indubbio che sono già mutate le abitudini di molti lettori.

Infatti, la diffusione e il consolidarsi del digitale hanno comportato alcuni significativi cambiamenti, con la novità di una lettura che non è più esclusiva, vale a dire che il lettore è occupato da altro mentre legge, per cui smette di essere tale secondo i canoni della lettura del libro a stampa.

Trasformandosi le norme materiali e compositive che condizionano i modi, si noti ancora, della scrittura, il tempo per la lettura dunque si interrompe e accorcia poiché, oltre a leggere con gli occhi, si sono moltiplicate le operazioni che il lettore fa leggendo e occorre capire se siano le previste e autorizzate dal testo, nelle parole di Bolter, se la scrittura topologica spinga il lettore a costituirlo diversamente a seconda delle sue letture, ovvero siano le indotte dal supporto digitale, niente affatto ridefinibile e anzi sofisticatamente strutturato perché venga compiuto anche altro rispetto alle convenzioni testuali. Gli appelli che enfatizzano l'autonomia del libro cartaceo rispetto alle confusioni provocate dal digitale, la prima delle quali nata dalla mescolanza di scrittura alfabetica e non, stigmatizzano quanto sia importante una netta separazione fra testo ed extra testo che, nel caso del digitale, spesso non viene rispettata.

E aggiungiamo che una disciplina come la sociologia dei testi, partendo da alcune fondamentali premesse comuni alla bibliografia ha saputo profondamente rinnovare lo studio dei supporti scrittori (McKenzie 1999, 15):

“Per cominciare, mi richiamerò a una definizione ormai classica data da sir Walter Greg: «Ciò di cui si occupa il bibliografo sono pezzi di carta o di pergamena coperti da certi segni scritti o stampati. E questi segni il bibliografo li considera puramente arbitrari; il loro significato non è affar suo. [...] Nella bibliografia enumerativa, e ancor di più in quella descrittiva, le voci sono iconiche; rappresentano l'oggetto che descrivono. Si può definire iconica anche la bibliografia testuale, perché, come osserva Atkinson, cerca di «riprodurre l'Oggetto con la massima precisione in ogni particolare». [...] La bibliografia analitica, tuttavia, andrebbe a formare una classe distinta di segni deittici, il cui significato sta solo nelle differenze materiali, in quanto indici (in tal senso sono deittici) di come un particolare documento è arrivato a essere fisicamente quello che è. È la loro causalità, per usare le parole di Peirce, che rende i segni deittici. Come dice il professor Bowers a proposito della bibliografia analitica, le caratteristiche fisiche di un libro sono «significanti nell'ordine e nel modo delle loro forme, ma indifferenti nel significato simbolico». Devo subito dire che, più di ogni altra argomentazione a mia conoscenza, questa si avvicina a giustificare la definizione della disciplina data da Greg. Sono anche convinto, in ogni modo, che la premessa alla base di quella definizione ormai classica, e quindi anche quest'ulteriore elaborazione, non siano più adeguate a descrivere la bibliografia e i suoi compiti.”

Un'influente spinta al rinnovamento della bibliografia è dunque venuta dallo studio approfondito dei rapporti fra i testi e il loro supporto (Chartier 2001, 9):

“I problemi sollevati da questo libro riguardano la «sociologia dei testi», come la definisce D. F. McKenzie: «la disciplina che studia i testi come forme registrate e i processi della loro trasmissione, ivi comprese la produzione e la ricezione». Per ricostruire il processo di pubblicazione e appropriazione delle opere, McKenzie privilegiava l'analisi delle forme stampate. Ma per lui, l'analisi rigorosa delle modalità di iscrizione dei testi non era separata dall'analisi critica delle opere, né dalla storia dei lettori e delle loro letture. Al contrario, solo lo studio morfologico dei supporti dello scritto permette di comprendere le categorie intellettuali ed estetiche che governano la composizione, la pubblicazione e l'uso dei testi che essi trasmettono. Lontano dalla tradizionale storia della letteratura, abbarbicata alla sovranità onnipotente dell'autore, come pure dalla critica semiotica che attribuisce il significato dei testi

unicamente alla funzione automatica e impersonale del linguaggio, D. F. McKenzie ci invitava a spostare l'attenzione sugli oggetti e le pratiche grazie alle quali le opere acquistano il loro significato.”

Prendiamo quindi in considerazione alcuni cambiamenti che investono oggi le forme di scrittura, avendo sempre presente che hanno loro corrisposto oggetti differenti che la materializzano e pratiche diverse che le danno significato, fermo restando che, in accordo alle parole sopra riportate di Longo, vale la tesi di Carlo Sini secondo cui (Sini 2002, 39):

“Si noti: se un uomo sorride o porge la mano, di fatto «scrive» sul suo corpo un significato visibile. Il corpo diviene supporto di un atto significativo, staccandosi da altri contesti di vita e di espressione. Lo stesso è da dirsi circa l'uso della voce come veicolo di segni comunicativi: la voce è ora supporto di una specifica «scrittura». Ma, si dirà, la voce concerne il linguaggio, non la scrittura. Già, ma che queste siano all'origine due cose distinte e magari successive (prima il linguaggio e poi la scrittura che lo registra) è appunto nient'altro che un nostro pregiudizio, come oggi dovrebbe essere universalmente noto e compreso.”

Il primo equivoco in cui si è per lungo tempo incorsi è stato quello di avere inteso il messaggio verbale scritto, in particolare quello alfabetico, come una immediata trascrizione del linguaggio parlato. Fatto smentito ancora una volta dalla pragmatica della comunicazione orale, con il suo contesto di enunciazione, che permette un controllo e una negoziazione del processo comunicativo ben diversi rispetto a quello della scrittura, che possiede un'altra normatività.

Lo stesso segno scritto, per qualificarsi come alfabetico, deve rispettare alcuni requisiti che, secondo Eric Alfred Havelock (Havelock 1987, 27), sono in sostanza tre: la necessità per il segno grafico di rappresentare tutti i fonemi, cioè i suoni che hanno una funzione linguistica distinta, quindi la non ambigua corrispondenza fra suoni e segni e, infine, la limitazione del loro numero, tra i venti e i trenta.

Come si intuisce la comunicazione scritta non solo si rivolge a sensi diversi rispetto a quella orale ma presenta forme proprie, stiamo parlando dell'alfabeto, che contemplan specifiche istruzioni:

“Sulla fonte dell'insegnamento come prospettiva di attribuzione di valori ho già detto sopra; qui mi preme rilevare che il corpus che portava i valori portava anche le regole d'uso per cui in etrusco certe lettere avevano nome, avevano valore, si imparavano, ma non si dovevano usare; chi ha utilizzato quel corpus ha pertanto potuto aggiungere e sopprimere alcune regole d'uso e, in questo modo, ha creato un nuovo alfabeto in quanto definito da forme e valori = regole d'uso. Se l'alfabeto, oltre che dalle forme, è definito dalle regole d'uso, ove compaiono regole diverse si è in un alfabeto diverso; diviene allora importante determinare le regole: quelle viste sono oggettive in rapporto alla diversità di sistemi fonemati e alla costanza di notazione.” (Prosdocimi 1989, 20)

Osservazione che permette di superare molte delle questioni sollevate da Derrida a proposito della scrittura e la differenza e di ben definire le derivate dal contenuto informativo della sequenza dei caratteri, che sarà certamente diverso per una macchina digitale o per un lettore alfabetizzato.

## Simbolico e oralità

Il problema ulteriore, di stampo semiologico, è però ben più complicato di quanto sembri, perché consiste nel distinguere le proprietà del segno, si ricordi “il foglio bianco in quanto luogo di raffigurazione” da quelle del simbolo, a partire dal sistema di scrittura impiegato, nonché del suo supporto.

Anche la comunicazione a mezzo del simbolo, inteso come parte di un intero, da ricongiungere quindi a quella corrispondente e grazie alla quale, soltanto, acquisisce significato è infatti una forma primordiale di linguaggio.

Quando poi si ammetta per il linguaggio verbale il suo legame con la parte inconscia e che questa si esprime in primis con dei simboli onirici, allora si intuisce che comunicazione orale e simbolica hanno alcuni tratti comuni, fra i quali il costituirsi in un evento (Ong 1986, 59):

“Senza la scrittura, le parole come tali non hanno una presenza viva, anche quando gli oggetti che rappresentano sono visibili; esse sono soltanto suoni che si possono «richiamare», ricordare, ma non c'è luogo alcuno dove «cercarli». Non li si possono nemmeno mettere a fuoco né rintracciare (metafore visive, che dimostrano la dipendenza dalla scrittura), e non hanno nemmeno una direzione. Sono occorrenze, eventi. Imparare che cosa sia una cultura orale primaria, e quale sia la natura dei nostri problemi nei suoi riguardi, ci può aiutare a riflettere sulla natura del suono in quanto tale. Tutte le sensazioni hanno luogo nel tempo, ma il suono in particolare ha un rapporto speciale col tempo, diverso da quello degli altri settori del sensorio umano. Il suono esiste solo nel momento in cui sta morendo; deperibile ed essenzialmente evanescente, e come tale viene percepito.”

Queste considerazioni sono alla base delle riflessioni linguistiche più penetranti che riguardano anche le nuove tecnologie, il cui potere davvero inedito consiste nell'offrire “alla scrittura, alla letteratura e al linguaggio” una ricontestualizzazione altrimenti irrealizzabile (Harris 2003, 255):

“Il computer è il più potente dispositivo di contestualizzazione che sia mai esistito. La sua capacità di creare e sviluppare nuovi contesti, visivi e verbali, supera di gran lunga quella della mente umana. Questo aspetto del computer è in definitiva molto più importante della sua sovrumana capacità di immagazzinare informazioni. Siamo dinanzi a una macchina che non solo ci dà la possibilità di integrare simultaneamente informazioni scritte, informazioni uditive e illustrazioni ma consente anche di far passare tali informazioni tra diverse lingue e culture, connettendole tra loro. Quando le generazioni future si saranno abituate a sedersi dinanzi a una tastiera e a “digitare” un prodotto audiovisivo che contiene suoni, caratteri e immagini interrelati in modo sistematico, allora esse avranno acquisito un nuovo concetto di scrittura, di letteratura e di linguaggio.”

Occorre ribadire che una prima, essenziale ricontestualizzazione che ha coinvolto il linguaggio verbale, attuata grazie alla scrittura e poi all'alfabeto, è consistita nel trasferire la parola dall'ambito sonoro a quello visivo (Harris 2003, 38):

“Aristotele insomma è il primo a cercare di spiegare lo iato semiologico esistente fra oralità e scrittura: in altre parole, il suo intento è chiarire perché le forme scritte non racchiudono in sé il pensiero espresso dalle forme parlate corrispondenti. «Ora i suoni della voce sono simboli [σύμβολα] delle affezioni che sono nell'anima e i segni scritti [τὰ γραφόμενα] lo sono dei suoni nella voce. E come neppure le lettere dell'alfabeto [γράμματα] sono identiche per tutti, neppure le voci sono identiche. Tuttavia ciò di cui queste cose sono segni [σημεία], come di termini primi, sono affezioni dell'anima identiche per tutti, e ciò di cui queste sono le immagini [ὁμοιώματα πράγματα] sono le cose, già identiche». Questo brano racchiude una delle più criptiche ma anche delle più importanti affermazioni sulla scrittura che siano mai state formulate nella tradizione occidentale. [...] Tuttavia il passo non lascia alcun dubbio che per Aristotele la funzione essenziale della scrittura è di fornire segni che rappresentano altri segni - cioè metasegni visivi che “simbolizzano” i suoni del parlato [...].” (Harris 2003, 38)

Quindi i suoni della voce, in quanto suoni, funzionano da simboli mentre in quanto voci di una lingua funzionano da segni.

Da aggiungere che è la scrittura letterale e, nello specifico, alfabetica, a realizzare il passaggio dal suono alla voce e dal simbolico al segnico, vale a dire i suoni della voce funzionano, con una continua trasformazione ontologica, come simboli di segni.

Roy Harris scrive poche pagine oltre:

“Siamo perciò dinanzi a un tipo fondamentale di connessione, di grande interesse semiologico: infatti le due parti disgiunte del symbolon non hanno alcun valore prese singolarmente, ma ciascuna è significativa solo come controparte dell'altra. Fatto ancora più importante, questa relazione non ha carattere di rappresentazione, a differenza del rapporto fra affezione dell'anima e l'oggetto che è invece di tipo rappresentazionale. Aristotele formula questa distinzione con estrema chiarezza, sia pure in forma succinta. Proprio per questo è davvero deprimente leggere i moderni commentatori del filosofo che ancora si lagnano riguardo al termine 'rappresentazione', senza notare a quanto pare che sin dagli inizi della tradizione occidentale le menti più acute erano perfettamente in grado di distinguere la rappresentazione dal simbolismo. Oggi la semiologia dovrebbe forse riabilitare questa distinzione, considerandola uno tra i suoi presupposti più importanti: senza di essa, infatti, qualunque tentativo di pensare con chiarezza la scrittura - nonché molte altre pratiche che implicano l'uso dei segni - appare votato al fallimento.” (Harris 2003, 41)

La relazione che intercorre fra espressione parlata e scritta è dunque di tipo simbolico e quindi complementare, poiché una parte non rappresenta l'altra e con ciò la sostituisce ma la completa. E come risulta costitutiva della lingua la dimensione sonora così del segno verbale scritto lo è la simbolica o, se si preferisce, metasegnica.

Da aggiungere ancora circa il rapporto fra immagine e parola le importanti considerazioni di Ignace Gelb, che ben distingue fra scrittura figurativa e verbale:

“La sostituzione dell'impressione del sigillo con la scrittura di nomi propri è stata senz'altro un fattore importante nello sviluppo della scrittura sumera; devo tuttavia sottolineare che sono in totale disaccordo con quanti sostengono che i Sumeri giunsero all'idea della scrittura attraverso l'uso del sigillo a cilindro o che questo sia stato l'immediato predecessore della scrittura mesopotamica. Mi sembra che lo scopo del sigillo e quello della scrittura e la forma in cui questi due intenti vengono perseguiti siano così diversi lungo il corso della storia che sia difficile vedere come l'uso dei sigilli potrebbe avere influenzato l'origine della scrittura. Lo scopo del sigillo come segno di proprietà, sia nel suo aspetto utilitaristico che in quello magico, è l'identificazione del proprietario, quello della scrittura la trasmissione dell'informazione.” (Gelb 1993, 93)

Sulla scorta di Aristotele, qualsiasi messaggio verbale che sia derivato dal linguaggio orale richiama dunque il livello simbolico. Ciò comporta che l'espressione sonora non sia scambiabile con quella scritta, anzi le vadano riconosciute alcune caratteristiche proprie, come ancora Ong bene chiarisce (Ong 1986, 25):

“Non ci interessano qui i cosiddetti «linguaggi» dei computer, che per certi versi assomigliano alle lingue umane (inglese, sanscrito, malavaro, cinese mandarino, twi o shoshone, ecc.), ma se ne discostano totalmente perché non promanano dall'inconscio, essendo un prodotto della ragione umana. Le regole linguistiche dei computer («grammatica») prima vengono stabilite, e poi usate; mentre quelle delle lingue naturali sono invece prima usate, e solo in un secondo tempo ne può essere fatta una formalizzazione, però sempre difficile e mai completa.”

L'uso delle lingue naturali che “promanano dall'inconscio” rende la loro formalizzazione incompleta, anche perché le componenti sonore del messaggio orale non sono sostituibili ma solo completabili da qualsiasi linguaggio, o peggio codice, scritto e due parti complementari, per definizione, mai potranno avere le stesse caratteristiche.

Il livello segnico dell'alfabeto emerge invece con la scrittura perché questa assume autonomia nella misura in cui opera come una immagine, da cui la sua funzione rappresentativa ma la cui interpretazione, teste anche le parole di Gelb, tutte le volte che implica dei significati verbali, richiama una relazione di tipo simbolico.

Circa il potere delle immagini e quello delle parole andrà allora tenuto conto di quanto scriveva Jean Baptiste Pontalis a proposito delle differenze di codificazione, che richiede l'interpretazione di un'immagine figurale ovvero di un messaggio verbale:

“Come interpretare questo richiamo a «un'inconscio visivo»? Certamente non invocando la prevalenza di un registro sensoriale (la vista) sugli altri (l'udito o il tatto): ma piuttosto tenendo presente la distinzione, avanzata assai presto (fin dal saggio sull'afasia del 1891) e sempre conservata, fra «rappresentazione della cosa» (o meglio «rappresentazione-cosa») e «rappresentazione della parola». Non intendo riaprire qui l'immenso dibattito teorico sollevato da una distinzione siffatta: soltanto ricordare brevemente la tesi topica secondo la quale il legame con le rappresentazioni della parola caratterizza il solo sistema del preconscious, mentre il sistema inconscio, Inc., non comprende, a sua volta, che rappresentazioni cosa. E allora che cosa si avvicina di più alla «cosa» [...] se non il sogno e la convinzione di realtà, il surreale che ad esso è legata? Il sogno è la cosa vista - per parlare come Hugo, il reporter visionario. Cosa vista che non andrà confusa con l'oggetto percepito. [...] «Visivo» singolarissimo quello del sogno, intenso quanto evanescente nel momento della sua presenza, inafferrabile, si sottrae a ogni ispezione: un sogno non si può osservare. Questo tipo di visivo è decisamente molto strano, e in ogni caso è estraneo alle nostre consuete categorie di pensiero. Poiché, come scrive Georges Didi-Hubermann, al tempo stesso «scava il visibile - l'ordine degli aspetti rappresentati - e mortifica il leggibile - l'ordine dei dispositivi di significazione. [...] Parlare di immagini visive a proposito del sogno è dunque due volte errato. L'immagine ha perso ogni familiarità con la riproduzione, con la copia; essa ha rotto con la rassomiglianza, essa mette in contatto elementi, dettagli prelevati dalle figure tra loro più lontane.” (Pontalis 1992, 28)

Il visivo del sogno si avvicina molto all'evanescenza della parola orale, carica dei significati di un evento alla lettera irripetibile, non foss'altro perché si svolge nel tempo e muterà quindi sempre il suo contesto, importante, come sottolineato, sia per dare significato al messaggio verbale sia per verificare la novità delle nuove tecnologie.

Non ultima delle quali la fioritura di studi sulla lettura nati, come dicevamo, dalla neurobiologia, che ha potuto sfruttare al meglio le scansioni digitali del cervello che legge e così acquisire una serie di prove di quel che succede ai diversi gradi di sviluppo di questa abilità (Wolf 2009, 141 e 143):

È essenziale in questa fase, per il lettore decodificante semifluente, acquisire un buon repertorio di schemi di lettere e coppie di vocali a *sights chunks* (visione a blocchi) tali da formare parole che oltrepassino il livello elementare. Inoltre, esso impara a 'vedere' i pezzi in modo automatico. Le *sights words* sono un'aggiunta importante ai progressi del lettore neofita. I *sights chunks* fanno avanzare la semifluidità del lettore decodificante. [...] Ad ogni passo avanti nella lettura e nell'ortografia il bambino impara in silenzio molte cose su cosa c'è in una parola – cioè le radici, i prefissi e i suffissi che costituiscono i morfemi delle nostre lingue. [...] Appena il bambino impara a leggerli come *sight chunks*, lettura e comprensione acquistano velocità. [...] Il sapere morfologico è una magnifica dimensione della scoperta infantile di 'che cosa c'è in una parola' e uno degli aiuti meno sfruttati alla fluidità di comprensione.”

Da cui si ricava anche che l'acquisizione della fluidità di lettura passa dunque per la visione di “cosa c'è in una parola”, cioè dall'attivazione di automatismi inconsci.

## Il significato presupposto

Da più parti oggi si ammette, anche per i cambiamenti in cui è incorso il testo letterario, quando sottoposto a digitalizzazione, che il livello semantico non prescinde, anzi consegue, da quella pragmatico:

“Tuttavia non è chiaro come un modello formale basato su un linguaggio formale e gerarchico possa rendere conto di un processo di negoziazione «interattivo e

pluriplanare» (Gensini 1999: 21-51) come è quello della costruzione del significato; e l'associazione a un database sembra spostare il problema dal campo della interpretazione a quello della progettazione delle relazioni. Il problema insomma rimane la semantica, che nella realtà comunicativa, a mio modo di vedere, può solo essere subordinata alla pragmatica, il luogo ove si negoziano le condizioni del significato." (Fiormonte 2018, 40)

E ancor più chiaramente:

"Secondo il modello inferenziale (...) il processo di codifica è solo un ausilio al riconoscimento del significato del parlante, una fra le tante informazioni su cui si fonda il destinatario (...). Ma il significato linguistico (o significato codificato) è frammentario e incompleto: ogni frase esprime una proposizione completa solo una volta che siano derivati, grazie al contesto extralinguistico (alla conoscenza del mondo che condividiamo con i nostri interlocutori), elementi che, pur non corrispondendo ad alcun costituente sintattico della frase, entrano a far parte della sua interpretazione semantica (Bianchi 2009: 171, 181)." (Fiormonte 2018, 41)

Un cambiamento radicale se si riflette sul fatto che i moderni studi di linguistica sono fondati, come ben esplicita Emile Bénveniste, sulla suddivisione operativa in livelli, comunque presupposto quello del significato:

"Il senso è in effetti la condizione fondamentale che l'unità di ogni livello deve osservare per ottenere uno status linguistico. Ogni livello, lo ribadiamo: il fonema ha valore solo in quanto discriminatore di segni linguistici, e il tratto distintivo, a sua volta, in quanto discriminatore dei fonemi. La lingua non potrebbe funzionare diversamente. Tutte le operazioni da svolgere in seno a questa catena presuppongono la stessa condizione." (Benveniste 2009, 46)

Concetti ribaditi da Roman Jakobson:

"Il trapasso dalla sfera del suono a quella del significato dovrebbe essere messo in luce in ogni teoria. Anche le più recenti ricerche sull'afasia «oscurano questo chiaro e inequivocabile stato di cose», e non riescono perciò ad analizzare la comprensione dei suoni linguistici più dettagliatamente [...]. «Una comprensione astrattiva e referenziale della permanente o relativamente permanente realtà delle cose», che distingue fundamentalmente la nostra attività linguistica dalle sensazioni acustico articolatorie non referenziali del bambino, nella fase del balbettio, deve venire appresa dal bambino con l'acquisizione del linguaggio. Nell'afasia pura d'altro canto questa «fissazione» (per usare il termine dei patologi) del patrimonio mnestico va perduta." (Jakobson 1971, 33)

L'edizione digitale, valorizzando il testo letterario in quanto processo piuttosto che prodotto, mette dunque in discussione alcune assunzioni della stessa semantica poiché le questioni che affronta non si limitano al significato, costitutivo e implicito della dimensione linguistica, ma invita a riflettere anche sulla pragmatica che esso autorizza e, aggiungiamo, prevede rispetto al tradizionale libro stampato.

L'edizione digitale del testo ha infatti ulteriormente trasformato una delle prime caratteristiche del libro moderno, cui venne intanto attribuita la qualità di essere facilmente trasportabile, garantendone appunto il facile utilizzo in contesti diversi rispetto al consueto banco da studio:

"Con la definitiva affermazione della stampa a caratteri mobili, e cioè con il 1520-1530 all'incirca (e ciò era stato già intuito ed espresso proprio dal Febvre nel lontano 1925) il libro divenne assolutamente prevalente in ogni ordine e grado di insegnamento, imponendosi anche a livello elementare, non soltanto nella scuola di latino e di greco di stampo umanistico, ma anche in quelle tecniche di abaco e in quelle stesse di scrittura, attraverso i trattati di calligrafia, che recavano i modelli dei diversi tipi grafici incisi in legno (più tardi, in rame). E' assai probabile che la decisiva

affermazione del libro nella didattica europea abbia comportato notevoli conseguenze nel campo dei meccanismi individuali e collettivi di apprendimento, favorendo, ad esempio, la lettura individuale e, mediante anche formati minori e minimi, un modo più libero e moderno di leggere, privato dell'assillo erudito dell'annotazione continua e perciò esplicabile anche all'aperto, in viaggio, in cammino. A questo proposito varrà la pena di ricordare che il nuovo modello del «libretto da mano» l'«enchorion» lanciato sul mercato da Aldo Manuzio nel 1501, [...], incontrò il favore di un pubblico larghissimo, colto, ma non professionalmente letterario, perché permetteva un modo di leggere comodo e, se si può dir così, «disimpegnato»." (Febvre e Martin 1976, 26)

Una volta che il libro sia facilmente trasportabile da un luogo ad un altro, cambia dunque il contesto esterno di lettura, tuttavia le trasformazioni introdotte oggi sono tali che mutano le condizioni di esistenza interne al testo stesso:

1. la materialità del libro sparisce, poiché assume concretamente quella di altri oggetti con regole d'uso proprie, dei quali soprattutto importano non gli aspetti fisici ma le proprietà immateriali.
2. Questi oggetti, che funzionano nel caso specifico da lettori digitali, non contengono una sola opera ma quante consentite dalla loro memoria e non sono certo in uso perché realizzano un singolo testo ma per la possibilità di accumularli e archivarli, nonché dividerli.
3. Scegliendo di simulare, nella versione digitale, le caratteristiche funzionali di un libro a stampa è stata presa a modello la singola pagina, giudicata il suo elemento costitutivo, con le parti compositive che la contraddistinguono (Tschichold 2009, 37) e questa scelta ha rimesso in moto la dialettica foglio/pagina.
4. Tutto ciò è valso a riscoprire il valore del supporto del testo scritto, profondamente mutato rispetto ai precedenti, nel caso sia digitale ma che, abbastanza paradossalmente, viene adoperato per imitare le caratteristiche del libro cartaceo.

## Testo e libro

Conferma in ogni modo la storia della tradizione dei testi che la codificazione impiegata in un libro sia quella verbale, alfabetica, scritta.

Da questo semplice riconoscimento conseguono una serie di riflessioni, una delle quali porta ad ammettere che preconditione del suo uso sia il saper leggere e scrivere, in una determinata lingua, per cui solo in una società fortemente alfabetizzata, si ricordino i dati sull'analfabetismo al momento dell'unità d'Italia, il libro può essere usato in sostanza come strumento di trasmissione e quindi conservazione culturale. Una conservazione che permette comunque la revisione e quindi la variazione di ciò che è stato scritto, sia a livello micro, del singolo testo, quando esso concretamente si realizza, come evidenza una qualsiasi edizione critica, sia a livello macro, per cui i sistemi culturali in cui prevale l'oralità, per i quali altri saranno i mezzi di acculturazione, si sono in realtà dimostrati molto più conservativi di quelli fondati sulla scrittura.

In continuità piuttosto che rottura rispetto alla tradizione scritta, col digitale assistiamo a una estensione delle forme di scrittura e lettura (Ferrieri 2016) tanto che il libro a stampa non è più, senza discussione, il loro oggetto privilegiato, e anzi si ammette che esso ne ha promosso una loro specifica forma, cui si associa una corrispondente idea di letteratura.

Dando allora credito a questi cambiamenti, sottolineiamo che oggi all'alfabetico scritto si affiancano altri linguaggi, per cui in ambito digitale prevale la crossmedialità e quindi la sua ibridazione. Tenendo conto che i progetti di iper e multimedializzazione risalgono agli anni Sessanta del secolo scorso, quest'arco temporale, limitato ma ormai significativo, consente di individuare almeno una qualche tendenza ancora in atto.

Se il loro modello di riferimento resta infatti il libro a stampa, come anche l'assunzione indiscriminata del termine ebook lascia intendere, sia la multimedialità sia, ancor più, l'ipertesto passano in secondo piano rispetto alla prevalenza del linguaggio alfabetico scritto.

Esso è distintivo del libro stampato e tutti i progetti che lo prendono a modello dovrebbero ammettere che l'indiscusso mediatore dei valori testuali, quando si realizzano in un libro, è l'alfabeto. Per cui, multimedia e ipertesto ne fanno parte in misura trascurabile, non perché siano impossibili da realizzare, si pensi all'affiancamento di parole e immagini oppure alla cosiddetta intertestualità, ma per le specificità del messaggio alfabetico scritto, che vanno comprese al meglio.

Con l'importante conseguenza che se l'edizione digitale di un testo si limita a imitare le caratteristiche ergonomiche e cognitive del libro e della pagina perde valore. Anche perché, per quanto possibile, simulati in digitale, i loro aspetti fisici passano ancor più sotto silenzio.

E se ne ha conferma tutte le volte che viene ignorata la chiarissima differenza fra testo e libro, così importante in ambito digitale (Foucault 1971, 31):

“Il fatto è che i confini di un libro non sono mai netti né rigorosamente delimitati: al di là del titolo, delle prime righe e del punto finale, al di là della sua configurazione interna e della forma che lo rende autonomo, esso si trova preso in un sistema di rimandi ad altri libri, ad altri testi, ad altre frasi: il nodo di un reticolo. E questo meccanismo di rimandi non è omologo, a seconda che si tratti di un commento di testi, di un racconto storico, di un episodio di un ciclo romanzesco; l'unità del libro, anche intesa come fascio di rapporti, non può essere considerata come identica nei vari casi. E inutile che il libro si dia come un oggetto che si ha sottomano; e inutile che si rannicchi in quel piccolo parallelepipedo che lo racchiude: la sua unità è relativa e variabile. Perde la sua evidenza non appena la si interroga; incomincia ad indicarsi e a costituirsi soltanto a partire da un campo complesso del discorso.”

Piuttosto gli usi stessi della scrittura alfabetica si sono moltiplicati con alcune importanti conseguenze: il proliferare dei messaggi scritti sta certamente mutando il valore attribuito alla scrittura, col risultato che se ne individuano i molti impieghi che se ne possono fare, riflettendo sui contesti in cui compare, anche accostata a sistemi non alfabetici.

I cambiamenti che investono il suo valore hanno quindi spostato l'attenzione sulla sua decodifica, anzitutto sui modi del leggere, abituando a riconoscere una vera e propria pragmatica della lettura, che cambia nel corso del tempo, come conferma la lettura digitale, certamente diversa rispetto a quella esercitata sul libro cartaceo.

### Alcune osservazioni sul valore della lettura

Oggi, dunque, a mediare i valori testuali interviene sempre più spesso un apparato di tipo digitale, da sottoporre a verifica poiché, al pari del libro, ne privilegia alcuni a scapito di altri. Significative sono le parole adoperate da Illich per descrivere l'attività di lettura di Ugo di San Vittore quando essa si presentava molto diversa dall'attuale:

“La meditazione di cui parla Ugo è una intensa attività di lettura non un quietistico abbandono ai sentimenti. [...] Per Ugo la lettura è un'attività motoria in senso corporeo. Secondo una tradizione vecchia di millecinquecento anni, alla voce delle pagine fa eco la risonanza delle labbra e della lingua in movimento. Le orecchie del lettore sono tese, e si sforzano di afferrare ciò che la bocca del lettore enuncia. In tal modo la sequenza di lettere si traduce direttamente in impulsi corporei e informa impulsi nervosi. Le righe sono un tracciato sonoro captato dalla bocca e pronunciato dal lettore per il proprio orecchio. Leggendo la pagina viene letteralmente incarnata, incorporata.” (Illich 1994, 51)

È interessante constatare come a quest'attività di lettura sia dato un valore diametralmente opposto rispetto a quello che le assegnano i sistemi culturali che poco usano la scrittura, come il greco arcaico, e in cui prevale ancora la comunicazione orale.

Ciò che cambia è prima di tutto il ruolo e la considerazione sociale del lettore:

“Lo scrittore conta necessariamente sulla stessa voce del lettore. Al momento della lettura, il lettore cede la sua voce allo scritto, allo scrittore assente. Ciò vuol dire che durante la lettura la sua voce non gli appartiene: al momento in cui rianima le lettere

morte, egli appartiene allo scritto. Il lettore è lo strumento vocale di cui si serve lo scritto (lo scrittore) affinché il testo possa prendere corpo - corpo sonoro. In tal modo, quando il lettore di una stele funeraria pronuncia l'iscrizione: «lo sono la tomba di Glaukos», non c'è contraddizione logica, poiché la voce che fa risuonare l'«io» non appartiene al lettore ma alla stele iscritta. Nessuna contraddizione - certamente, però, una forma di violenza.” (Svenbro 1991, 3)

Per cui l'attività di lettura verrà riservata agli schiavi, che non hanno autonomia e libertà e che non corrono quindi il rischio di perderla in ciò che è scritto.

Quel che uno schiavo greco del VII secolo A.C. faceva, leggendo pubblicamente ad alta voce per un intero uditorio pressoché analfabeta, è ben diverso da quanto fa chi legge oggi con uno smartphone. Omologa la funzione di schiavo e strumento tecnologico, nel momento in cui attualizzano una scrittura alfabetica, è invece molto cambiata la considerazione sociale del leggere.

Perciò occorre ribadire che le pratiche di lettura e allora di fruizione dei testi si sono diversificate, nel corso del tempo, innanzitutto al variare degli strumenti scrittori, il più importante dei quali nella nostra cultura è dato certamente dall'alfabeto.

Queste pratiche sono quindi mutate col cambiare degli usi della scrittura, si pensi solo al rivolgimento che la trasferisce dall'ambito sacrale a quello pubblico, a partire dall'età di Platone, e quindi a seguito del ripensare le finalità attribuibili allo scrivere.

Ciò dovrebbe aiutare anche a riconoscere che prima di un lettore ideale, bisogna quindi ammettere che un testo promuove un suo tipico modo di lettura che, al pari delle determinazioni materiali dell'opera, lo costituisce, l'uno e le altre certamente trasformate dagli attuali processi di digitalizzazione.

## Conclusioni

Nel presente contributo è stata rilevata l'importanza oggi assunta dal supporto scrittorio per qualificare la scrittura digitale, di cui ipertestualità e crossmedialità sono due caratteristiche distintive, cui si aggiunge la possibilità di decontestualizzare e ricontestualizzare il messaggio scritto, condividendolo in tempo reale o differito, e quindi ridefinire la sua unità e compiutezza.

Così è andata anche mutando la pratica della lettura, riaccostandosi a quella della scrittura per un numero di individui molto più ampio rispetto al passato.

Con la conseguenza che sono state meglio individuate anche le forme di lettura come l'ancora prevalente che si compie sul libro stampato, tanto che da tempo viene sostenuto che non si insegna più a leggere ma attraverso la lettura (Maragliano e Vertecchi 1986).

Quindi si è riflettuto sul fatto che la scrittura alfabetica sia solo una delle possibili forme di scrittura, da cui è derivato il fondamentale riconoscimento che, per un processo assolutamente storico e culturale, rinnovato a partire dall'istruzione elementare obbligatoria, l'alfabeto resta il nostro principale strumento di letto-scrittura.

È stato allora argomentato come la scrittura alfabetica non rappresenti una trascrizione neutra del messaggio orale, anzi che la loro relazione risulti di complementarità e non di sostituzione, così chiarendo, anche per questa via, che della scrittura fa parte una dimensione simbolica.

Sono state quindi esaminate alcune proprietà, che distinguono le immagini dagli oggetti, per meglio intendere quali siano le differenze fra un testo digitale e un libro cartaceo.

Nel caso specifico della lettura, è stato infine sostenuto che un sistema culturale in cui prevale la scrittura, dove testo e contesto tendono a separarsi, privilegia la semantica del messaggio mentre un universo in cui prevale l'oralità, in cui enunciazione e enunciato sono inseparabili, privilegia la sua pragmatica.

Ciò ha consentito di avanzare l'ipotesi che se un testo esiste solo quando c'è un lettore che gli dia significato, è altrettanto vero che l'atto della lettura dipende dal tipo di scrittura che lo realizza e dal supporto che, a propria volta, l'ha resa possibile.

## Bibliografia

- Aristotele. *De Interpretatione*, a cura di Marcello Zanatta. Milano: Rizzoli, 1992.
- Barthes, Roland. *Dall'opera al testo*. Torino: Einaudi, 1971, in *Anni '70. Fotografia e vita quotidiana*. Milano: Silvana Editore, 2009
- Benveniste, Émile. *Essere di parola*. Milano: Feltrinelli, 2009.
- Benini, Rodolfo. *Cinquant'anni di storia italiana*, Vol. I. Milano: Reale Accademia dei Lincei, 1911.
- Bernardelli, Andrea e Roberto Pellerey. *Il parlato e lo scritto*. Milano: Bompiani, 1999.
- Bolter, David Jay. *Lo spazio dello scrivere*. Milano: Vita e Pensiero, 1993.
- Buzzetti, Dino. "Digital Representation and the Text Model." In *New Literary History* 33, 61-88. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2002.
- Bowers, Fredson. *Principles of bibliographical description*. Winchester, U.K.: St. Paul's Bibliographies, 1986.
- Cavallo, Guglielmo e Roger Chartier (a cura di). *Storia della lettura*. Bari: Laterza, 1998.
- Calvino, Italo. *Se una notte d'inverno un viaggiatore*. Torino: Einaudi, 1977.
- Casati, Roberto. *Contro il colonialismo digitale*. Bari: Laterza, 2013.
- Charles, Michel. *La rhétorique de la lecture*. Paris: Le Seuil, 1977.
- Chartier, Roger. *In scena e in pagina*. Milano: Sylvestre Bonnard, 2001.
- Ciotti, Fabio e Gino Roncaglia. *Il mondo digitale*. Bari: Laterza, 2000.
- Contini, Gianfranco. *Varianti e altra linguistica*. Torino: Einaudi, 1970.
- Dehaene, Stanislas. *I neuroni della lettura*. Milano: Raffaello Cortina Editore, 2009.
- Derrida, Jacques. *De la Grammatologie*. Paris: Les Éditions de Minuit, 1967.
- De Saussure, Ferdinand. *Corso di linguistica generale*. Bari: Laterza, 1970.
- Dupont, Florence. *Omero e Dallas*. Roma: Carocci, 1993.
- Dupont, Florence. *L'invention de la littérature*. Paris: La Découverte, 1998.
- Eco, Umberto. *La struttura assente*. Milano: Bompiani, 1968.
- Eco, Umberto. *Sugli specchi*. Milano: Bompiani, 1985.
- Eisenstein, Elizabeth. *La rivoluzione inavvertita*. Bologna: Il Mulino, 1986.
- Febvre, Lucien e Henri-Jean Martin. *La nascita del libro*. Bari: Laterza, 1977.
- Ferrieri, Luca. "Lettura e lettori nell'epoca dei social." In Faggiolani, Chiara e Vivarelli, Maurizio, *Le reti della lettura*. Milano: Editrice Bibliografica, 2016.
- Fiormonte, Domenico. *Per una critica del testo digitale*. Roma: Bulzoni, 2018.

- Foucault, Michel. *L'archeologia del sapere*. Milano: Rizzoli, 1971.
- Gelb, Ignace Jay. *Teoria generale e storia della scrittura*. Milano: Egea, 1993.
- Harris, Roy, *La tirannia dell'alfabeto*. Viterbo: Stampa Alternativa, 2003.
- Havelock, Eric Alfred. *Dalla A alla Z. Le origini della civiltà della scrittura in Occidente*. Genova: Il Melangolo, 1987.
- Illich, Ivan. *Nella vigna del testo. Per una etologia della lettura*. Milano: Raffaello Cortina, 1994.
- Innocenti, Pietro. *La pratica del leggere*. Torino: Editrice Bibliografica, 1989.
- Jakobson, Roman. *Il farsi e il disfarsi del linguaggio*. Torino: Einaudi, 1971.
- Longo, Giuseppe. *Il nuovo Golem*. Bari: Laterza, 2003.
- Manetti, Giovanni. *L'enunciazione, Dalla svolta comunicativa ai nuovi media*. Milano: Mondadori Università, 2008.
- Maragliano, Roberto e Benedetto Vertecchi. *Leggere, scrivere e far di conto*. Roma: Editori Riuniti, 1986.
- McKenzie, Donald. *Stampatori della mente e altri saggi*. Milano: Sylvestre Bonnard, 2003.
- McKenzie, Donald. *Bibliografia e sociologia dei testi*. Milano: Sylvestre Bonnard, 2005.
- Migliorini, Bruno. *Storia della lingua italiana*. Milano: Bompiani, 1994.
- Petrucchi, Armando. "Per una nuova storia del libro." In Lucien Febvre e Henri-Jean Martin, *La nascita del libro*. Bari: Laterza, 1976.
- Pontalis, Jean Baptiste. *La forza dell'attrazione*. Bari: Laterza, 1992.
- Prodocimi, Aldo. "Le lingue dominanti e i linguaggi locali." In G. Cavallo, P. Fedeli, A. Giardina (a cura di), *Lo spazio letterario di Roma antica*, Vol. II. Roma: Salerno Editore, 1989.
- Roncaglia, Gino. *La quarta rivoluzione*. Bari: Laterza, 2010.
- Sini, Carlo. *La scrittura e il debito*. Milano: Jaca Book, 2002.
- Sini, Carlo. *Teoria e pratica del foglio-mondo*. Bari: Laterza, 1997.
- Svenbro, Jesper. *Storia della lettura nella Grecia antica*. Bari: Laterza, 1991.
- Tschichold, Jan. *La forma del libro*. Milano: Sylvestre Bonnard Editore, 2005.
- Wolf, Marianne. *Proust e il calamaro*. Milano: Vita e pensiero, 2009.
- Zinna, Alessandro. *Le interfacce degli oggetti di scrittura*. Roma: Meltemi, 2004.



# Raccomandazioni sociosemiotiche Considerazioni sul significato dei suggerimenti di visione del sistema di raccomandazione di Netflix

Antonio Santangelo  
Università di Torino

Anita Bolta  
Politecnico di Torino

## Abstract

Questo articolo riflette sul funzionamento del sistema di raccomandazione di Netflix. Più nello specifico, si domanda se i contenuti audiovisivi suggeriti dagli algoritmi della nota azienda americana ai suoi clienti, sulla base dello studio meccanizzato delle loro preferenze di visione, appaiano davvero interessanti e significativi. Per fornire una risposta, è stata condotta una indagine sociosemiotica, in parte sul campo e in parte a tavolino, incentrata su venti interviste ad alcuni utenti della stessa Netflix e sull'analisi di alcune serie televisive da loro viste, tra quelle segnalate dalla piattaforma di streaming. Lo studio ha evidenziato qualche problematica, legata al sistema di etichettatura di tali contenuti, un'attività che del resto viene condotta da esseri umani, i quali istruiscono le macchine. A questo proposito, vengono suggerite alcune soluzioni per rendere più efficaci i criteri di classificazione dei prodotti audiovisivi in generale, così da migliorare la performance degli algoritmi e i servizi di tutte quelle aziende o istituzioni che, come Netflix, si servono di sistemi di raccomandazione per interagire con noi.

## Sociosemiotic Recommendations Considerations on the Meaning of the Netflix Recommendation System's Viewing Suggestions

This article reflects on how Netflix's recommendation system works. More specifically, it asks whether the audiovisual contents suggested by the algorithms of the well-known American company to its customers, on the basis of the mechanised study of their viewing preferences, really appear interesting and meaningful. In order to provide an answer, a sociosemiotic survey was carried out, partly in the field and partly at the desk, based on twenty interviews with some Netflix users and on the analysis of some TV series they watched, among those reported by the streaming platform. The study highlighted some issues related to the labelling system of such contents, an activity that is, after all, carried out by human beings, who instruct machines. In this regard, some solutions are suggested to make the criteria for classifying audiovisual products in general more effective, so as to improve the performance of the algorithms and the services of all those companies or institutions that, like Netflix, use recommendation systems to interact with us.

*Published 2 May 2021*

Correspondence should be addressed to Antonio Santangelo, Università di Torino. Email: [antonio.santangelo@unito.it](mailto:antonio.santangelo@unito.it)

*DigitCult, Scientific Journal on Digital Cultures* is an academic journal of international scope, peer-reviewed and open access, aiming to value international research and to present current debate on digital culture, technological innovation and social change. ISSN: 2531-5994. URL: <http://www.digitcult.it>

Copyright rests with the authors. This work is released under a Creative Commons Attribution (IT) Licence, version 3.0. For details please see <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/>



## Raccomandazioni significative?

Questo articolo si propone di ragionare sui sistemi di raccomandazione utilizzati da Netflix, allo scopo di suggerire ai suoi utenti quali contenuti guardare. L'efficacia di queste procedure è fondamentale per la nota azienda americana, che può fidelizzare così i suoi clienti, personalizzando la sua offerta e presentando loro solo quei prodotti audiovisivi che essi dovrebbero gradire. Ma, nell'ottica di una teoria degli *effetti forti* dei media (Wolf 1985, 42-57), oppure di una teoria degli *usi e gratificazioni* (Wolf *ibidem*, 63-67), è importante sottolineare quanto questi meccanismi possano giocare un ruolo determinante nel mettere le persone di fronte a certi tipi di contenuti, portatori di specifiche visioni del mondo, esercitando così una qualche influenza sulle dinamiche di diffusione della cultura nella nostra società. Tutto questo si determina seguendo una logica mista, frutto di due operazioni distinte: un lavoro interpretativo, condotto dai dipendenti di Netflix, a cui viene chiesto di guardare i titoli in catalogo e di classificarli per mezzo di una griglia precostituita di etichette dette *tag*, e un lavoro "meccanico", condotto invece da una serie di programmi informatici, a cui viene demandato il compito di monitorare le scelte e le strategie di visione dei clienti dell'azienda, "imparando" cosa proporre loro, tra i contenuti caratterizzati da *tag* affini a quelli dei prodotti audiovisivi che essi hanno dimostrato di apprezzare (Gomez-Urbe e Hunt 2015; Finn 2017). L'obiettivo di questo lavoro, in questo senso, è rispondere a due semplici domande, che dovrebbero risultare pertinenti da entrambi i punti di vista, aziendale e culturologico: ciò che viene suggerito dagli algoritmi di raccomandazione di Netflix appare effettivamente interessante a coloro che lo guardano? Il sistema di etichettatura di cui si è scritto è davvero in grado di supportare la macchina, nell'indovinare i gusti del pubblico?

Per rispondere a questi quesiti, si farà ricorso ai metodi d'indagine della sociosemiotica, partendo dall'assunto, specifico di questa disciplina, che i contenuti audiovisivi appaiono interessanti ai loro destinatari quando sono *significativi*<sup>1</sup>. Con la parola "significativo", si intende qui l'effetto di senso prodotto da qualsiasi forma testuale, dunque anche da quelle audiovisive, in quanto i suoi meccanismi di significazione sono il frutto di un certo *modello culturale* dal valore collettivo, che viene riconosciuto e giudicato rilevante dai suoi interpreti (Santangelo 2013a). Questo modello culturale funziona come una *matrice*, che "detta" le regole di costruzione e di interpretazione dei testi che se ne fanno portatori. In questa accezione, si pensi per esempio ad *Avatar* (USA, 2009). Si tratta, come è noto, di un film di fantascienza sulle vicende di un soldato divenuto paraplegico, che accetta di "entrare" nel corpo sano di un alieno, per infiltrarsi proditoriamente in una tribù indigena che abita, in pace e nel rispetto della natura, un pianeta ricco di materie prime che gli uomini intendono depredate. Egli, però, sentendosi accolto, imparando a conoscere la visione delle cose degli extraterrestri e ritenendola migliore di quella di chi lo ha mandato in missione, decide di combattere al fianco di quelli che avrebbero dovuto essere i nemici del suo popolo. Questa vicenda appare significativa a chi la riconosce come il prodotto di una certa cultura occidentale ambientalista e vagamente anticapitalista, fortemente critica nei confronti della globalizzazione e delle forme di prevaricazione portate avanti da chi è più ricco e tecnologicamente avanzato, nei confronti di chi vive in luoghi esotici, pieni di risorse da sfruttare. Una cultura che accomuna quest'opera, per esempio, a un film dalla struttura narrativa molto simile, seppur ambientato nel passato, ai tempi degli stermini delle tribù indiane, come *Balla coi lupi* (USA, 1990). Da questo punto di vista, dunque, le domande di ricerca che si sono poste sopra potrebbero essere riformulate così: i contenuti che vengono suggeriti agli utenti di Netflix sono il frutto dei modelli culturali che questi ultimi ritengono più significativi? Il sistema di etichettatura dell'azienda americana è in grado di riconoscere questi modelli culturali e di accostare tra di loro prodotti audiovisivi che derivano da matrici simili?

Per capirlo, ci si è mossi coinvolgendo alcuni utenti di Netflix in una indagine sul campo, condotta per mezzo di interviste strutturate, volte a individuare un contenuto dell'offerta audiovisiva del noto servizio di streaming che risultasse molto significativo per tutti loro. Si è scelto, così, di lavorare sulla prima stagione della serie televisiva *Stranger Things* (USA, 2016-in produzione). Servendosi di interviste semi-strutturate, si è cercato, quindi, di approfondire le

---

<sup>1</sup> Per ricostruire il rapporto tra questo indirizzo di ricerca e l'estetica, un campo sicuramente rilevante per i discorsi che vengono portati avanti in queste pagine, visto che i sistemi di raccomandazione di Netflix, in fondo, devono riuscire a presentare ai clienti dell'azienda contenuti di loro gradimento, si legga Franzini e Mazzocut-Mis (2010:81-94).

ragioni del maggiore o minore apprezzamento da parte degli intervistati sia di *Stranger Things*, sia delle serie tv a essa collegate dagli algoritmi dell'azienda. Si è dunque allargato il corpus di indagine a *Dark* (Germania, 2017-2020), *Tredici* (USA, 2017-2020), *The end of the fucking world* (Regno Unito, 2017-2019), *Le terrificanti avventure di Sabrina* (USA, 2018-in produzione) e *Disincanto* (USA, 2018-in produzione). A questo punto, sono stati analizzati a tavolino i vari episodi della prima stagione di ognuno di questi prodotti, per mettere a fuoco i loro meccanismi di significazione e i modelli culturali da cui discendono. Infine, i risultati di questa parte della ricerca sono stati incrociati con quelli della fase precedente, allo scopo di capire se, effettivamente, questi modelli culturali fossero alla base del gradimento o della disapprovazione espressi dagli spettatori<sup>2</sup>.

In parallelo, si è lavorato sui *tag* con cui i dipendenti di Netflix – e, di conseguenza i suoi sistemi algoritmici di raccomandazione – etichettano *Stranger Things* e le serie tv a essa collegate e, come anticipato sopra, ci si è domandati, sia a tavolino, sia nelle interviste semi-strutturate, se questi *tag* siano effettivamente in grado di accomunare tra di loro contenuti dotati di significati simili, in quanto derivanti dai medesimi modelli culturali. Poiché la risposta si è rivelata parzialmente negativa, per una serie di ragioni che verranno esposte più avanti, si è cercato di proporre un sistema di etichettatura di tipo sociosemiotico che possa essere utilizzato per integrare quello di Netflix. La sua utilità potrebbe riverberarsi non solo nell'ambito del business di tutte quelle aziende che devono interpretare i gusti dei propri clienti, ma anche negli studi culturali, visto che consentirebbe, se implementato, di accomunare e di rendere facilmente riconoscibili, con un sistema meccanizzato come quello dell'azienda americana oggetto di questo studio, quelle opere – in questo caso audiovisive, ma come si vedrà, in senso più generale, *narrative* – che portano avanti le medesime visioni del mondo. Questo faciliterebbe molto le ricerche comparative tipiche di molte discipline nel settore delle scienze umane e, se accompagnato alla raccolta dei dati quantitativi che di solito si porta avanti con l'ausilio delle macchine, potrebbe aprire la strada a un nuovo modo di condurre indagini sociosemiotiche integrate di tipo, appunto, quali-quantitativo (Santangelo 2013b), per esempio evidenziando con chiarezza quali sono i modelli culturali che danno origine al maggior numero di film, serie televisive o romanzi, in un certo periodo storico, e quantificando il numero di persone che, quantomeno, vi entrano in contatto.

## L'indagine sul campo

Come si è scritto, nella prima fase della ricerca, una indagine sul campo, si è cercato di individuare un contenuto, tra quelli di Netflix, che risultasse particolarmente significativo per gli utenti coinvolti nello studio<sup>3</sup>. Detto dell'identificazione della serie televisiva *Stranger Things*, il lavoro è stato quindi suddiviso in due passaggi. Il primo si è incentrato sullo studio dei profili Netflix degli intervistati, per portare alla luce i *tag* con cui il prodotto audiovisivo in esame è classificato e per determinare quali siano gli altri contenuti che, grazie ai medesimi *tag*, vi vengono associati dai sistemi di raccomandazione dell'azienda. Sono stati così individuati *Dark*, *Tredici*, *The end of the fucking world*, *Le terrificanti avventure di Sabrina* e *Disincanto*<sup>4</sup>. L'altro passaggio di questa fase della ricerca è consistito pertanto nella raccolta delle considerazioni degli stessi intervistati, in merito ai prodotti audiovisivi suggeriti dagli algoritmi, cercando di evidenziare quanto questi ultimi apparissero loro interessanti e significativi.

Dall'analisi delle modalità di classificazione di *Stranger Things* è stato possibile rilevare che le etichette utilizzate da Netflix per descrivere i contenuti della serie sono: *Adolescenti*, *Sci-fi* e

---

<sup>2</sup> Questa ricerca è stata condotta da chi scrive nel 2019 e alcuni dei risultati che vengono qui presentati sono confluiti in Botta (2019).

<sup>3</sup> Poiché l'obiettivo della ricerca era di lavorare, con metodi di ricerca qualitativi, sui modelli culturali rinvenibili alla base del funzionamento semantico di un'opera audiovisiva qualunque e delle strategie interpretative dei suoi destinatari, lo screening degli individui coinvolti nello studio non è stato operato distinguendoli per variabili socio-demografiche o di altro tipo. Si è stabilito, semplicemente, di intervistare venti persone, selezionate con la tecnica del *campionamento di convenienza* (Corbetta, 1999: 352), per poi discutere a fondo con quelle che avevano dichiarato di avere visto e apprezzato *Stranger Things*.

<sup>4</sup> Quelli appena citati sono i contenuti che il sistema di raccomandazione ha consigliato agli intervistati al termine della visione di *Stranger Things* e che si sono ripetuti più volte, all'interno dei loro profili. Come si sa, ogni utente di Netflix ha un profilo differente, frutto dello studio, da parte degli algoritmi dell'azienda, delle sue preferenze di visione. I prodotti che qui si è scelto di analizzare, in pratica, sono quelli che la maggior parte delle persone che hanno partecipato alla ricerca avevano in comune.

*fantasy*, *Inquietante* e *Spaventoso*. Di fronte al *tag Adolescenti*, la maggioranza dei partecipanti alla ricerca ha mostrato perplessità: “Troppo limitante” ha commentato qualcuno, perché “rischia di ridurre notevolmente la fascia di pubblico interessata al prodotto”, ritenendo che le vicende narrate all’interno di quest’ultimo siano incentrate “sul punto di vista di più personaggi, non soltanto su quello degli adolescenti”. Ancora, c’è chi ha suggerito di spiegare meglio l’espressione, magari ampliandola per “presentare un *tag* che mi indichi cosa, nella storia, dovrei aspettarmi in riferimento ai personaggi adolescenti, e quanto del loro filone narrativo è presente all’interno della serie”.

Parziale gradimento ha suscitato, invece, il *tag Sci-fi e fantasy*, che gli intervistati hanno tuttavia scorporato, separando i due termini che lo compongono e diversificando i giudizi tra la prima parte di *Stranger Things*, che essi hanno considerato effettivamente fantascientifica, e la seconda, che non hanno riconosciuto come *Fantasy*. Se per l’espressione *Sci-fi* hanno infatti mostrato un generico apprezzamento, ad esempio definendo il *tag* come “rispondente a quello che identifico personalmente come il genere proprio della serie, una storia di *science fiction*, dove la scienza si propone come l’elemento chiave della narrazione, causando l’evento che darà avvio all’intera vicenda”, le persone che hanno partecipato alla ricerca hanno invece espresso dubbi verso il termine *Fantasy*, sostenendo, per esempio, quanto segue: “*Stranger Things* non mi sembra una storia di fantasia. Se penso infatti a prodotti fantastici, mi vengono in mente piuttosto *Harry Potter* o *Il Signore degli anelli*, narrazioni costruite cioè tra mondi inventati e personaggi magici, laddove, in confronto, la storia di *Stranger Things* sembra diversamente inserita nella nostra realtà, nonostante lo sconvolgimento della scoperta di una seconda dimensione, che imputo tuttavia alle potenzialità della scienza più che alle invenzioni della fantasia”.

Il *tag Inquietante*, a sua volta, ha incontrato un generico apprezzamento da parte degli intervistati, che l’hanno definito, a più riprese, “consono all’atmosfera della storia”, “pertinente alla rappresentazione delle emozioni che ho provato durante la visione della storia”, “perfetto per indicare l’angoscia suscitata dall’evolversi degli eventi che mi ha costretto a rimanere incollata allo schermo fino alla conclusione della serie”. Invece, riguardo all’ultimo *tag*, *Spaventoso*, quasi tutti hanno mostrato di non gradire particolarmente l’aggettivo, ritenuto da alcuni “esagerato, maggiormente coerente alla descrizione di un film horror che alla storia presente in *Stranger Things*”, e giudicato da altri “non adatto a definire una serie che, a mio avviso, si avvicina più al genere di mistero che a quello horror”.

Per quanto concerne le serie suggerite dagli algoritmi di Netflix come collegamenti principali a *Stranger Things*, la maggior parte degli intervistati ha ritenuto *Dark* un buon accostamento, definendo i due prodotti come comparabili “per contenuto e atmosfera proposta”. Un giudizio, questo, rafforzato, secondo alcuni, dalla presenza nella stessa *Dark* di “eventi simili a *Stranger Things*: dalla scomparsa iniziale del bambino alla progressiva scoperta dei misteri che permeano la serie, si riconosce un filo conduttore tra le due storie, anche se l’impressione è che *Dark*, con le scelte in materia di musica e fotografia, amplifichi ulteriormente quella sensazione di angoscia presente anche in *Stranger Things*”. E qualcun altro ha aggiunto: “personalmente sono soddisfatto del suggerimento, trovo che vi siano numerosi punti di contatto, dalla scelta dei personaggi, che trovo in qualche modo affini a quelli proposti in *Stranger Things* - vi sono anche qui più generazioni a confronto -, allo sviluppo della trama, che mette in campo il rapporto tra la conoscenza umana e la verità dell’universo”.

Diversamente, giudizi negativi, o quanto meno diffidenti, sono stati espressi dagli intervistati nei confronti delle altre serie suggerite dal sistema di raccomandazione di Netflix. *Tredici* e *The end of the fucking world* sono state definite diverse “poiché raccontano di storie costruite sul genere del dramma adolescenziale”, riconosciuto effettivamente come uno dei temi cardine di *Stranger Things*, che non è in grado, però, di esaurire la ricchezza semantica di questo prodotto audiovisivo, né tantomeno di incarnare il significato più profondo che gli spettatori che hanno preso parte a questa ricerca vi hanno attribuito. Le terrificanti avventure di *Sabrina* e *Disincanto*, dal canto loro, sono state effettivamente identificate come fantastiche, ma richiedendo ulteriori chiarimenti per comprendere il motivo del collegamento a *Stranger Things*, ritenuto altrimenti scorretto.

### L’analisi a tavolino di *Stranger Things*

Per approfondire il senso delle affermazioni riportate nel paragrafo precedente, è stata condotta, innanzitutto, un’analisi a tavolino di *Stranger Things*. La miniserie, ambientata negli Stati Uniti degli anni ‘80, affronta il tema del male che penetra nelle nostre vite, provocato dalla

*hybris* di chi ci governa e dalla sua perdita del controllo delle forze della natura: in un laboratorio segreto finanziato dallo Stato, qualcosa o qualcuno comincia a mietere vittime, fuggendo e stabilendosi di nascosto nella società civile. La *domanda drammaturgica* di fondo (Danciger e Rush 1995; Bandirali e Terrone 2009; Santangelo 2013c; Ferraro 2019), dunque, è: come si combatte questo genere di male, che si manifesta così violentemente nelle nostre esistenze?

A questo interrogativo, gli autori forniscono, in realtà, tre risposte, sviluppando più linee narrative: una sulle avventure di un gruppo di bambini, una che esplora le emozioni di alcuni adolescenti e una, infine, che ragiona sulle azioni degli adulti. I bambini rappresentano la fantasia dell'infanzia, quando la realtà viene vissuta attraverso l'immaginazione. Per i giovani protagonisti della serie, il male è identificato in un mostro, il demagorgone delle loro partite a *Dungeons and Dragons*, nel quale essi sublimano tutte le paure suscitate da quello che, in realtà, si rivelerà una sorta di extraterrestre assetato di sangue, giunto del nostro mondo a causa degli effetti collaterali degli esperimenti condotti nel laboratorio di cui si è scritto sopra. Questo essere sembra aver rapito uno di questi bambini, portandolo in un'altra dimensione, definita come il *sottosopra*, per ucciderlo e cibarsene. La lotta dei suoi amici, quindi, assume la forma di una specie di gioco contro il demagorgone per riportare a casa il proprio compagno, un gioco fatto di scoperte, idee ingegnose, aiutanti magici - la piccola Undici, scappata dallo stesso laboratorio da cui tutto ha avuto origine, una bambina i cui poteri telecinetici si riveleranno fondamentali per sbrogliare la vicenda - e rifugi segreti. Un gioco vissuto rigorosamente insieme e di nascosto dagli adulti, da cui si evince che la risposta alla domanda drammaturgica alla base della serie potrebbe essere che il male si combatte restando uniti e credendo fermamente gli uni negli altri.

Per gli adolescenti di *Stranger Things*, invece, la comparsa del "mostro" rispecchia il percorso di scoperta della propria identità. L'affermazione di sé, lenta e progressiva, tutta giocata sull'esplorazione delle loro pulsioni e dei loro desideri, viene innescata proprio dall'alieno di cui si è scritto. Quest'ultimo fa scomparire i loro cari, costringendoli a conoscersi e a collaborare per ritrovarli, nonostante appartengano a sfere sociali differenti. Tutto ciò li induce a uscire dai loro ruoli precostituiti e a capire chi sono veramente. Ma il loro percorso di crescita passa attraverso un rito d'iniziazione individuale, in cui devono affrontare da soli l'extraterrestre sanguinario, guardandolo negli occhi e lottando violentemente contro di lui. In questo momento catartico, simbolo del superamento delle loro insicurezze, questi ragazzi diventano adulti. Per quanto li riguarda, dunque, il male si combatte da soli, credendo fermamente in sé stessi.

Per i genitori dei giovani protagonisti di *Stranger Things*, infine, tutto assume connotati più "realistici". Più che l'alieno, essi si trovano a combattere gli uomini che ne hanno determinato la comparsa, a causa dei loro esperimenti scientifici segreti e illeciti, sostenuti, come anticipato, con il benessere del governo degli Stati Uniti, nello sforzo bellico della guerra fredda. Il male, in questo caso, è incarnato dagli altri esseri umani, dalla società e dai suoi meccanismi di potere, che comunque si rivelano altrettanto subdoli e violenti quanto l'essere selvaggio che muove all'azione bambini e adolescenti. Questo "nemico istituzionale", che a sua volta si introduce con la forza nelle case dei cittadini, rapisce illegalmente, incarcera, si nasconde, insabbia e confonde, impone però una prova che è molto diversa da quella affrontata dai ragazzi. Esso, infatti, si può combattere solo cercando di far valere le proprie istanze, contrattando e venendo a compromessi.

Le vicende degli adulti, comunque, mostrano con chiarezza il minimo comun denominatore che fa da collante tra tutte le storie narrate in *Stranger Things*. Così come per loro non è l'extraterrestre il vero male da combattere, ma i valori sbagliati delle istituzioni su cui si regge la società, lo stesso si può dire per gli adolescenti, che devono vedersela con sistemi di regole, ruoli predefiniti, aspettative, nei confronti delle quali si sentono a disagio, perché si rendono conto che tutto questo li allontana non solo gli uni dagli altri, ma anche da ciò che vorrebbero essere. Eppure, così come avviene ai loro genitori, anch'essi sono costretti a venire a patti con tutto ciò, come si vede chiaramente nel finale, quando dopo le mille avventure vissute insieme, Jonathan e Nancy, i due ragazzi che perdono rispettivamente il fratellino e la propria migliore amica a causa dell'alieno, pur essendosi avvicinati e avendo capito di essere molto affini, tornano alle proprie vite di sempre, separate e distanti, come se nulla fosse successo. Lo stesso, infine, accade ai bambini, costretti a fare tutto di nascosto, per non incorrere nei divieti e nelle punizioni degli adulti, che concepiscono per loro né più e né meno che un'esistenza ordinaria, nel grembo accogliente della provincia americana. Un'esistenza che, però, si rivela preconfezionata, di facciata, nella quale ognuno sta al suo posto, apparentemente insieme, ma in realtà separato dagli altri, come si evidenzia, ancora una volta, nel finale, quando i giovani protagonisti di *Stranger Things*, dopo avere riabbracciato il proprio amico scomparso, si

ritrovano a giocare ai giochi di ruolo, come all'inizio della storia, senza alcun confronto vero con gli ignari genitori, i quali non sanno tutto ciò che i loro figli hanno vissuto. Sembra, in pratica, che per tutti i protagonisti della serie il senso delle rispettive vicende esistenziali consista nel fatto di comprendere appieno e, in qualche modo, di imparare a "maneggiare" meglio, le logiche di funzionamento sbagliate della propria società, accettando però di collocarsi all'interno di quest'ultima, pur non condividendone i valori, nella consapevolezza di poter trovare comunque una propria strada.

Tutto questo fa della serie in analisi un prodotto narrativo molto tipico del nostro tempo, per due ragioni. Innanzitutto, *Stranger Things* tiene insieme quelli che, secondo Ferraro (2012, 172-174), sono gli architravi di questo genere di racconti, vale a dire l'*istanza di destinazione* e quella di *prospettività*, in una maniera che ricorre molto spesso, al giorno d'oggi. Infatti, l'architettura narrativa delle vicende narrate, da cui dipende buona parte del loro significato (Ferraro 2015), potrebbe essere definita come quella di una *mediazione forzata* tra queste due componenti.

Per capire cosa si intende con queste parole, può essere utile, innanzitutto, far notare come, in quelle che lo stesso Ferraro (2019, 96-97) denomina *narrazioni di classe Alfa*, vale a dire le storie in cui si riflette sul *rapporto tra l'individuo e il mondo*, siano sempre all'opera, per l'appunto, due "istanze", due meccanismi semiotici. Il primo, detto "istanza di prospettiva", serve per raccontare lo sguardo del protagonista sulla realtà in cui egli è inserito. Esso si basa su uno specifico *sistema di valori*, un certo modo di valorizzare, positivamente o negativamente - e, dunque, di interpretare - le vicende che il protagonista stesso è chiamato a vivere. La "istanza di destinazione", invece, è quella che inserisce nella storia uno sguardo "altro", un modo diverso di assegnare un senso a ciò che accade, frutto di un *sistema di valori differente*. Spesso, in questo genere di narrazioni, l'istanza di destinazione è ricoperta dalla società o da un suo rappresentante particolarmente simbolico, come un genitore per un figlio, un governante per un cittadino, un amico carismatico per un adolescente, una moglie per un adulto. Ne scaturisce, giocoforza, un *confronto*, volto a stabilire quale, tra le due visioni del mondo narrato, sia la più sensata. Può accadere che l'istanza di destinazione e di prospettiva *coincidano*, poiché i protagonisti del racconto vedono le cose alla stessa maniera, come in certi film o romanzi di guerra - si pensi a quelli sulle forze alleate contro i nazisti - in cui il popolo e i suoi governanti agiscono all'unisono per affermare la propria idea di una convivenza civile, contro un nemico malvagio. Può avvenire, invece, che le due istanze *confliggano* irrimediabilmente, come quando si raccontano le piccole rivoluzioni della vita quotidiana - un figlio che si ribella al padre violento o ingiusto, una donna che denuncia il proprio datore di lavoro sessista - oppure quando si parla delle grandi rivoluzioni della storia, come quella russa, francese o americana, dove il sovrano e il popolo hanno idee radicalmente diverse. Infine, come in *Stranger Things*, può verificarsi che l'istanza di destinazione e di prospettiva siano strutturate in maniera tale che i personaggi che se ne fanno portatori cerchino una *mediazione*. Questa mediazione, però, può avvenire tra i sostenitori di due sistemi di valori che dimostrano di avere entrambi dei risvolti positivi, come quando un genitore insegna qualche cosa a un bambino, ma quest'ultimo, a sua volta, fa comprendere all'adulto alcuni suoi errori, oppure tra qualcuno che sa di avere la ragione dalla propria parte, ma che si rende conto di dover scendere a patti con qualcun altro, animato da valori poco condivisibili, che esercita su di lui una qualche forma di potere, come avviene nella serie televisiva qui in analisi. Questa struttura narrativa è, in effetti, il fulcro del significato di *Stranger Things*. Essa, evidentemente, accomuna la storia di cui si sta scrivendo a moltissime altre che leggiamo nei romanzi contemporanei, che vediamo al cinema o in televisione, o che ci vengono raccontate sui giornali, in cui si parla di un mondo che funziona sulla base di valori ormai non più condivisibili, ma con cui tutti dobbiamo scendere a patti, nella speranza di trovare un modo di vivere migliore, quantomeno nelle nostre esistenze personali.

Nella maggior parte dei discorsi di questo genere, oggi, l'obiettivo critico è il capitalismo, nella sua versione più aggressiva, vale a dire il neoliberalismo. Tra gli autori più interessanti, in questo senso, c'è Mark Fisher, la cui opera *The Weird and the Eerie* (Fisher 2016), in cui egli analizza, appunto, film, romanzi, serie tv e album musicali contemporanei, ci può aiutare a capire la seconda ragione per cui *Stranger Things* sembra così attuale. Questo prodotto audiovisivo, infatti, mette in scena l'*inquietudine* che, stando alle teorie dell'autore appena citato, tutti noi occidentali proviamo spesso, quando ci guardiamo intorno e ci rendiamo conto che dietro la facciata del nostro mondo, che nonostante le diverse crepe, bene o male sembra la stessa che abbiamo sempre conosciuto, covano delle forze oscure che "premono", mandandoci segnali del fatto che, se le cose rimanessero così, presto potrebbe accadere qualcosa di molto spiacevole. I discorsi sugli effetti del cambiamento climatico, provocati

dall'eccessivo sfruttamento delle risorse del pianeta, funzionano in questo modo (Raworth 2017). Oppure quelli sulle tecnologie digitali, che sembrerebbero migliorare la nostra vita e invece ci spiano e ci manipolano (Zuboff 2019). Ma, da questo punto di vista, ancora una volta, il finale di *Stranger Things* è paradigmatico, poiché vediamo che tutto è tornato al proprio posto: i bambini giocano sereni, le famiglie sono riunite attorno al focolare, la vita nella provincia americana torna a scorrere tranquilla. Eppure, dal lavandino del bagno della casa del giovane che era stato per lungo tempo tra la vita e la morte, insidiato dall'extraterrestre apparentemente sconfitto, "cola" giù un altro alieno in miniatura, facendoci capire che il "male" è ancora lì, anche materialmente: del resto, come si è mostrato ampiamente, dal punto di vista simbolico è chiaro a tutti che nessuno dei problemi creati dagli uomini e raccontati nella prima stagione della serie è stato risolto.

### Approfondendo il senso delle interviste

Le considerazioni del paragrafo precedente si rivelano utili per approfondire il senso delle affermazioni delle persone coinvolte nella prima parte di questa ricerca. Infatti, la parola "inquietante", già utilizzata da Netflix per classificare *Stranger Things*, viene ripresa sia da Fisher, sia da alcuni dei suoi più autorevoli commentatori (Didino 2020). Essi vi fanno riferimento, come abbiamo visto, per definire i tempi in cui viviamo, ma soprattutto per parlare delle opere narrative con le quali tentiamo di raccontarli. A questo punto, dovrebbe essere chiaro che l'inquietudine suscitata dalla serie televisiva qui in analisi non è tanto il frutto della presenza, all'interno di quest'ultima, di un "mostro" sanguinario, che del resto non fa paura a nessuno degli intervistati. Essa, piuttosto, è un effetto di senso determinato dalla struttura narrativa di cui si è scritto, incentrata sulla mediazione forzata che una istanza<sup>5</sup> di destinazione "maligna" impone a tutti i protagonisti di *Stranger Things*. A risultare inquietante è dunque il fatto di sapere che dietro alle apparenze di una società che sembra accogliere la loro logica di lettura di sé e delle cose, c'è un altro modo di assegnare senso al mondo, oscuro e poco amichevole. L'ipotesi che si può avanzare è che sia questo che inquieta gli spettatori, che in questo genere di discorsi intuiscono il rispecchiamento di una realtà che conoscono bene, vivendola in prima persona.

Anche la questione del disaccordo degli intervistati nei confronti dell'utilizzo, da parte di Netflix, del tag *Adolescenti* è più comprensibile, alla luce dell'analisi appena condotta. Nonostante le tre linee narrative di cui si è scritto siano strutturate allo stesso modo, è evidente, infatti, che esse articolino discorsi diversi, su ciò che significa confrontarsi col "male" generato dalla *hybris* tecnologica e dal desiderio di potere degli uomini, in un'America che sembra un bel posto in cui vivere, ma che sotto non lo è. Un conto è combattere da soli questa battaglia, come fanno, appunto, gli adolescenti di *Stranger Things*. Un conto è lottare tutti insieme, come avviene nel caso dei bambini. Un conto, infine, è formare una coppia, come sembra avvenire per Joyce e Hopper, gli unici due adulti che si accorgono sia dell'esistenza dell'alieno, sia delle macchinazioni del governo. Gli spettatori, naturalmente, si rendono conto di queste differenze e comprendono che il senso delle vicende raccontate può cambiare molto, a seconda che ci si focalizzi su una o sull'altra delle tre linee narrative. Affermare che quella degli adolescenti sia la più rappresentativa, può apparire limitante. Del resto, catalogare con pochi tag un prodotto audiovisivo complesso come *Stranger Things* è un'impresa difficile.

### L'analisi a tavolino delle serie collegate a *Stranger Things*

Per comprendere a fondo il resto delle affermazioni dei soggetti intervistati a proposito della pertinenza dei collegamenti costruiti dal sistema di raccomandazione di Netflix, ci si è concentrati, infine, sull'analisi delle serie suggerite dagli algoritmi della nota azienda americana come principali collegamenti a *Stranger Things*. A questo proposito, *Dark*, produzione tedesca di genere fantascientifico, si basa su una domanda drammaturgica che potrebbe suonare come segue: cosa comporterebbe per l'uomo la possibilità di controllare le leggi fisiche che governano l'universo, nello specifico il tempo? Nella piccola cittadina di Winden, dopo

<sup>5</sup> La parola "istanza", tipica delle teorie della narrazione di matrice semiotica a cui qui si fa ricorso, è molto significativa, in una riflessione sui concetti di "weird" e, soprattutto, di "eerie", di cui parla Fisher. Essi hanno a che vedere, infatti, con ciò che di "strano" si manifesta negli interstizi della nostra vita quotidiana, sotto l'influsso di una qualche forma di agentività nascosta, che per questo si dimostra inquietante.

un'esplosione nelle cave sotto una centrale elettrica, la scomparsa di alcuni bambini e altri strani eventi innescano un percorso di ricerca della verità da parte del giovane Jonas, che scopre che gli uomini possono viaggiare, per l'appunto, da un periodo storico all'altro. Egli ne approfitta, per cercare di aggiustare le cose e rimuovere i drammi che hanno colpito la sua comunità, ma viene avversato dagli adulti, che tentano di nascondere e di rimuovere tutto. Il ragazzo rappresenta quindi l'istanza di prospettività della storia, legittimamente improntata al desiderio di sapere e di migliorare il proprio mondo, che confligge con l'istanza di destinazione della collettività, la quale, avendo già percorso questa strada, sa che modificare il passato potrebbe rivelarsi fatale per l'andamento dell'intera esistenza umana. In effetti, i viaggi nel tempo del protagonista non risolvono nulla, ma finiscono per complicare ulteriormente la situazione. Gli autori sembrano quindi suggerire una soluzione di compromesso: pur potendo aspirare legittimamente a conoscere le ragioni di ciò che accade, nessuno deve interferire con l'andamento degli eventi. Con quel senso di inquietudine che deriva dal sapere che, dietro alle apparenze, forze oscure premono per sconvolgere le nostre vite, è necessario convivere, spostando sul piano dell'interiorità la ricerca della "cura" ai propri dolori e cercando ognuno la propria strada.

La serie statunitense *Tredici*, invece, racconta le vicende dei due adolescenti Hannah e Clay, la prima vittima e il secondo testimone di alcuni atti di bullismo a scuola. Essi rappresentano due posizioni diverse sul tema dell'identità che si desidera acquisire per diventare adulti, in una società attraversata da prevaricazioni e ingiustizie: se la ragazza, che si suicida per inchiodare i suoi "carnefici" ai loro rimorsi, mostra la rassegnazione dell'individuo di fronte a un sistema disfunzionale che lo aggredisce, Clay, che invece convive col suo dolore e lo affronta, dimostra che per affermare la verità e la giustizia è necessario accettare di entrare a far parte di quella stessa società che si considera sbagliata, combattendola dall'interno. Nella vicenda di Hannah, si assiste a una vera e propria prevaricazione dell'istanza di destinazione della collettività, incapace di conciliare il proprio stile di vita occidentale con la costruzione di relazioni interpersonali amevoli e soddisfacenti, sull'istanza di prospettività dell'individuo, improntata alla ricerca di un qualche tipo di comunanza con gli altri. Nella storia di Clay, invece, la soluzione è quella di una mediazione tra le due istanze: ci sono persone e di modi di pensare che, per quanto non condivisibili, esercitano su di lui autorità e potere, e con essi egli si deve confrontare, se vuole costruire un mondo migliore.

Anche *The end of the fucking world* è incentrato sul tema dell'identità individuale in una società complessa, che nasconde dolori, sofferenze e perdite. La domanda drammaturgica che innesca le vicende dei protagonisti adolescenti James e Alyssa, in questo caso, è la seguente: è giusto fuggire dal sistema, rifiutando le sue regole, per vivere come si vuole, anche se questo implica l'atto egoistico di non prestare cura agli altri? I due giovani, infatti, appaiono *diversi* rispetto alla collettività che li circonda e stabilisce i codici di comportamento da seguire. Essi stessi si dichiarano apertamente uno "psicopatico" e una "sociopatica", compiendo azioni condannabili, contro una società che definiscono falsa e ipocrita. A un certo punto, i due fuggono insieme, abbandonando i genitori. Ma, nel loro "viaggio", capiscono che il padre e la madre, pur non avendo garantito loro l'affetto e gli esempi che si sarebbero aspettati, li hanno sempre amati e che le loro mancanze sono state il frutto della grande difficoltà di combattere contro i propri demoni e, nello stesso tempo, di lottare per crescerli. Il conflitto tra l'istanza di prospettività assoluta, rappresentata James e Alyssa, e l'istanza di destinazione, incarnata dalla società e dalle loro figure genitoriali, si risolve quindi percorrendo ancora la strada della mediazione. Una mediazione, però, che questa volta avviene tra sostenitori di due sistemi di valori in fondo positivi: la spontaneità dei ragazzi, che insegna agli adulti l'emozione di mostrare apertamente i propri sentimenti, aprendo di conseguenza una possibilità di dialogo con l'altro, e il desiderio di crescere e di prendersi cura dei propri figli, magari a volte rinunciando a sé e dissimulando i propri dolori, ma rimanendo comunque nel mondo che si è contribuito a costruire.

*Le terrificanti avventure di Sabrina* racconta, invece, la storia di un'adolescente, solo per metà umana, a cui viene imposto di siglare un accordo che le permetterà di diventare adulta, entrando a far parte della congrega di streghe di famiglia, in cambio della sua devozione al diavolo in persona. Sabrina rifiuta, disattendendo la tradizione. Le viene tuttavia permesso di vivere tra i due mondi. Questo le consente di capire che la sua istanza di prospettività, tutta incentrata sulla preservazione della sua libertà individuale, le impedisce di accedere al suo potere e di salvare gli amici umani dai pericoli che incombono su di loro. Così, la ragazza decide di addivenire a una mediazione e di accettare il patto che le viene proposto da una istanza di destinazione "demoniaca", come lo è del resto quella della società in cui vive:

sacrificandosi, Sabrina acquisisce la possibilità di influire in maniera benefica sul corso degli eventi.

*Disincanto* presenta, infine, un ribaltamento del modello delle fiabe tradizionali, proponendo uno scollamento tra il principio di prospettività, rappresentato dal sistema di valori della principessa Bean e di Elfo, e l'istanza di destinazione, incarnata invece dal sistema di valori della società di Dreamland, guidata dal re Zog, e di Elfwood, regno degli elfi, dove l'unico sentimento accettato è la felicità e un conseguente atteggiamento di perenne solarità. La principessa rifiuta sistematicamente le regole imposte dal padre, negando il proprio ruolo per il piacere di essere sé stessa. Elfo vuole vivere le proprie emozioni, piangere quando si sente triste e ridere quando si sente felice. La domanda drammaturgica verte, dunque, sulla domanda se sia corretto edificare mondi in cui ciascuno è costretto a interpretare un ruolo scelto da altri, trasmettendo l'idea che non sia possibile modificare il proprio stato. La risposta è che solo chi lotta per far emergere la propria soggettività, seguendo le proprie inclinazioni, raggiunge la felicità e una vita piena di affetti sinceri, mentre chi si conforma a un modello spersonalizzante, giudicando diverso chiunque rifiuti il sistema di valori dominante, può sembrare integrato, ma in realtà è condannato a soffrire e a non essere compreso appieno.

Alla luce di queste analisi, è evidente come le serie accostate a *Stranger Things* dagli algoritmi di Netflix siano accomunate, più che dal fatto di parlare dell'adolescenza, perché si occupano del tema - sicuramente legato alle storie sui giovani, ma non solo a quelle - del *percorso di formazione dell'individuo e della sua identità*, in relazione ai valori della collettività con cui quest'ultimo si deve confrontare. Ma mentre *Stranger Things*, *Dark* e *Tredici* - quest'ultimo solo nella linea narrativa di Clay - propongono narrazioni basate su quella che qui si è definita come una "mediazione forzata" tra il modo di vedere le cose dei rispettivi protagonisti, l'idea che essi hanno a proposito di come è giusto vivere, e il modo di funzionare "oscuro" della realtà che li circonda, *The end of the fucking world* e *Le terrificanti avventure di Sabrina* sono costruite per raccontare di una mediazione più "naturale", visto che anche l'istanza di destinazione degli altri è portatrice di valori positivi. In questo secondo caso, è necessario mediare non tanto perché si è costretti ad accettare di condurre la propria esistenza in un mondo inesorabilmente attraversato - in un certo senso, addirittura governato - dal "male", ma perché il bene comune si persegue rinunciando a una parte della propria libertà individuale. Una libertà individuale, unita al desiderio di scoprire chi si è davvero e come è fatta quella parte di società in cui si desidera vivere, che appare invece irrinunciabile in *Disincanto*, dove di nuovo l'istanza di destinazione immette nelle vicende narrate dei valori negativi.

## Un sistema di raccomandazione più significativo

Come si è visto nel paragrafo sulle interviste preliminari della presente ricerca, le differenze di significato tra le serie analizzate sono state percepite dagli utenti di Netflix, ma non dal sistema di raccomandazione dell'azienda. Questo, in alcuni casi, non ha fatto sorgere problemi, visto che, per esempio, chi ha trovato interessante *Stranger Things* ha amato anche *Dark*. Ma gli stessi apprezzamenti non sono stati espressi per l'accostamento della stessa *Stranger Things* a *Disincanto*, che è apparso a tutti poco significativo, e qualche perplessità è stata manifestata anche nei riguardi delle altre serie.

Le ragioni di quanto si è potuto rilevare sono molteplici. Alcune, come si ricorderà, riguardano la difficoltà di riconoscere quella di *Stranger Things* come una storia fantastica, ma poiché queste questioni non hanno a che vedere con i problemi del sistema di classificazione dei contenuti di Netflix, quanto piuttosto con le interpretazioni del personale dell'azienda, non verranno qui approfondite. Piuttosto, è evidente che tra i *tag* utilizzati dal noto servizio di streaming non ve n'è nessuno che si concentri sulla *struttura narrativa* dei prodotti audiovisivi presentati agli utenti: un fatto, questo, molto problematico, visto che, come si è potuto rilevare, tale struttura determina buona parte del loro significato. Stando agli esempi riportati in queste pagine, le "etichette" messe a punto da Netflix sono in grado di riconoscere che una storia parla di adolescenti, ma non quale posizione si assuma al suo interno su tale argomento. Questa posizione, che in alcuni studi sulla teoria della narrazione (Bandirali e Terrone, 2009:25-48; Ferraro e Santangelo, a cura di, 2013; Ferraro, 2019:58-92) viene definita il *focus* della vicenda raccontata, dipende dal rapporto che intercorre tra l'istanza di destinazione e l'istanza di prospettività su cui quest'ultima si basa (Santangelo, 2017): è molto diverso, d'altra parte, sostenere che gli adolescenti sono coloro che devono affermare a tutti i costi il proprio sistema di valori su quello imposto da una società ingiusta, oppure che essi devono imparare a mediare,

per il bene di tutti o solo perché il mondo ha dei risvolti oscuri ai quali non è saggio contrapporsi frontalmente.

Poiché, come si è scritto in queste pagine, esistono diversi modi - codificati e riconoscibili - di mettere in relazione l'istanza di destinazione e l'istanza di prospettività del genere di storie a cui appartengono *Stranger Things* e le altre serie televisive qui analizzate (Ferraro 2019, 98-100), Netflix potrebbe far ricorso a *tag* in grado di riconoscerli. Al momento, essendone sprovvisti, gli algoritmi dell'azienda sembrano accostare casualmente storie che funzionano allo stesso modo, solo per il fatto che, evidentemente, nella nostra cultura, quando si parla, per esempio, di adolescenti, spesso si esprimono posizioni simili. Ma, come si è potuto verificare, nei pochi prodotti presi qui in esame, ne sono state espresse ben tre, decisamente diverse l'una dall'altra. L'ipotesi che si è inteso avanzare è che non tutte debbano essere di gradimento degli spettatori, i quali, su un certo tema, possono apprezzare che vengano espresse loro idee molto specifiche.

In effetti, il problema sembra essere quello di raffinare la classificazione di opere che parlano del medesimo argomento. Come si è anticipato, Netflix lo fa accompagnando etichette come quella che si riferisce agli adolescenti, con aggettivi come "inquietante" o "spaventoso". Anche in questo caso - come del resto è risaputo nella cosiddetta "semiotica delle passioni" (Greimas e Fontanille, 1991; Pezzini, a cura di, 1991) - le emozioni suscitate da una storia possono essere determinate dalla sua struttura narrativa. In *Stranger Things*, così come in *Dark* e in *Tredici*, è evidente come l'inquietudine suscitata dalle vicende raccontate dipenda dalla mediazione forzata imposta da una istanza di destinazione negativa ai protagonisti, che cercano faticosamente di portare avanti una visione del mondo più positiva, nella quale gli spettatori si possono identificare. Questa stessa sensazione non si produce in *Disincanto*, dove si racconta di una lotta e di una vittoria dell'istanza di prospettività dell'individuo, votata alla libertà e all'autodeterminazione. Ma nemmeno *The end of the fucking world* e *Le straordinarie avventure di Sabrina* risultano inquietanti, agli occhi dei loro interpreti, perché anche in questo caso, semplificando un po', si può affermare che il "bene" trionfi, visto che l'istanza di destinazione e l'istanza di prospettività che vengono a compromessi lo fanno, appunto, a vantaggio di tutti.

Ancora una volta, però, il sistema di raccomandazione di Netflix non è in grado di rilevare queste importanti differenze, accostando un po' casualmente opere che producono effetti di senso molto diversi. Per renderlo più efficace, si potrebbe in effetti utilizzare lo stesso stratagemma ideato dall'azienda americana, facendo ricorso agli aggettivi, ma questa volta riferendosi alla struttura narrativa dei prodotti audiovisivi. In queste pagine, per esempio, si è parlato di mediazione "forzata" e "naturale", per distinguere tra vicende che finiscono col veder prevalere sistemi di valori negativi o positivi. Ma le stesse distinzioni si potrebbero fare per storie come quella di *Disincanto*, che Ferraro (2019, 99) definisce ad *architettura basata sul conflitto*, le quali possono incentrarsi sull'idea che quest'ultimo venga vinto dall'istanza che si fa portatrice, per l'appunto, di valori positivi o negativi: nel primo caso si potrebbe parlare di un conflitto "produttivo", nel secondo di un conflitto "infelice"<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Per mancanza di spazio, qui si è deciso di non approfondire un tema molto rilevante, soprattutto nell'analisi del funzionamento delle serie tv. Queste ultime, infatti, essendo prodotti seriali, significano in una maniera un po' diversa, rispetto ai film o ad altre forme di narrazione di cui è più facile conoscere la conclusione. Dire che una serie televisiva si basa su un conflitto produttivo o infelice, su una mediazione forzata o naturale, comporta il fatto di sapere come essa va a finire e questa, sicuramente, non è un'informazione a disposizione dei suoi interpreti durante la visione dei vari episodi. Anzi, a volte non lo è nemmeno al termine delle singole stagioni. Però, fin dalla prima puntata di un prodotto come *Stranger Things*, oppure come gli altri studiati in queste pagine, è sempre possibile capire qual è la domanda drammaturgica alla base della narrazione e questa si fonda, ancora una volta, sulla relazione tra l'istanza di destinazione e di prospettività. Per esempio, nella stessa *Stranger Things* tale quesito potrebbe essere: come si combatte l'istanza di destinazione di una società che produce i "mostri" che si manifestano così violentemente nelle nostre esistenze? La risposta, vale a dire il *focus* della storia, comincia a essere fornita subito, mostrando i vari personaggi che portano avanti i sistemi di valori di cui si è scritto. Man mano che le loro vicende si dipanano, si capisce *perché* essi debbano cercare la mediazione. Per approfondire queste questioni, si veda Santangelo (2013c:73-116). L'obiettivo di questo articolo, comunque, è di proporre una teoria che valga per i sistemi di raccomandazione di qualunque opera narrativa: per questo si propongono teorie di una portata più ampia, capaci di spiegare come si possono classificare non solo le serie tv, ma anche, come nel caso di Netflix, i film o i documentari. Sicuramente, potrebbe essere interessante provare a valutare se esse abbiano bisogno di qualche aggiustamento, a seconda della forma narrativa a cui si applicano.

La nozione di conflitto infelice richiama alla mente una delle storie analizzate in queste pagine: quella di Hannah, la giovane protagonista di *Tredici*. Come si ricorderà, la ragazza si suicida, non essendo in grado di sostenere il peso dell'istanza di destinazione ingiusta e violenta della comunità di bulli con cui entra in contatto. Questa vicenda è molto interessante, perché può essere utilizzata per spiegare un altro dei problemi del sistema di classificazione di Netflix, segnalato dai suoi utenti. Secondo le persone intervistate in questa ricerca, infatti, *Tredici* non sembra pienamente assimilabile a *Stranger Things*, nonostante l'altra linea narrativa della serie, quella di Clay, si basi anch'essa sulla mediazione forzata. In effetti, dentro a forme di testualità complesse come quelle dei prodotti televisivi seriali, può avvenire che, sul medesimo tema, vengano espresse posizioni differenti, generando anche significati e interpretazioni diverse: un sistema di classificazione e di raccomandazione come quello che si sta tentando di mettere a punto in queste pagine dovrebbe - e a modo di vedere di chi scrive, potrebbe - certamente tenerne conto: *Tredici*, che racconta in parallelo la storia di Clay e di Hannah, andrebbe descritta, quindi, sia col tag "mediazione forzata", sia con quello "conflitto infelice", accomunandola così a *Stranger Things*, ma anche, per esempio, a una ipotetica serie tv su Anna Karenina, un personaggio letterario di cui la giovane protagonista della stessa *Tredici*, molto probabilmente, non porta il nome per caso.

Queste ultime considerazioni possono essere utilizzate per chiudere questo articolo. Gli studi sociosemiotici mostrano spesso che uno stesso testo narrativo può essere interpretato in maniere molto differenti, proprio perché è il frutto di molteplici modelli culturali, che fungono da matrici per il funzionamento di alcune delle sue parti (Santangelo 2016; Santangelo 2021). I modelli culturali, però, come si è scritto all'inizio, sono anche i responsabili dei collegamenti che operiamo tra una serie televisiva e un'altra, oppure tra un film e un altro, essendo i principi che danno origine a tante altre opere che parlano dei medesimi argomenti, prendendo delle posizioni simili. Di essi si è parlato sempre, nelle analisi condotte in queste pagine. Del resto, che cos'è un modello culturale, se non la logica che utilizziamo per strutturare discorsi profondamente dotati di significato, nel nostro tempo e nella nostra società, come quelli sul fatto che per rimanere uomini e vivere da adulti, in mondi governati da sistemi di valori iniqui, dobbiamo confliggere con questi ultimi, soccombere, oppure mediare? Oppure, ancora, non è un modello culturale quello con cui ci raccontiamo che questo conflitto, che può essere vissuto a livello individuale, con il sostegno della coppia o dentro un piccolo gruppo di persone animate dai medesimi valori positivi, non può comunque risolvere quel senso di inquietudine che deriva dal fatto di sapere che si sarà sempre circondati da quel "male" e da quel senso di ingiustizia di cui si è ampiamente discusso? Un modello culturale è una "configurazione discorsiva ricorrente" (Santangelo 2013a, 120), che utilizziamo per assegnare un significato alla nostra esperienza della realtà e che trasferiamo nei vari testi con cui parliamo di tale esperienza. Evidentemente, oggi sentiamo che queste configurazioni di senso debbano dare forma al nostro immaginario e un sistema di raccomandazione come quello di Netflix deve essere in grado di rilevarne la presenza, dietro a tutti i prodotti audiovisivi che, per l'appunto, esse collegano. Solo così i suoi suggerimenti potranno apparire davvero significativi ai suoi utenti e, facendo ricorso agli strumenti e ai metodi della sociosemiotica, forse questo obiettivo potrà essere raggiunto con maggiore precisione.

## Bibliografia

- Bandirali, L. ed E. Terrone. *Il sistema sceneggiatura. Scrivere e descrivere i film*. Torino: Lindau, 2009.
- Botta, A. *Un algoritmo intelligente? La personalizzazione dell'offerta di Netflix in una prospettiva sociosemiotica*. Tesi di laurea. Torino: Università degli Studi di Torino, 2019.
- Corbetta, P. *Metodologia e tecniche della ricerca sociale*. Bologna: Il Mulino, 1999.
- Danciger, K. e J. Rush. *Alternative scriptwriting: writing beyond the rules*. London: Butterworth-Heinemann, 1995.
- Didino, G. *Essere senza casa. Sulla condizione di vivere in tempi strani*. Roma: Minimum Fax, 2020.

- Ferraro, G. *Fondamenti di teoria sociosemiotica. La visione "neoclassica"*. Roma: Aracne, 2012.
- Ferraro, G. *Teorie della narrazione. Dai racconti tradizionali all'odierno storytelling*. Roma: Carocci, 2015.
- Ferraro, G. *Semiotica 3.0. 50 idee chiave per un rilancio della scienza della significazione*. Roma: Carocci, 2019.
- Ferraro, G. e A. Santangelo (a cura di). *Uno sguardo più attento. I dispositivi di senso dei testi cinematografici*. Roma: Aracne, 2013.
- Finn, E. *What algorithms want: imagination in the age of computing*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2017.
- Fisher, M. *The weird and the eerie*. London: Repeater Books, 2016.
- Franzini, E. e M. Mazzocut-Mis. *Estetica*. Milano: Bruno Mondadori, 2010.
- Greimas, A. e J. Fontanille. *Sémiotique des passions. Des états de choses aux états d'âme*. Paris: Editions du seuil, 1991.
- Gomez-Urbe, C.A. e N. Hunt. "The Netflix Recommender System: Algorithms, Business Value, and Innovation." *ACM Transactions on Management Information Systems* 6.4 (2015).
- Raworth, K. *L'economia della ciambella. Sette mosse per pensare come un economista del XXI secolo*. Milano: Edizioni Ambiente, 2017.
- Santangelo, A. *Sociosemiotica dell'audiovisivo*. Roma: Aracne, 2013a.
- Santangelo, A. "Oltre l'eleganza c'è di più. La generalizzabilità dei risultati di un'analisi semiotica di tipo desk." In Leone M. e I. Pezzini (a cura di), *Semiotica della soggettività*. Roma: Aracne, 2013b.
- Santangelo, A. "Come sono fatte le storie che ci piacciono. Un confronto tra i modelli della sceneggiatura hollywoodiani e quelli della teoria della narrazione di matrice semiotica." In Ferraro G. e A. Santangelo (a cura di), *Uno sguardo più attento. I dispositivi di senso dei testi cinematografici*. Roma: Aracne, 2013c.
- Santangelo, A. "Twitter e l'analisi semiotica di un programma televisivo." In Ferraro G. e A. M. Lorusso (a cura di), *Nuove forme d'interazione: dal web al mobile*. Tricase: Libellula, 2016.
- Santangelo, A. "On the meaning of narrative texts. Reconsidering Greimas' model in the light of a new socio-semiotic narrative theory." In Martinelli D. (a cura di), *Cross, Inter, MUlti, Trans, proceedings of the XIII world congress of the International Association for Semiotic Studies, International Semiotics Institute*. Kaunas: Kaunas University of Technology, 2017.
- Santangelo, A. "Volto simbolico. Per una teoria sociosemiotica del volto." In Leone M. (a cura di), *Volto artificiali, Lexia*, n. 37-38, 2021.
- Pezzini, I. *Semiotica delle passioni*. Bologna: Esculapio, 1991.
- Wolf, M. *Teorie delle comunicazioni di massa*. Milano: Bompiani, 1985.
- Zuboff, S. *The age of surveillance capitalism. The fight for a human future at the new frontier of power*. London: Profile Books, 2019.



# Per una valorizzazione dei parchi archeologici in Italia Una proposta di musealizzazione digitale per Vulci

Angelica Federici  
Dipartimento di Studi Umanistici  
Università degli Studi Roma Tre

Arianna Farina  
Quasar Institute For Advanced Design  
Via Crescenzo 17/a, Rome, Italy

## Abstract

Il caso studio del Parco Archeologico di Vulci nel Lazio che qui si vuole presentare, ruota attorno a una proposta progettuale concreta per la realizzazione di un parco multimediale innovativo, che possa rappresentare un progetto pilota e auspicabilmente un benchmark per la valorizzazione digitale di tutta la categoria cui appartiene. Il sito non ha, infatti, ancora sviluppato un'adeguata proposta innovativa fondata sul dialogo tra forme di coinvolgimento tradizionali e metodologie più attuali di fruizione come l'uso delle ICT (Information and Communications Technology) e delle DH (Digital Humanities). Questi problemi sono riscontrabili in gran parte dei Parchi Archeologici italiani, ed è anche per questo motivo che, come dimostrano i dati, non si è ancora riusciti ad ampliarne il bacino di utenza, né a sviluppare capacità di adattamento al mercato o di attrarre nuovi potenziali investitori. Dalla parte dei siti e parchi archeologici c'è però il loro carattere di "musei all'aperto" che li rendono, in questo momento storico di emergenza sanitaria, maggiormente sicuri per i visitatori. Sulla scorta di questa considerazione si avanza quindi la necessità non solo di dare nuova importanza a questi luoghi, ma anche un maggior risalto, nella seppur vasta proposta culturale del nostro Paese, alla fruizione all'aperto e alla differenza tra questa e quella museale.

Gli autori hanno entrambi contribuito alla scrittura dell'Introduzione e delle Conclusioni. Farina è l'autrice delle sezioni Il Parco Archeologico di Vulci e Problemi emersi dall'analisi del Parco; mentre Federici è l'autrice della sezione il Progetto di Musealizzazione Digitale.

## Enhancing Visitor's Experience inside Archaeological Parks in Italy A Proposal for a Digital Musealization of Vulci

The case study of the Archaeological Park of Vulci in Latium consists of a concrete project proposal for the creation of an innovative multimedia park, which can hopefully represent a benchmark for the digital enhancement of Archaeological Parks in Italy. The site has not in fact developed an adequate innovative proposal based on the dialogue between traditional forms of involvement and current technological advancements namely ICT (Information and Communications Technology) and DH (Digital Humanities). These problems are largely found in the majority of Archaeological Parks in Italy, which need to develop an ability to adapt to the market in order to attract new potential investors.

*Published 2 May 2021*

Correspondence should be addressed to Angelica Federici, Università degli Studi di Roma Tre, via Ostiense 234, Rome, Italy. Email: [angelica.federici@uniroma3.it](mailto:angelica.federici@uniroma3.it)

*DigitCult, Scientific Journal on Digital Cultures* is an academic journal of international scope, peer-reviewed and open access, aiming to value international research and to present current debate on digital culture, technological innovation and social change. ISSN: 2531-5994. URL: <http://www.digitcult.it>

Copyright rests with the authors. This work is released under a Creative Commons Attribution (IT) Licence, version 3.0. For details please see <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it>



## Introduzione

Nell'articolo 101 del Codice dei Beni Culturali, sono istituiti luoghi della cultura i musei, le biblioteche e gli archivi, le aree e i parchi archeologici e i complessi monumentali (<https://www.gazzettaufficiale.it/anteprima/codici/beniCulturali>).

Secondo gli ultimi dati Istat, il patrimonio culturale italiano vanta 4908 istituzioni culturali, di cui 327 sono parchi o aree archeologiche, pari al 6,7% del totale dell'offerta nazionale (Istat, 2020). Un patrimonio dal valore inestimabile e unico al mondo nel suo genere ma spesso caratterizzato da un sovente stato di abbandono (Gruppo SOS Sicilia Centrale, Parco Archeologico Sabucina) e dalla mancanza di investimenti che hanno impedito di arginare alcuni problemi legati a una corretta manutenzione: un'opportunità persa per migliorare la fruizione e la valorizzazione dell'offerta culturale di questi luoghi (Parco Archeologico di Centocelle di Roma).

In un periodo caratterizzato dalla chiusura dei luoghi della cultura, dai musei ai teatri, appare inoltre opportuno soffermarsi sull'identità dei siti artistici e culturali caratterizzati da una fruizione all'aperto, proponendo per essi una drastica rivoluzione, se non una netta separazione dal resto dei musei o sedi espositive che impongono una fruizione in spazi chiusi e dunque, in questo momento di emergenza sanitaria, sconsigliabile. Allo stato attuale - specialmente a seguito delle misure contenute nel nuovo Dpcm di Gennaio 2021 per contrastare l'emergenza da Covid 19, in cui si legge che si possono riaprire, nelle zone gialle, i musei e le mostre, ma solo nei giorni feriali e con contingentamento - c'è quindi un bisogno concreto di differenziare i luoghi della cultura e di valorizzare i parchi archeologici definiti dal codice stesso 'musei all'aperto'.

Il caso studio del Parco Archeologico di Vulci nel Lazio vuole essere una proposta per la realizzazione di un parco multimediale innovativo e nasce dalla ricerca condotta dagli autori nell'ambito del bando L'Impresa fa Cultura promossa dalla Regione Lazio con il Programma Operativo cofinanziato dal FESR e finalizzato a promuovere i luoghi della cultura attraverso l'uso di nuove tecnologie. In questo contesto sono emersi dei risultati interessanti in linea con iniziative analoghe di studio sul tema delle Digital Humanities (si guardi ad esempio il Centro di Eccellenza Distretto Tecnologico Beni e Attività Culturali del Lazio) ma che tentano però di prendere atto del difficile momento che stanno affrontando musei e istituzioni culturali, e di dare nuova importanza a realtà meno note che soffrono il fenomeno della concentrazione del pubblico dei musei nelle strutture più conosciute, come anche a quelle di media grandezza (nonostante il nostro territorio sia caratterizzato principalmente da siti museali/archeologici di medie o piccole dimensioni).

Questa ricerca ha quindi l'ambizione di porsi quale benchmark per la valorizzazione digitale di tutta la categoria cui appartiene in termini di utilizzo delle tecnologie digitali per la valorizzazione dei beni culturali del territorio e di una nuova attenzione a patrimoni spesso definiti minori.

Come ormai dibattuto e provato da un'ampia bibliografia e da esperienze museali all'avanguardia, l'uso integrato delle ICT presenta delle enormi potenzialità in termini di comunicazione, fruizione e di trasformazione di musei e sedi espositive in spazi altamente esperienziali (Milgram et al. 1995; Eve 2012; Sims 2009; Tilley 1994; Van Dyke 2007, 2008; Mandarano, 2019). Purtroppo però - secondo i dati Istat relativi alla digitalizzazione dei Musei italiani pubblicati nel dicembre 2019 - "l'utilizzo da parte dei musei italiani di tecnologie interattive e strumenti digitali che consentono di arricchire l'esperienza di visita e l'engagement del pubblico, appare ancora limitato: solo la metà delle strutture censite (44,7%) mette a disposizione almeno un dispositivo tra smartphone, tablet, touch screen, supporti alla visita come sale video e/o multimediali, tecnologia QR Code e percorsi di realtà aumentata": ([https://www.istat.it/it/files//2019/12/LItalia-dei-musei\\_2018.pdf](https://www.istat.it/it/files//2019/12/LItalia-dei-musei_2018.pdf)). Una percentuale simile riguarda lo sviluppo di siti web dedicati - che coinvolge solo il 51,1% dei musei indagati - mentre il 53,4% possiede un profilo sulle piattaforme social come Facebook, Twitter, Instagram, fino ai recenti esperimenti di Tik Tok da parte de Le Gallerie degli Uffizi. Il 38,4% degli istituti museali utilizza poi sistemi di geo-localizzazione mentre un museo su 10 offre la possibilità di visitare virtualmente il proprio istituto (Istat 2019).

La situazione oggi è profondamente cambiata rispetto a quella analizzata nel 2019. Con il primo lockdown di marzo 2020 dovuto all'emergenza sanitaria ancora in atto, anche i luoghi della cultura hanno dovuto reinventarsi e trovare nuove soluzioni di interazione con il proprio

pubblico. Si è reso più che mai necessario raccogliere la sfida del digitale e aprirsi alle opportunità date dall'utilizzo delle ICT, cercando alternative alla tradizionale fruizione storico-artistica e nuove metodologie di coinvolgimento. Con queste premesse sono nati i tour virtuali di alcuni musei statali italiani, come anche le iniziative social e interattive alle quali abbiamo assistito negli ultimi mesi ma c'è ancora molto da fare in tal senso: valorizzare siti poco noti, migliorarne l'accessibilità in termini comunicativi per cercare, allo stesso tempo, di ridurre la concentrazione del pubblico nelle solite strutture dedicate all'arte e alla cultura.

## Il Parco Archeologico di Vulci

Il Parco Archeologico e Naturalistico di Vulci rappresenta un'eccellenza nel campo storico artistico e paesaggistico. Gli scavi avviati nell'Ottocento in questa vasta area di 120 ettari della Maremma laziale, hanno riportato alla luce un articolato centro abitato antico in cui civiltà romana ed etrusca dialogano all'interno di una suggestiva cornice paesaggistica (Arancio 2014; Moretti Sgubini 2001). Ricordata come una delle più importanti città dell'antica Etruria, Vulci vanta una lunga storia: dai primi insediamenti sulla Valle del Fiora nel X-IX secolo, alla creazione di una splendida città-stato sul Pian di Voce dal VII secolo, fino alla sconfitta e sottomissione a Roma nel 280 a.C (Bianchi 2016; Buranelli 1987). Questo patrimonio è caratterizzato da preziose emergenze archeologiche risalenti al periodo etrusco e romano, e da percorsi naturalistici che articolano e scandiscono il variegato itinerario tra le rovine archeologiche riemerse negli anni. Purtroppo, le fonti letterarie in grado di raccontarci la storia di Vulci e la sua memoria sono praticamente inesistenti: un vuoto bibliografico colmato negli anni da importanti ritrovamenti archeologici che hanno permesso di riscrivere la storia, di riscoprire l'impianto urbanistico della città e l'identità della sua popolazione (Buranelli 1995; Celuzza 2010). L'unicità del Parco non risiede quindi solamente nelle sue bellezze paesaggistiche e archeologiche, ma consiste anche nella sua natura museale, di scavo e di ricerca del luogo.

Vulci rappresenta una vera e propria città-museo, il cui aspetto è stato duramente alterato dal tempo e la cui ricostruzione restituirebbe un'idea della città e della sua cultura nell'arco di molti secoli di attività. Si può dunque parlare di un caso di museo diffuso che si differenzia da gran parte dei prodotti artistici coinvolti nelle pratiche di digitalizzazione, ricostruzione e, in generale, nelle varieguate applicazioni delle tecnologie digitali al campo culturale. È proprio il campo di applicazione scelto ad essere innovativo: i patrimoni legati alla civiltà etrusca sono solitamente esclusi, per caratteristiche e per minore conoscenza, nei processi di ripristino mnemonico e di coinvolgimento tramite tecnologie digitali applicate. Vi è quindi la volontà di utilizzare le *Digital Humanities* anche allo scopo di sensibilizzare e divulgare aspetti della storia dell'arte meno noti al grande pubblico ma di immenso valore storico. Inoltre, spesso si dimentica che il Parco di Vulci è un luogo vivo di scavo e di ricerca. Appare dunque essenziale riportare alla luce questa vocazione attraverso il coinvolgimento dei programmi di scavo, l'ideazione di laboratori e summer school e il prezioso ausilio delle tecnologie digitali per mostrare i luoghi di ritrovamento di alcuni oggetti e punti di interesse scelti. L'ambizione è quindi immaginare Vulci come un Hub tecnologico dove gli studenti possono svolgere sul campo esperienze legate all'utilizzo di software per la divulgazione culturale nel campo dell'archeologia digitale: un'applicazione della tecnologia e dei media digitali all'archeologia che sempre più spesso è parte dell'offerta formativa dei principali Atenei universitari del Paese con i quali si potrebbero immaginare delle collaborazioni virtuose (per es. Venezia, IUAV; Università degli Studi di Verona; Università degli Studi di Bologna; Roma, Università di Roma La Sapienza; Università di Catania) (Lock 2003; D'Andre 2006).

## Problemi emersi dall'analisi del Parco

Il Parco Archeologico di Vulci conserva un patrimonio dal grande valore artistico ma di difficile comprensione soprattutto per lo stato lacunoso delle sue evidenze architettoniche che necessitano di una strategia comunicativa aggiornata. Il Parco non ha ancora adottato una *visual identity* efficace che miri a ottimizzare la comunicazione delle sue risorse, il suo riposizionamento competitivo e che mantenga viva la sua identità di luogo attivo di scavo e di ricerca. Sono praticamente assenti quegli ausili digitali alla visita che gran parte degli spazi

espositivi e musei cittadini stanno adottando in maniera esponenziale, da alcuni anni e anche dall'esperienza del lockdown, per migliorare la comunicazione con il proprio pubblico.

Il sito non ha infatti sviluppato un'adeguata proposta innovativa fondata sul dialogo tra forme di coinvolgimento tradizionali e metodologie più attuali di fruizione come l'uso delle ICT (*Information and Communications Technology*) e delle DH (*Digital Humanities*); limiti riscontrabili nella maggioranza dei Parchi Archeologici in Italia. Anche per questo motivo, come ben dimostrato dai dati, non si è ancora riusciti a incrementare il numero di visitatori, a sviluppare capacità di adattamento al mercato o di attrarre nuovi potenziali investitori. Inoltre, il Parco Archeologico e Naturalistico di Vulci presenta un pubblico composto principalmente da studenti, gruppi e scolaresche. Si dovrebbe da un lato, implementare e rafforzare questa vocazione ma dall'altro, diversificare e ampliare il target.

Secondo i dati riportati annualmente dall'Ufficio di Statistica del MIBACT ([http://www.statistica.beniculturali.it/Visitatori\\_e\\_introiti\\_musei.htm](http://www.statistica.beniculturali.it/Visitatori_e_introiti_musei.htm)), nel 2017 il Parco ha registrato 22.703 visitatori (di cui 19.714 paganti e 2.989 non paganti) e nel 2018, 18.318 (16.051 paganti e 2.267 non paganti), un calo progressivo che ha prodotto risultati ancor peggiori nel 2019 con 15.794 visitatori e un introito pari a 120.958,50. Un dato interessante quest'ultimo, che rafforza la tesi della presente proposta: ovvero che l'utilizzo virtuoso delle tecnologie digitali può favorire la comunicazione e la fruizione di un sito archeologico ampliando anche il suo pubblico. I dati del 2017, che mostrano un incremento del 25% del numero dei visitatori rispetto all'anno precedente, sono il risultato di una prima apertura alle tecnologie da parte del Parco inaugurata proprio nel 2017 ma purtroppo non gestita in modo adeguato sul lungo periodo: "numeri in salita per il Parco naturalistico e archeologico di Vulci [...] con l'inaugurazione di giovedì scorso della sala 3D, che ricostruisce la storia degli etruschi attraverso supporti multimediali", si legge sul Messaggero di Viterbo del 9 Giugno 2017: "la presenza della sala in 3D incrementerà le visite degli studenti che in questo modo saranno messi nelle condizioni di apprendere meglio la storia del nostro territorio" dichiara inoltre il responsabile marketing del parco Emanuele Eutizi. A questo riguardo, si veda l'articolo [https://www.ilmessaggero.it/viterbo/sito\\_archeologico\\_di\\_vulci\\_aumento\\_dei\\_visitatori\\_del\\_25\\_rispetto\\_all\\_anno\\_precedente-2493099.html](https://www.ilmessaggero.it/viterbo/sito_archeologico_di_vulci_aumento_dei_visitatori_del_25_rispetto_all_anno_precedente-2493099.html).

Ma, come visto, la situazione dal 2017 ad oggi è profondamente cambiata non solo in termini numerici di accessi giornalieri al sito, ma anche per lo stato della citata sala 3D, attualmente dismessa, con apparecchiature spente e non funzionanti. Questo esempio non mostra quindi solamente le grandi potenzialità delle ICT in termini di fascinazione, accessi e innovazione ma manifesta la necessità per qualsiasi istituzione e struttura culturale di dotarsi di un piano innovativo ad ampio spettro e dalla lunga durata che tenga conto della manutenzione, dell'obsolescenza di strumenti e dispositivi e della presenza di personale addetto al funzionamento e all'uso di tali supporti alla visita. Per questo motivo è auspicabile coinvolgere il personale interno in momenti dedicati di formazione, allo scopo di rendere autonomo il museo nell'utilizzo dei propri strumenti e per favorire la sopravvivenza e l'aggiornamento periodico degli ausili alla visita multimediali.

## Progetto di Musealizzazione Digitale

L'individuazione e l'analisi dei problemi relativi alla comunicazione e fruizione del Parco, unita a una ricerca scientifica sui temi del *Virtuale* e del *Digital Cultural Heritage*, ha portato alla redazione di un'idea progettuale aggiornata e sostenibile. L'efficacia delle azioni previste è stata tarata sulla base dei risultati ottenuti in altri luoghi della cultura, e messa a punto grazie all'osservazione diretta di metodologie scalabili già in uso alle Terme di Caracalla o al Circo Massimo che condividono con Vulci l'identità di parco e una fruizione storico-artistica all'aperto. Si potrebbe così ambire alla creazione di un modello di valorizzazione trasferibile ad altri luoghi della cultura come, ad esempio, il sistema delle Città d'Etruria (Cerveteri, Tarquinia, siti di Pirgy e di Veio, aree monumentali della Via Clodia) grazie ad azioni di diffusione e di approfondimento di conoscenze, di aggregazione sociale e di didattica integrata.

Il fine ultimo è quello di trasformare il Parco Archeologico e Naturalistico di Vulci in un luogo di fruizione, ricerca e di *edutainment* con un elevato impatto tecnologico e partecipativo a livello nazionale e internazionale. Attraverso l'utilizzo di piattaforme open source (GoogleVR; ARCore Google; GitHub; Meshroom) e sistemi hardware low cost (Google Cardboard; Proiettori LCD per spazi con fonti di luce naturale) è, infatti, oggi possibile realizzare esperienze multimediali altamente sofisticate e di grande impatto. Mediante la piattaforma Google developers

(<https://developers.google.com>) vengono infatti forniti strumenti, API e risorse tecniche per lo sviluppo di software. Ormai da tempo, nel campo dell'archeologia, sempre più studiosi utilizzano queste tecnologie per raggiungere il grande pubblico attraverso l'apprendimento esperienziale (Ellenberger 2017). I progetti spaziano da modelli statici di singoli oggetti a interi paesaggi che traducono aspetti di memoria, fenomenologia e materialità in esperienze di realtà virtuale o aumentata (ad esempio, Lithodomos VR 2017; Paleowest Archaeology 2016; Virtual Curation Museum 2013). Tramite un intervento di musealizzazione digitale, ci sarebbe la concreta possibilità di attuare una strategia comunicativa che, garantendo il giusto apporto economico, permetterebbe di applicare un piano progettuale mirato, con competenze specialistiche locali e ottimizzando la comunicazione e quindi la fruizione storico-artistica del Parco. Il riferimento va alla semplice presenza online con un sito web aggiornato, volto a presentare l'offerta culturale del luogo, contestualizzando i suoi dati e le informazioni e a rendere trasparenti le attività di governance, con l'obiettivo di trasformare il Parco stesso in uno spazio virtuale dove i servizi sono garantiti (visite, social, canali, mail). Il progetto di musealizzazione digitale si articola su due interventi principali. Il primo riguarda l'allestimento di un atrio multimediale che possa introdurre il visitatore al Parco e aiutarlo a scegliere il percorso più adatto alle proprie esigenze. Il secondo consiste nella creazione di un'App che dia al visitatore la possibilità di personalizzare il suo percorso e che permetta di fruire di ricostruzioni in realtà aumentata e virtuale come strumenti preziosi per integrare aspetti antichi e contemporanei attraverso dinamiche interattive.

### L'atrio multimediale

Per atrio multimediale si intende una zona dal carattere fortemente interattivo che integri tecniche e strumenti di visita diversi, quali proiezione di filmati e diapositive ed elaborazioni grafiche tridimensionali come preparazione alla visita. Posto all'inizio del percorso, l'atrio ha la funzione di introdurre non solo al parco ma anche all'esperienza fruitiva, sollecitando la 'scoperta' di Vulci seguendo uno storytelling dedicato, una metodologia volta all'edutainment e quindi combinando ricerca scientifica e divulgazione. Ad accompagnare il video introduttivo al sito e al suo patrimonio sarà una puntuale ricostruzione tridimensionale (eseguita in cellulosa con stampante 3D per abbattere i costi e i problemi di sostenibilità) dell'antica città di Vulci tramite rilievo fotogrammetrico (eseguito anche tramite l'utilizzo di immagini open source su Google maps con estrapolazione di ortofoto del sito archeologico). Inoltre, grazie alla realizzazione di media digitali, si potrebbe prevedere un videomapping su modello 3D dell'antica città di Vulci che ne evidenzia le trasformazioni nei secoli. Un benchmark di rilievo potrebbe essere il plastico effettuato per il nuovo riallestimento del Museo del Palatino di Roma (2018, Katatexilux, <https://www.katatexilux.com>). Un Totem multimediale faciliterebbe inoltre l'accesso alle informazioni e l'esplorazione della storia di Vulci e dei suoi reperti con ipertesti interattivi e storytelling emozionali (realizzato con software open source Openexhibits, <http://openexhibits.org>). Il Digital Storytelling come forma di mediazione digitale del patrimonio culturale consente, infatti, di aumentare uno spazio monumentale o museografico e di arricchire il ciclo di esperienza dei visitatori offrendo loro nuove capacità di azione e di partecipazione (Bodard e Manoni 2010; Parry 2009).

Il totem deve anche servire al visitatore per selezionare l'itinerario più appropriato alle proprie esigenze di visita, aiutando specialmente l'istituzione a fornire un buon livello di informazione e conoscenze tarate sul suo interlocutore. I percorsi tematici differenziati in termini di lunghezza (km) / durata (h/min) / target / interesse culturale e/o paesaggistico, fruibili tramite app, servono ad arginare i problemi di definizione del target di un museo d'arte, solitamente generico e variegato; un problema che innesca altrettante difficoltà nelle strategie di comunicazione delle aree archeologiche. Appendici dell'atrio saranno un'area dedicata a laboratori digitali di restauro (rilievo, modellazione e stampa 3D) di suppellettili e manufatti rinvenuti a Vulci. All'interno di questa proposta la mediazione digitale viene così concepita oltre lo spazio fisico della visita (prima, durante e dopo la visita) e si avvale di diversi mezzi di mediazione (Internet, mobile, spazio fisico) e che lavora non per la community ma insieme ad essa (Smith Bautista 2014).

### Applicazione Mobile per Smartphone e Tablet Virtual Vulci

L'evoluzione verso i media immersivi - realtà virtuale e aumentata - sta accelerando la trasformazione digitale di arte e musei, favorendo cambiamenti innovativi all'interno del settore

culturale (Akker e Legene 2016). Ed è per questo che come potenziale strumento di valorizzazione e lettura diacronica delle fasi storiche del patrimonio del Parco, il progetto Virtual Vulci prevede l'adozione di tecnologie di realtà aumentata e realtà virtuale che consentano al visitatore di sperimentare un'esperienza singolare, immersiva e coinvolgente, rendendo possibile un vero e proprio 'viaggio nel tempo'.

La creazione di un'APP tramite l'utilizzo della piattaforma Google Arts and Culture potrebbe quindi facilitare e differenziare i percorsi (tematici, per target...) e farsi strumento di approfondimento culturale, di riscoperta e di gioco per le famiglie. Inoltre, l'App Virtual Vulci garantirebbe un'efficace comunicazione della storia, dei significati e delle funzioni originali dei resti della città e delle necropoli, comprese le sculture, i mosaici e gli oggetti artistici presenti e rinvenuti nel sito. Un'altra finalità dell'app potrebbe essere quella di mostrare i luoghi di ritrovamento e predisporre notifiche in prossimità di punti di interesse (POI) scelti: ricollocare e contestualizzare i beni riemersi, oggi musealizzati ed esposti in diversi musei nazionali e internazionali (da georeferenziare sull'APP), ripristinando anche la loro funzione originale, è di fondamentale importanza per la riscoperta del luogo e della sua ricchezza storica.

L'APP dovrebbe essere realizzata con l'utilizzo di tecnologie assistive per l'inclusione; si dovrebbe prevedere infatti la realizzazione di un percorso per ipovedenti attraverso l'utilizzo del TapTapSee (funzione già esistente e gratuita per possessori di smartphone Apple e Android). Toccando lo schermo due volte l'utente scatterà una foto del reperto e riceverà una breve descrizione del manufatto. Il Parco dovrebbe prevedere anche un percorso aptico con strisce adesive applicate lungo un itinerario definito. Con la funzione low cost InSight sviluppata dall'Università di Palermo e costituita come start up nel 2015 (<http://www.consorzioarca.it/index.php/it/in>), l'app Virtual Vulci leggerà, attraverso la fotocamera, i segnali emessi dalla striscia iniziando a vibrare. La vibrazione cesserà quando ci si allontanerà dal percorso e tornerà a vibrare quando lo si ritrova. L'App prevede anche la ricostruzione in realtà aumentata attraverso SfM "Structure from Motion" e fotogrammetria, ovvero l'utilizzo di immagini fotografiche 2D aeree o terrestri, tradizionali o digitali, scattate con una semplice macchina fotografica.

Tre saranno i POI (accessibili attraverso l'uso dei beacon) ad essere coinvolti in un processo di ricostruzione 3D fruibile tramite visore e AR che articolano aspetti salienti della vita del sito durante l'occupazione da parte dei romani: il Tempio Grande, la Domus del Criptoportico ed il Mitreo. Questi verranno realizzati attraverso l'utilizzo del software Google ARCore.

Un percorso coinvolgente e immersivo permetterà inoltre di visualizzare le ricostruzioni 3D in realtà virtuale di uno dei più importanti reperti dell'arte etrusca, la Tomba di François (Google VR) con l'obiettivo di ripristinare il grandioso ciclo di affreschi staccati (attualmente nei depositi della Fondazione Torlonia) dalla tomba. Allo stato attuale la tomba è fruibile tramite un servizio di prenotazione anticipata. La modalità in VR la renderebbe sempre accessibile e anche a basso costo visto che gran parte del materiale è già stato digitalizzato nel 2009 nell'ambito dell'esperienza della tomba di François virtuale (<https://vulci.it/centro-visite-etruschi-3d/>).

## Conclusioni

L'Informatica umanistica ha lanciato diverse sfide ai modelli espositivi e di museologia tradizionali. Dopo anni di resistenza, le pratiche curatoriali tendono ora a proporre percorsi esperienziali, favorendo approcci interdisciplinari e l'utilizzo di nuovi e inediti strumenti di indagine. Sotto la spinta delle tecnologie digitali i musei si sono trasformati ampliando le possibilità di fruizione in termini sinestetici o di esperienza estetica totalizzante. La multimedialità e le ICT applicate al patrimonio culturale e paesaggistico ricoprono ormai un ruolo imprescindibile nell'erogazione di arte e cultura; migliorano considerevolmente i processi comunicativi e agevolano la comprensione dei contenuti, dei luoghi e del loro passato.

Sulla base di queste considerazioni, si è voluto guardare all'emergenza sanitaria in atto come a un'opportunità per rinnovare l'offerta culturale, non solo puntando sul digitale ma anche su un'intera categoria di luoghi d'arte e di cultura all'aperto. Tutto questo unito alla volontà di dar vita a un dibattito su una possibile differenziazione tra fruizione al chiuso e all'aperto. Resta comunque il fatto che la creazione di percorsi e applicazioni multimediali da fruire mediante dispositivi mobili all'avanguardia, quali preziosi supporti ai tradizionali ausili alla visita, permetteranno ai visitatori di ripristinare l'immagine della città di Vulci, il suo antico splendore e la sua storia.

## References

- Istat. *I percorsi museali in Italia nel 2018*. 31 luglio 2020. Available at <https://www.istat.it/it/archivio/musei>, [https://www.istat.it/it/files//2019/12/LItalia-dei-musei\\_2018.pdf](https://www.istat.it/it/files//2019/12/LItalia-dei-musei_2018.pdf)
- Akker, Chiel, and Susan Legene. *Museums in a Digital Culture*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2016.
- Antinucci, Francesco. *Comunicare nel museo*. Roma-Bari: Laterza, 2014.
- Arancio, Maria Letizia. *Principi Immortali: fasti dell'aristocrazia etrusca a Vulci*. Roma: Gangemi, 2014.
- Bianchi, Edoardo. *Storia della città e dei suoi rapporti con greci e romani*. Roma: L'erma di Bretschneider, 2015.
- Bisogni, Maurizio. *Realtà aumentata per la comunicazione di prodotto*. Milano: Tecniche nuove, 2014
- Bodard, Gabriel, and Simon Mahony (Eds.). *Digital Research in the Study of Classical Antiquity. Digital Research in the Arts and Humanities*. Farnham: Ashgate, 2010.
- Bodo, Simona (Ed.). *Il museo relazionale: riflessioni ed esperienze europee*. Torino: Edizioni della Fondazione Giovanni Agnelli, 2000.
- Branchesi, Lida, Valter Curzi, and Nicolette Mandarano (Eds.). *Comunicare il museo oggi*. Milano: Skira, 2016.
- Bonancini, Elisa. *Nuove tecnologie per la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale*. Roma: Aracne, 2011.
- Buranelli, Francesco. *La tomba Francois di Vulci*. Roma: Edizione Quasar, 1987.
- Celuzza, Mariagrazia. *Signori di Maremma*. Firenze: Polistampa, 2010.
- Ciotti, Fabio, and Gino Roncaglia. *Il mondo digitale. Introduzione ai nuovi media*. Bari: Laterza, 2000
- Colosi, F., E. Frontoni, E.S. Malinverni, R. Orazi, R. Pierdicca, and P. Zingaretti. "Making visible the invisible. Augmented reality visualization for 3D reconstructions of archaeological sites." In L.T. de Paolis and A. Mongelli (Eds.), *Augmented and virtual reality*, 25-37. Berlin Heidelberg: Springer, 2015.
- Craig, Alan B. *Understanding augmented reality, concepts and applications*. Boston: Morgan Kaufmann Publishers, 2013.
- Di Stefano, Elisabetta. *Iperestetica. Arte, natura, vita quotidiana e nuove tecnologie*. Palermo: Aesthetica, 2012.
- Giannini, Tula, and Jonathan Bowen (Eds.) *Museums and Digital Culture: New Perspectives and Research*. New York: Springer, 2019.
- Lévy, Pierre. *Cybercultura. Gli usi sociali delle nuove tecnologie*. Milano: Feltrinelli, 1999.

- Lock, Gary. *Using computers in archaeology. Towards virtual pasts*. London-New York: Routledge, 2003.
- Ludovico, Alessandro. "Augmented art." In *Realtà aumentate. Esperienze, strategie e contenuti per l'Augmented Reality*. Milano: Apogeo, 2013.
- Luigini, Alessandro, and Chiara Panciroli. *Ambienti digitali per l'educazione all'arte e al patrimonio*. Milano: Franco Angeli, 2018.
- McAleer Balkun, Mary and Marta Deyrup Mestrovic. *Transformative Digital Humanities: Challenges and Opportunities*. London: Routledge, 2020.
- Milgram, Paul, Haruo Takemura, Akira Utsumi, and Fumio Kishino. "Augmented Reality: A Class of Displays on the Reality-Virtuality Continuum." *Proceedings of Telem manipulator and Telepresence Technologies* 282 (1995).
- Mandarano, Nicolette. *Musei e media digitali*. Roma: Carocci, 2019.
- Martini, Berta (Ed.). *Il museo sensibile. Le tecnologie ICT al servizio della trasmissione della conoscenza*. Milano: Franco Angeli, 2016.
- Minucciani, Valeria (Ed.). *Il museo fuori dal museo: il territorio e la comunicazione museale*. Milano: Lybra Immagine, 2005.
- Moretti Sgubini, Anna Maria. *Veio, Cerveteri, Vulci. Città d'Etruria a confronto, Catalogo della Mostra*. Roma: 2001.
- Parry, Ross (Ed.). *Museums in a Digital Age*. London: Routledge, 2009.
- Ronchi, Alfredo. *eCulture. Cultural content in the digital age*. Berlin Heidelberg: Springer, 2009.
- Sims, Lionel. "Entering, and Returning from, the Underworld: Reconstituting Silbury Hill by Combining a Quantified Landscape Phenomenology with Archaeoastronomy." *Journal of the Royal Anthropological Institute* 15 (2009): 386–408.
- Smith Bautista, Susanna. *Museums in the Digital Age*. Plymouth: Altamira Press, 2014.
- Sparacino, Flavia. *Scenographies of the Past and Museums of the Future: From the Wunderkammer to Body-Driven Interactive Narrative Spaces*. 2015. Available at <http://alumni.media.mit.edu/~flavia/publications.html>
- Tosco, Carlo. *Beni culturali. Storia, tutela e valorizzazione*. Bologna: Il Mulino, 2014.
- Veltman, Karin. "Challenger for ICT/UCT applications in cultural heritage." *Digithum* 7 (2005).
- Van Dyke, Ruth M. *The Chaco Experience: Landscape and Ideology at the Center Place*. Santa Fe, New Mexico: School for Advanced Research Press, 2007.



# Modelli, campo e prospettive della Digital History. Scenari, contesti e applicazioni

Roberto Testa  
Dipartimento di Studi Storici  
Università degli Studi di Torino

## Abstract

L'obiettivo di questo contributo è discutere alcune delle caratteristiche del campo della Digital History, nel più generale contesto delle trasformazioni che stanno investendo i modelli di organizzazione della conoscenza e le pratiche disciplinari ad esse riferite. Nell'ambito specifico della cultura storica la diffusione sempre più pervasiva delle culture digitali ha condotto alla profilazione, ancora incerta, della Digital History. Nella fase attuale, che seguendo Luciano Floridi possiamo definire della "Iperstoria", quali sono principi, obiettivi, metodi della Digital History? Quali sono i risultati ottenuti dai processi di sperimentazione in corso? E infine, il potere computazionale delle macchine sta modificando alcuni elementi fondativi della metodologia della ricerca storica? L'articolo propone una ricognizione generale su questi argomenti, cercando di integrare in un ragionamento unitario questioni che toccano elementi decisamente centrali all'interno di una disciplina fondativa della tradizione culturale.

## Models, Field and Perspectives of Digital History. Scenarios, Contexts and Applications

This essay aims to discuss some of the characteristics in the field of Digital History. My analysis focuses on the general context of the transformations that are affecting the models of knowledge organization and the associated disciplinary practices. Which are the principles, objectives and methods of Digital History in this historical phase that Luciano Floridi defines "Hyperhistory"? Is the computational power of machines actually modifying some of the fundamental elements of historical research methodology? This article intends to deliver a general analysis on these topics, while also trying to integrate in a unitary reasoning various issues that touch on elements of extreme importance in a discipline that is recognized as one of the cores of cultural tradition.

*Published 2 May 2021*

Correspondence should be addressed to Roberto Testa, Dipartimento di Studi Storici, Università degli Studi di Torino, via S. Ottavio 20, Torino. Email: [roberto.testa.9@virgilio.it](mailto:roberto.testa.9@virgilio.it)

*DigitCult, Scientific Journal on Digital Cultures* is an academic journal of international scope, peer-reviewed and open access, aiming to value international research and to present current debate on digital culture, technological innovation and social change. ISSN: 2531-5994. URL: <http://www.digitcult.it>

Copyright rests with the authors. This work is released under a Creative Commons Attribution (IT) Licence, version 3.0. For details please see <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/>



## Nota Introduttiva

La diffusione del digitale ha trasformato – e continua a trasformare – in tutti i sensi i modelli di organizzazione della conoscenza che a loro volta modificano principi, metodi ed applicazioni dei diversi campi disciplinari del sapere. Il progresso della tecnologia, principalmente basato sulla digitalizzazione della comunicazione e sulle reti informatiche, ha per la prima volta ricombinato le informazioni e le forme di comunicazione all'interno di un contesto digitale interattivo entro cui si ritrovano le eterogenee culture veicolate dall'essere umano (Castells 2014). Nella transizione dall'analogico al digitale gli strumenti (algoritmi, software) intrinsecamente si avvicinano sempre più alla natura delle loro risorse (i dati e le fonti), fino al punto da divenire quasi omogenei, della stessa sostanza (Floridi 2017). In questo scenario si sviluppa l'ampia e discussa area delle Digital Humanities, quindi un differente modo di rappresentare e accedere alla cultura umanistica (Numerico et al. 2010). Lavorare e ragionare all'interno del campo delle Digital Humanities significa mettere insieme conoscenze eterogenee con lo scopo di analizzare e presentare forme di sapere e allo stesso tempo utilizzare tecnologie innovative per fare ricerca. Questa assume una nuova visione che è rappresentata dalla computabilità del dato (Tomasi 2019), che diventa un elemento dirimente con cui lo storico, e in generale lo studioso, deve inevitabilmente confrontarsi, in quanto talvolta rappresenta la fonte e il punto di partenza della sua euristica. Per riprendere Marc Bloch: “[...] lo strumento non fa la scienza. Ma una società che abbia la pretesa di rispettare le scienze non dovrebbe disinteressarsi dei loro strumenti” (Bloch 2009, 117).

Da qui nasce l'esigenza di riassumere un insieme di pratiche, di strumenti e di esperienze sotto l'ombrello della Digital History, a sua volta situata all'interno dell'ambito delle Digital Humanities. Infatti, con il passare del tempo, la disciplina tradizionalmente intesa subisce l'influenza del digitale, trasformandosi ed effettuando particolari parabole per superare tutti gli ostacoli che incontra nel suo cammino.

Nella più vicina contemporaneità la Storia diventa chiave di lettura per interpretare l'età dell'informazione e la società, e, secondo Luciano Floridi, diventa “iperstoria” dal momento in cui fa affidamento sulle ICT (Information and Communication Technology) per registrare, collegare, utilizzare dati, informazioni di ogni genere (Floridi 2017). Più precisamente la realtà informativa entro cui ci muoviamo è definibile infosfera: all'interno di questo ambiente informazionale si ritrovano insieme mondo analogico e digitale, in una fusione che può tuttavia generare sia confusione sia sincronizzazione di orizzonti e spazi (Vivarelli 2021).

L'obiettivo del presente contributo è indagare l'ambito della Digital History all'interno del contesto metodologico della ricerca storica, analizzando strumenti, fonti e modelli che permettano di maturare riflessioni utili in prospettiva futura sia da un punto di vista teorico sia da uno pratico.

Nel primo paragrafo si darà conto della discussione riguardo le diverse definizioni di Digital History, Digital Public History e Digital Historian, per poi delineare una sintesi dell'evoluzione del rapporto tra cultura storica e cultura digitale, riprendendo lo stato dell'arte e parte del lavoro svolto negli ultimi quaranta anni da storici e informatici. Successivamente verranno presentati in rassegna alcuni dei principali strumenti della ricerca storica e alcune prospettive legate all'applicazione della Intelligenza Artificiale. In un successivo paragrafo verranno presi in esame due progetti inerenti all'ambito della Digital History: *Slaves Voyages* e *ALCIDE*. Il primo è un database non testuale sulle tratte schiavistiche globali (tra il XVI e il XIX secolo) che offre varie possibilità di visualizzazione e interrogazione del dato. Il secondo è un database testuale che raccoglie gli scritti dello statista Alcide De Gasperi permettendone una particolare analisi e ricerca grazie a specifici *tools*. Entrambi i progetti verranno poi criticamente discussi, nel secondo caso grazie a un confronto diretto con sviluppatori e membri del *team* di ricerca. Il quarto paragrafo proporrà, infine, delle riflessioni conclusive sul percorso della Digital History e sul peso che questo può assumere a livello teorico-metodologico all'interno dell'ambito disciplinare della ricerca storica.

In questa fase di transizione in cui la dimensione digitale assume una sempre più rilevante influenza all'interno degli studi umanistici, lo storico si trova davanti a un bivio: procedere secondo la metodologia tradizionale o seguire – ma anche tracciare – i nuovi percorsi digitali sfruttando il potere computazionale delle macchine. Qualcuno sceglie la prima via, altri la seconda, altri ancora cercano una terza possibilità – che oggi, agli occhi di chi scrive, pare la più concreta – rappresentata dalla mediazione e dall'integrazione tra entrambe le opzioni,

sfruttando ora la potenza degli strumenti tecnologici, ora il profondo sguardo interpretativo che solo grazie al confronto critico con la complessità delle diverse tipologie di documenti, ed i loro molteplici contesti, può essere acquisita.

## Alcune definizioni: Digital History, Digital Public History, Digital Historian

L'ambiente della Digital History appartiene al mondo ormai ampiamente delineato delle Digital Humanities, che, per quanto la definizione sia parecchio discussa, può essere sommariamente definito come un

“Campo di ricerche interdisciplinari il cui oggetto è lo studio degli artefatti e dei processi culturali, tradizionale dominio delle scienze umane, nelle loro varie forme espressive [...] con metodologie, linguaggi e strumenti informatici.” (Lessico del XXI secolo, 2012)<sup>1</sup>.

Il termine viene introdotto per la prima volta da alcuni editori della Blackwell Publishing, che nel 2004 sostituirono il loro *Companion to Humanities Computing* in *Companion to Digital Humanities* per un'operazione di marketing che presta più attenzione al cambiamento introdotto negli studi umanistici dal digitale (Henrickson 2019). Le Digital Humanities si pongono l'obiettivo di trasformare il modo in cui i documenti e i fenomeni possano essere affrontati, trasmessi, interpretati, interrogati e immaginati dagli studi umanistici con l'influenza e il supporto del digitale (Nyhan and Flinn 2016, 1).

Far rispecchiare queste definizioni sull'ambiente della ricerca storica sicuramente crea non poche difficoltà e dà vita a continui dibattiti. I primi a utilizzare pubblicamente il termine Digital History furono Ed Ayers e William Thomas nel 1997, in seguito al progetto digitale “The Valley of The Shadow”, nato per l'insegnamento della storia e che avrebbe portato nel 1998 alla nascita della Virginia Center for Digital History (Nystrom and Nystrom 2005). Successivamente il «Journal of American History» definisce la Digital History come qualsiasi metodologia di ricerca, rivista, blog o attività che utilizzi tecnologie digitali nel lavoro di ricerca, nell'insegnamento e nella diffusione della storia (Cauvin 2016, 175). Se la prima definizione fa riferimento a una specifica progettualità, la seconda risulta essere troppo generica e semplicistica, oltre che imprecisa. Un'altra definizione è presentata da Seefeldt e Thomas nella rivista statunitense «Perspectives on History»:

“[...] An approach to examining and representing the past that works with the new communication technologies of the computer, the internet network, and software systems. [...] to make, define, query, and annotate associations in the human record of the past.” (Seefeldt and Thomas, 2009).

Un suggerimento giunge da Gerben Zaagsma che riprende una definizione di Digital Humanities proposta da Schnapps e Presner:

“[...] *an array of convergent practices* [enfasi di Zaagsma] that explore a universe in which: a) print is no longer the exclusive or the normative medium in which knowledge is produced and/or disseminated; [...] and b) digital tools, techniques, and media have altered the production and disseminations of knowledge in the arts, human and social sciences.” (Zaagsma 2013, 15).

Tutte le definizioni fino ad ora riproposte convergono su un punto: la Digital History non è considerata una sotto-disciplina della storia e non ha una sua autonomia all'interno dei rami del sapere. Di conseguenza non è ancora riuscita ad attecchire nella comunità scientifica e accademica, anche perché nasce come diretta risposta alle opportunità e ai problemi dovuti alla

<sup>1</sup> In questo caso si fa riferimento alla relativa voce 'Informatica umanistica' presente nel 'Lessico del XXI Secolo' (2012): [https://www.treccani.it/enciclopedia/informatica-umanistica\\_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/informatica-umanistica_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/).

diffusione del digitale all'interno della pratica storica, quindi può essere intesa piuttosto come un considerevole aggiornamento della metodologia di ricerca (Salvatori 2017, 62).

Questo nuovo approccio – così come tanti altri – talvolta non è visto di buon occhio e continua a suscitare discordanze in materia di metodologia all'interno della stessa comunità accademica, perlomeno in Italia. Tra i suoi principali sostenitori si trova Serge Noiret, presidente dell'AIPH, che definisce la Storia digitale come un utilizzo delle risorse digitali atto a produrre contenuti in rete e far sì che questi vengano preservati nel tempo (Noiret 2011, 209). A tal proposito Lemerrier ritiene il digitale ciò che ha trasformato il mestiere di storico, costringendolo ad aggiornarsi per ampliare le sue possibilità nel campo della visualizzazione dei documenti, nella creazione di bibliografie, nell'accessibilità alle fonti e in altre attività che possano facilitare la ricerca, la pubblicazione e il confronto tra studiosi stessi e tra studiosi e pubblico (Grandi and Ruiz 2012). Ed è proprio al pubblico che si fa riferimento: la storia digitale ha il compito di aprirsi a un pubblico più ampio, quindi di fare attenzione ai nuovi interlocutori, soprattutto se non accademici. Lo storico digitale, secondo la definizione di Enrica Salvatori

“Condivide – deve condividere – con gli storici ‘tradizionali’ il rigore e i metodi di analisi, che però contestualizza nel mondo digitale, verificandone l'applicabilità e valutandone i risultati al fine di proporre nuovi metodi e nuovi strumenti di analisi, complementari e non sostitutivi a quelli in uso [...]” (Salvatori 2017, 68).

La figura del Digital Historian viene inoltre definita da Anna Nilsson Hammar come quella di un produttore e consumatore di dati che può utilizzare i media digitali per presentare e diffondere informazioni a un pubblico in rete (Nilsson Hammar 2015, 101).

Anche in questo ultimo caso la definizione appare assai generalista, in quanto un produttore di dati, informazioni e conoscenza non deve obbligatoriamente essere uno storico; in particolare lo storico non può essere trasformato, come in questo caso, nella sola figura di divulgatore digitale, in quanto per sua definizione lo storico prima di essere un narratore è un ricercatore, uno scienziato. Considerare la tecnologia, i computer e internet esclusivamente come semplici strumenti dello storico appare oggi molto limitante, poiché, come si avrà modo di vedere nei paragrafi successivi, fonti, dati e informazioni vengono prodotti giornalmente dalla rete e da chi naviga.

## L'evoluzione della cultura storica e la Digital History

Il primo approccio al mondo dell'informatica da parte degli storici viene definito Historical Computing, quindi applicazioni informatiche adeguate alle esigenze della ricerca storica (Thaller 1991). Negli anni '70 storici economici, storici urbani e storici della politica utilizzavano quotidianamente le fonti quantitative elaborate dai computer, fino ad arrivare al punto di costruire *databases* contenenti una gigantesca mole di informazioni collegate tra loro (Noiret, 2008). Nel decennio successivo un esperimento interessante fu quello di Manfred Thaller, che elaborò una *workstation*, “Clio”,

“[...] basata su una complessa architettura modulare, in grado di offrire allo storico tutti gli strumenti di analisi di cui egli potesse aver bisogno, da quelli statistici e metrologici a quelli cronologici, cartografici o iconografici, integrabili tra loro attraverso il collegamento nominativo dei record (*record linkage*).” (Delle Donne 2005, 5).

Lo stesso Thaller si sarebbe reso portavoce, attraverso l'articolo *The Need for a Theory of Historical Computing*, della necessità di gettare alcune prime basi teoriche per quella che sarebbe stata – e che continua ad essere – la Digital History. Con l'avvento del WWW gli storici, che fino ad allora avevano condiviso parte dei loro materiali attraverso *mailing list*, si immerse nel suo *mare magnum* portando avanti diversi progetti (Nelson 1999). Uno dei primi progetti si materializzò nel 1991 grazie all'idea di Donald Mabry, che fondò RA, sito FTP basato sulla condivisione e il trasferimento diretto di *file* e dati (sistema *client-server*): il sito offriva materiale per storici all'interno di un archivio digitale (10 *megabyte* di memoria), oltre che gli indirizzi delle varie liste di discussioni accademiche internazionali che nel frattempo si erano venute a creare<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Grazie al racconto diretto dell'esperienza di Donald Mabry è possibile ricostruire la storia di RA e

A questo seguì HNSource, sviluppato nel 1993 da Lynn H. Nelson che, attraverso Lynx<sup>3</sup>, un *web-text browser*, permetteva agli utenti di leggere materiale più velocemente occupando meno CPU. Questi progetti, come altri, rappresentano la testimonianza della volontà degli storici di estendere il campo della ricerca verso il pubblico, oltre che rendere accessibili documenti e fonti per creare, riprendendo le parole dello stesso Nelson, “[...] a world in which everyone would have a great library at their fingertips.” (Nelson 1999).

Ma quale elemento ha mutato il modo di operare dello storico? La questione fondamentale è rappresentata da uno dei punti inscindibili della ricerca: le fonti. Quale cambiamento ha quindi introdotto il digitale nel rapporto tra storico e fonti?

La prima distinzione rilevante è tra fonti native digitali e tra fonti digitalizzate: le prime sono *digital born*, direttamente prodotte dal e sul digitale, mentre le seconde sono fisiche e trasposte in rete, quindi dematerializzate (Detti and Lauricella 2007). Le fonti native digitali corrispondono a una serie di numeri (con una logica che segue il codice binario) che viene letta dal sistema e poi rappresentata graficamente o testualmente, mentre le fonti digitalizzate possono presentarsi in altre forme alla vista umana (generalmente documenti scannerizzati tramite lettori ottici). Ulteriore differenza è rappresentata dalla possibilità offerta dai nuovi metalinguaggi di marcatura (SGML e XML) che si possono applicare sulle prime: questi permettono di inserire *tag* e *metadati* all'interno della fonte, in grado di descriverne struttura, articolazione e relazioni senza alterare la natura, l'identità e l'originalità del testo (Falletta 2010). Ecco allora che i documenti si arricchiscono di informazioni e aiutano lo storico nel lavoro di selezione, sintesi e comparazione, oltre che di presentazione. Ma la novità più interessante è costituita dall'esponenziale crescita di dati digitali, nuove fonti prodotte dallo stesso Web e utili alla ricerca se considerati nel loro insieme molto ampio (Big Data).

Per certi versi il lavoro che lo storico ha compiuto con le fonti tradizionali e materiali rimane tale anche con quelle digitali, quindi l'interrogazione, l'analisi e la lettura critica. A oggi purtroppo non si hanno dei veri e propri strumenti per affermare la validità di un documento digitale, se non quelli che lo storico dovrebbe possedere per via della sua stessa formazione: metodologia, rigore e sistematicità<sup>4</sup>. Del resto, come sosteneva Marc Bloch, “[...] una menzogna, in quanto tale, è, a suo modo, una testimonianza.” (Bloch 2009, 133).

Svelare le motivazioni per cui è stato pubblicato o diffuso qualcosa di falso, di rimaneggiato, di completamente inventato e spacciato come fonte originale, è un'operazione attraverso la quale si possono ottenere importanti informazioni prima nascoste. In quest'ottica può far riflettere il caso dello storico Orlando Figes, che nel 2010, dopo essere stato citato in giudizio, ha ammesso di aver pubblicato recensioni anonime (o sotto pseudonimo) su Amazon in cui criticava fortemente pubblicazioni e libri di alcuni suoi colleghi rivali sponsorizzando al contempo i propri lavori<sup>5</sup>.

La natura del digitale è in primis rappresentativa: una volta che si spegne un computer, che si chiude un programma, il contenuto scompare alla vista umana (Vitali 2004). Tuttavia, una questione aperta rimane quella della conservazione dei file e delle pagine web: se da un lato il progresso tecnologico amplia le possibilità di lavoro, dall'altro lato rende sempre più necessaria la continua conversione di file o la trasformazione dei dispositivi di lettura.

Per quanto riguarda le pagine web, in parte risponde a questa esigenza la Wayback Machine, iniziativa di Archive.org che dal 2001 ha il compito di archiviare e conservare i siti web che non sono più attivi (circa 424 miliardi, fonte <https://archive.org/web>). Il dispositivo permette a ogni utente di “salvare” in un qualsiasi momento una pagina di un sito web per poterlo citare in futuro e ritrovarlo. Così facendo, la macchina ripercorre la storia – attraverso le captures, istantanee – di ciascun sito web archiviato, permettendo all'utente di muoversi al suo interno, selezionando una specifica data per recuperare informazioni utili o per vedere le modifiche che sono state attuate in un determinato arco di tempo<sup>6</sup>.

successivamente di Historical Text Archive, dominio web realizzato dallo stesso Mabry, divenuto nel frattempo Direttore dell'Institute for the Humanities alla Mississippi State University, <http://www.historicaltextarchive.org/about.php>.

<sup>3</sup> Lynx, Lynx Information, <https://lynx.brower.org/>.

<sup>4</sup> Per un ulteriore approfondimento sull'autenticità si veda Tommaso Detti and Giuseppe Lauricella, “Una storia piatta? Il digitale, Internet e il mestiere di storico.”, *Contemporanea*, 10.1 (2007): 3-23.

<sup>5</sup> Orlando Figes è uno storico contemporaneista studioso della Russia, professore presso il Birkbeck College di Londra. Si può approfondire la vicenda delle *fake reviews* su <https://www.bbc.com/news/uk-10670407>; <https://www.theguardian.com/books/2010/apr/23/historian-orlando-figes-amazon-reviews-rivals>.

<sup>6</sup> Si può prendere come esempio il caso di Digital History, un portale americano di storia digitale, in

## Strumenti a disposizione del Digital Historian

Un elemento per la ricerca di documenti, testi e fonti è la banca dati o *database*, contenitore elettronico di dati che possono essere interrogati in vario modo. Il produttore del *database* per aiutare il visitatore a orientarsi può fornire vari *tools* come la ricerca per parole chiave, per soggetto, per autore, per anno di pubblicazione. Uno dei più noti *database* in ambito scientifico è JSTOR<sup>7</sup>, che contiene circa 12 milioni di testi (tra libri, giornali, riviste, collezioni tematiche, fonti primarie); tra gli altri si ricordano anche Google Scholar<sup>8</sup>, ProQuest<sup>9</sup> e LexisNexis<sup>10</sup>.

Altra risorsa molto utile è rappresentata da Zotero<sup>11</sup>, *tool Open Source* creato per organizzare, citare, catalogare e condividere la ricerca bibliografica. A tal proposito non si possono non menzionare i vari OPAC (Online Public Access Catalogue), cataloghi ad accesso aperto che permettono di effettuare ricerche sui vari testi delle biblioteche secondo diversi criteri e visualizzare le informazioni bibliografiche a riguardo<sup>12</sup>.

Con l'introduzione dei Big Data, raccolte di *dataset* troppo grandi e variegati per essere processati singolarmente e manualmente (Cellini 2018), lo storico ha a disposizione nuovi strumenti e nuove fonti per il proprio lavoro. Si passa così dal concetto di fonte a quello di dato, inteso come un fenomeno espresso in un formato quantificato (*datafication*, datificazione) in modo da poter essere registrato, analizzato e riorganizzato (Mayer-Schoenberg and Cukier, 2013). I Big Data possono essere prodotti dall'interazione che l'uomo ha con il computer o generati automaticamente dalle macchine, raccolti dai sensori (come il GPS) o prodotti dall'utilizzo dei *social network*, *websites*, *chat* (Hurwitz et al. 2013). Per quanto riguarda la ricerca storica il loro utilizzo può rispondere ad alcune intrinseche difficoltà che il metodo tradizionale incontra davanti a *corpus* di fonti di dimensioni spropositate, motivo per cui si discute spesso sulla sovrabbondanza di risorse a disposizione dello storico (Pancur et al. 2016). I Big Data offrono allo storico uno sguardo macroscopico comprimendo via via la complessità per risalire alle strutture e alle relazioni nascoste, rendendole chiare alla vista, in forte contrapposizione a quella visione di partenza microscopica tipica della metodologia tradizionale (van Eijanetten et al. 2013).

“The rise of the “digital” pushes historians into new areas of research and away from micro histories centering around well understood archives, texts, datasets and linked to relatively short time scales and played out in relatively small places.” (François et al. 2016).

Data la continua crescita e l'enorme quantità di dati di cui si dispone – al punto da dover ricorrere all'unità di misura dello *zettabyte*<sup>13</sup> – per lo storico è fondamentale sapere cosa si sta cercando, onde evitare la dispersione e la confusione generate dalla sovrabbondanza di informazioni.

Uno degli scopi del lavoro sui Big Data – e, in generale, secondo chi scrive, quello della Digital History – non è quello di sostituire l'ermeneutica e l'interpretazione propria del lavoro dello storico ma quello di affiancare e integrare entrambi gli approcci nel lavoro di ricerca:

“[...] computational systems create data from narrative, while historians create narratives from data. The underlying assumption is that knowledge is derived from information which is derived from data, and there the process must begin. [...]”

---

<https://web.archive.org/web/20050901032007/http://www.digitalhistory.uh.edu/>.

<sup>7</sup> <https://www.jstor.org>.

<sup>8</sup> <https://scholar.google.com>.

<sup>9</sup> <https://www.proquest.com/researchers/student-general-researcher/>.

<sup>10</sup> <https://www.lexisnexis.com/en-us/gateway.page/>.

<sup>11</sup> <https://www.zotero.org>.

<sup>12</sup> Il caso più noto nel panorama italiano è sicuramente l'OPAC SBN, Catalogo del Servizio Bibliotecario Nazionale, <https://opac.sbn.it/opacsbn/opac/iccu/free.jsp>.

<sup>13</sup> Floridi, a tal proposito, riprende la definizione di *età dello zettabyte* per descrivere la nostra contemporaneità (Floridi 2017, 47). Di seguito la definizione di *zettabyte* secondo TechTerms: “A zettabyte is 10<sup>21</sup> or 1,000,000,000,000,000,000 bytes. One zettabyte (abbreviated “ZB”) is equal to 1,000 exabytes and precedes the yottabyte unit of measurement. [...] Because the zettabyte unit of measurement is so large, it is only used to measure large aggregate amounts of data. Even all the data in the world is estimated to be only a few zettabytes.” <https://techterms.com/definition/zettabyte>

knowledge can ever create information, which can be manifested in data.” (Bozic et al. 2016, 96).

I Big Data in questo senso rappresentano un elemento dirimente, di discontinuità, all'interno dell'evoluzione della disciplina della ricerca storica. Da questo momento in poi, a patto che non voglia intenzionalmente ignorare le nuove fonti, lo storico non può più procedere come ha sempre fatto. Questo è ciò che distingue il Digital Historian dallo storico che semplicemente utilizza strumenti digitali nel suo lavoro, quindi secondo chi scrive si può cautamente parlare di Digital History.

Un interessante esempio – in corso di realizzazione – è rappresentato da Time Machine Europe<sup>14</sup>, rete continentale che ha lo scopo di lavorare con i *Big Data* del passato, ricavati dalla digitalizzazione del patrimonio archivistico e museale, per mantenere viva la storia culturale, geografica e sociale dell'Europa. Come si evince dal *Manifesto*, Time Machine intende contribuire allo sviluppo economico a livello di ICT (quindi con applicazioni di *Virtual Reality* e *Augmented Reality*) per sostenere le industrie creative e il turismo, oltre che lo sviluppo di *smart cities, urban planning e land management*<sup>15</sup>.

Il lavoro della rete Time Machine si concretizza attualmente in varie *Local Time Machines*, “macchine del tempo”, progetti partecipativi che si pongono come obiettivo la ricostruzione in 4D di aree o città utilizzando diversi *tools*. Un progetto pioniero è quello della città di Venezia: la *Time Machine* ricopre un arco temporale che va dall'anno 1000 al 2000 grazie alla digitalizzazione attraverso software altamente specializzati di migliaia di documenti (oltre 80km), manoscritti, carte geografiche e opere d'arte<sup>16</sup>; i documenti possono inoltre essere analizzati con i *tools* di Text Analysis per scoprirne relazioni semantiche e tra lemmi.

Per Data Analysis, infine, ci si riferisce al processo di applicazione sistematica di tecniche logiche e/o statistiche per descrivere, illustrare, riassumere e valutare i dati: la sua metodologia cambia in base all'ambito di studio, all'approccio che si assume nei confronti dell'argomento (ad esempio la storia orale, quindi l'intervista) e dalla forma dei dati (note di campo, documenti, riprese video o audio)<sup>17</sup>. Riferendosi ai Big Data, le sue possibilità di approccio sono varie e non tutte hanno la stessa utilità per lo storico; vanno annoverate, tra le più utili, il Data Mining e la Data Visualization.

Il Data Mining, dallo stesso significato del termine (“estrazione dei dati”), è il processo che permette, mediante l'applicazione di algoritmi che individuano associazioni nascoste, l'estrazione di elementi significativi all'interno di *dataset* che contengono dati talvolta di natura eterogenea (Guerrini and Possemato 2015). La macchina ha bisogno di tradurre il linguaggio umano in dati per poterlo analizzare e comprendere mediante algoritmi. Il Data Mining è una delle tecniche di KDD (Knowledge Discovery in Databases), “[...] processo di identificazione di validi, nuovi, potenzialmente utili e in definitiva comprensibili schemi (*patterns*) nei dati.” (*trad.* da Ghos 2008, 3). Un'altra forma di approccio è costituita dalla Semantic Text Analysis, che può essere applicata per ottenere più informazioni sull'argomento specifico dalla grande mole di dati testuali senza averli letti, prestando particolare attenzione sul contenuto storico e contestuale delle parole e delle frasi contenute all'interno del *dataset* (van Eijatten et al. 2013).

La Data Visualization è la rappresentazione grafica dei dati, che deriva da un'esplorazione visuale di dati di qualsiasi dimensione. Il procedimento di visualizzazione permette allo studioso

<sup>14</sup> Si tratta di una rete nata nel 2019 e che comprende più di 14.000 istituzioni e oltre 100.000 professionisti tra scienziati, informatici, storici, ricercatori, umanisti, archivisti, etc., con sede centrale a Vienna e sedi anche a Losanna, Amsterdam e Budapest. <https://www.timemachine.eu/about-us/>.

<sup>15</sup> Time Machine Manifesto. <https://www.timemachine.eu/wp-content/uploads/2019/06/Time-Machine-Manifesto.pdf>.

<sup>16</sup> Il progetto viene portato avanti dall'ingegnere informatico Frédéric Kaplan e dalla storica Isabella di Lenardo in collaborazione con l'Università Politecnica di Losanna (EPFL) e con l'Università Ca' Foscari di Venezia. Per ulteriori approfondimenti si veda Alison Abbott. “The ‘time machine’ reconstructing ancient Venice’s social networks.” *Nature*, 14 giugno 2017 (<https://www.nature.com/news/the-time-machine-reconstructing-ancient-venice-s-social-networks-1.22147>). Nel 2019 il progetto ha subito una brusca interruzione dovuta a una discussione tra l'Archivio di Stato di Venezia e l'EPFL. Per un approfondimento a riguardo si veda Davide Castelvechi. “Venice ‘time machine’ project suspended amid data row.” *Nature*, 25 ottobre 2019, (<https://www.nature.com/articles/d41586-019-03240-w>). Un video di presentazione del progetto è disponibile su YouTube, “A virtual time machine for Venice” (<https://www.youtube.com/watch?v=uQQGgYPRWfs>).

<sup>17</sup> Per un approfondimento si veda Responsible Conduct of Research, *Data Analysis*, in [https://ori.hhs.gov/education/products/n\\_illinois\\_u/datamanagement/datopic.html/](https://ori.hhs.gov/education/products/n_illinois_u/datamanagement/datopic.html/).

di poter vedere rappresentato graficamente l'oggetto della propria analisi. Andy Kirk la definisce "[...] the representation and presentation of data to facilitate understanding." (Kirk 2016, 31).

La Data Visualization si è evoluta fino a permettere a ricercatori e utenti di avere una panoramica visivamente più chiara e compatta di un insieme di dati che altrimenti sembrerebbero tra loro disconnessi.

Gli sviluppi e le prospettive future della ricerca storica guardano anche verso le nuove sperimentazioni di Intelligenza Artificiale, quindi ai tentativi di incorporare l'intelligenza umana nelle macchine e far effettuare loro determinate operazioni. Uno dei principali problemi legati all'utilizzo delle AI è quello etico della responsabilità umana, del *decision making*, quindi la delegazione di decisioni e compiti, di cui sicuramente si può discutere in un'ulteriore sede di analisi<sup>18</sup>.

Tra le tecnologie più utili per la Digital History e, più in generale, per le Digital Humanities, si annoverano il Machine Learning, il Deep Learning e il Text Mining.

Il Machine Learning (Apprendimento Automatico) è la capacità da parte di un sistema di utilizzare dati ed esperienze pregresse nello svolgimento di un compito con lo scopo di ottimizzare il processo operativo (Zinoviev 2016). La macchina riuscirà a svolgere nel tempo determinate funzioni, migliorando e sviluppando le proprie capacità con l'esperienza, mediante algoritmi che, partendo da nozioni primitive, sapranno prendere una specifica decisione piuttosto che un'altra o effettuare azioni apprese precedentemente. Il Machine Learning può essere supervisionato o non supervisionato: nel primo caso vengono fornite alla macchina nozioni etichettate (che vanno quindi a costituire un *database*) in modo che questa possa recuperarle e decidere quali utilizzare per rispondere a determinati compiti. Tipico esempio è il filtro *anti-spam* delle caselle di posta elettronica, che riconosce e segnala come *spam* alcune mail che, in base ad esperienze passate, potrebbero far parte di quella categoria (Muller and Guido 2016).

Nel secondo caso la macchina apprende informazioni senza che queste siano codificate, per cui dovrà catalogarle, organizzarle e comprendere così il loro significato.

Un'applicazione di Machine Learning in ambito storico-culturale è rappresentata dall'Automatic Analysis of Image Genres. Un team di studiosi, dopo aver digitalizzato con tecnologia OCR (Optical Character Recognition) milioni di pagine di giornali storici<sup>19</sup> e dopo aver processato e categorizzato gli articoli a livello testuale, ha analizzato i generi delle immagini attraverso l'Eigenvector Based Feature Modeling, suddividendole in 6 categorie (ritratti, parole, vista esterna degli edifici, mezzi busti, gruppi di persone) e utilizzando metodi di Machine Learning (Back Propagation e Simulated Annealing) per inserirle automaticamente all'interno delle categorie corrispondenti (Allen et al. 2010).

Il Text Mining invece riduce gli sforzi dello studioso nella ricerca con lo scopo di ottenere informazioni da una vasta quantità di testi analizzati, utilizzando il NLP (Natural Language Processing, elaborazione del linguaggio naturale).

"Text Mining can be defined as a knowledge-intensive process in which a user interacts with a collection of documents by using analytic tools in order to identify and explore interesting patterns. [...] Computer are able to analyze only the *syntactic* (enfasi di Žižka) aspect of texts, which means that they are able to recognize how words are arranged in the documents." (Žižka et al. 2020, 2).

Il NLP è il trattamento informatico (*computer processing*) del linguaggio naturale, quindi la lingua umana che contiene spesso e volentieri ambiguità e sottintesi<sup>20</sup>. L'applicazione del NLP permette la trasformazione del testo in dati strutturati e normalizzati, in modo tale da poter

<sup>18</sup> Si rimanda in primo luogo al testo a cura della Task force sull'Intelligenza artificiale dell'Agenzia per l'Italia Digitale, *Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino*, versione 1.0 marzo 2019, disponibile su: <https://ia.italia.it/assets/librobianco.pdf>, oltre che al *White Paper on Artificial Intelligence* pubblicato il 19 febbraio 2020 dalla Commissione Europea di Bruxelles e disponibile su: [https://ec.europa.eu/info/files/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust\\_it](https://ec.europa.eu/info/files/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_it).

<sup>19</sup> National Digital Newspaper Program, About the program, <https://www.loc.gov/ndnp/about.html/>.

<sup>20</sup> Per un approfondimento si veda la traduzione di un articolo del Dr. Wei Li, ricercatore dell'azienda NetBase Solutions Inc., *Che cos'è il Natural Language Processing*, in <https://www.celi.it/blog/2015/10/che-cose-il-natural-language-processing/>

individuare i gruppi tematici principali, classificare i documenti in categorie, scoprire associazioni nascoste ed estrarre informazioni specifiche (Žižka et al. 2020).

Un esempio di applicazione di Text Mining nella ricerca storica è stato portato avanti da un gruppo di ricercatori che ha analizzato bollettini prodotti dal Comando Supremo del Regio Esercito Italiano nelle due guerre mondiali attraverso l’NLP e l’Information Extraction (Boschetti et al. 2014). Il gruppo ha svolto un’analisi statistica dei testi e ha estratto i più utilizzati termini di guerra, nomi propri e tipologie di eventi (bombardamenti, battaglie, etc.), collegando attraverso *link* diverse tipologie di dati a fonti esterne e sviluppando un’interfaccia di ricerca che ne permette l’esplorazione.

La più recente implementazione del Machine Learning è il Deep Learning, quindi un apprendimento approfondito attraverso il quale la macchina sfrutta la ANN (Artificial Neural Network, rete neurale artificiale). Neurale va inteso nel senso biologico del termine: si tratta di algoritmi che agiscono su neuroni artificiali, i quali ricevono segnali, li integrano e li propagano. In questo caso le reti sono composte da almeno 3 strati: un *input layer* (che riceve i dati), un *hidden layer* (che li elabora) e un *output layer* (che contiene il risultato finale)<sup>21</sup>. A un livello più profondo si trovano le DNNs (Deep Neural Networks), utilizzate soprattutto per la visione artificiale e per l’applicazione del NLP: in storia dell’arte, ad esempio, il sistema riesce a identificare in un’opera lo stile di pittura, il genere e l’artista, mentre in archeologia aiuta alla classificazione delle sottosuperfici e alla scoperta di siti sepolti (Fiorucci et al. 2020).

Con queste modalità, dunque, i dati sono prodotti dalle macchine, ma queste devono essere affiancate dall’interpretazione da parte dello storico, che deve conservare un adeguato margine interpretativo e la capacità critica di analisi e di confronto.

La problematica principale è rappresentata dall’affidabilità delle macchine e del dato. La macchina può tralasciare o travisare qualche informazione che invece è per lo storico di una certa importanza, per un motivo intrinseco nella sua natura: non può pensare come lo storico. Per quanto la tecnologia possa progredire, bisogna tener conto di questo limite, e di eventuali *bias*, “pregiudizi” insiti nelle procedure algoritmiche delle AI che possono causare discriminazioni e dar vita a disuguaglianze sociali e non solo. Basti pensare al COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions), un particolare algoritmo utilizzato nei tribunali statunitensi in grado di predire il rischio di recidività di un imputato. Da un’analisi di ProPublica si evince che questo algoritmo presenta dei pregiudizi infondati contro chi ha la pelle scura (45% di probabilità di commettere reati) rispetto alla controparte bianca (23%)<sup>22</sup>.

Nelle procedure di Machine Learning, o più in generale nella creazione di dati (Data Generation), i *bias* possono essere di diversa tipologia, così come proposti recentemente in una tassonomia da Hellström, Dignum e Bensch. In questo caso una delle problematicità per uno storico, soprattutto nell’ambito della Text Analysis, può essere ritrovata negli *Inherited bias*: quando alcuni strumenti di Machine Learning che presentano già dei *bias* vengono usati per dar vita a input per altri algoritmi di Machine Learning (per esempio il caso del NLP), possono trasmettere ereditariamente i *bias* ai *tools*. I *bias* possono essere causati in questa situazione da vari procedimenti, come ad esempio quello della *sentiment analysis*<sup>23</sup>, della *word embedding*<sup>24</sup> o della più basilare *machine translation*, la traduzione automatica (Hellström et al. 2020).

<sup>21</sup> Per un approfondimento si veda Spindox, Machine Learning. Reti neurali demistificate, <https://www.spindox.it/blog/ml1-reti-neurali-demistificate/>.

<sup>22</sup> Per l’analisi si legga Jeff Larson, Surya Mattu, Lauren Kirchner and Julia Angwin. “How We Analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm”, 23 maggio 2016, <https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm>. La storia dell’inchiesta invece è disponibile su <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>.

<sup>23</sup> “La Sentiment analysis, anche detta *opinion mining*, è un ambito di studi che analizza l’opinione delle persone, i sentimenti [...] e le loro emozioni attraverso entità e attributi espressi a livello testuale.” Traduzione dell’autore da Liu, Bing. *Sentiment Analysis: Mining Opinions, Sentiments, and Emotions*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015: 1.

<sup>24</sup> Il *word embedding* è un insieme di tecniche di modellazione del linguaggio in cui parole o frasi vengono mappate in vettori di numeri reali. Grazie al *word embedding* è possibile cogliere il contesto delle parole in un documento, le somiglianze semantiche e sintattiche, relazioni con altre parole, etc. Si veda Dhruvil Karani. “Introduction to Word Embedding and Word2Vec”, in <https://towardsdatascience.com/introduction-to-word-embedding-and-word2vec-652d0c2060fa>.

## Presentazione delle esperienze di caso: applicazioni della Digital History

### Slave Voyages: Database non testuali e Data Visualization

Il progetto Slave Voyages è presente sul Web dal 2008 per opera della Emory University ma è frutto di un'attività di ricerca e raccolta di dati che getta le sue basi alla fine degli anni '60 nella persona di Herbert S. Klein e di altri studiosi che collezionano dati archivistici sulla tratta degli schiavi nell'ottica di renderli comprensibili alle macchine. I vari *databases* vengono raccolti negli anni dagli studiosi, soprattutto grazie all'incontro di David Eltis e Stephen Behrendt, che nel 1990 immaginano un *multisource database* che possa standardizzare i dati esistenti, collezionarli e aggiungere a questi nuove informazioni. Grazie all'aiuto di fondazioni, istituti e università presenti anche in altri Paesi, la documentazione si accresce numericamente fino a raggiungere i quattro continenti coinvolti negli oltre trentamila viaggi raccolti (Europa, Africa, Nord e Sud America)<sup>25</sup>.

L'interfaccia si presenta nella sua *Homepage* con un'animazione nello sfondo e diversi contenuti proposti, tra i quali un breve video introduttivo nel quale Henry Louis Gates Jr., della Harvard University, illustra la storia del progetto. Questo si divide principalmente in tre filoni: *Trans-Atlantic*, *Intra-American* e *African Names*. Il primo *database* riguarda la rotta atlantica, il secondo la rotta tra le due Americhe e il terzo le origini africane degli schiavi (nomi, regioni, etc.).

Ogni progetto offre contenuti di Data Visualization differenti: in questa sede risulta più utile analizzare esclusivamente il primo dei tre, lasciando al lettore l'esplorazione autonoma del secondo e del terzo, strutturati in una maniera quasi del tutto analoga.

*Trans-Atlantic* è il contenitore più ricco e offre diverse possibilità di interrogazione dei dati. Si possono infatti visualizzare i dati uno per uno, con l'opzione *Result*, ordinandoli per ID, nome del vascello, porto di partenza, principale luogo d'acquisto degli schiavi, porto di arrivo, nome e cognome del capitano, data di arrivo e numero di schiavi sbarcati. Inoltre, con *Summary statistics* e *tables* si possono formare delle tabelle con dei resoconti più generali, mentre la Data Visualization permette di rappresentare i dati all'interno dei grafici cartesiani, scegliendo le variabili nell'asse delle ascisse e delle ordinate.

Con la *Timeline* si può visualizzare una classica linea del tempo, selezionando ancora una volta una variabile da considerare. Con *Maps* è possibile visualizzare una cartina geografica interattiva che presenta le rotte e le destinazioni dei vascelli con specifiche informazioni a riguardo; con il *Timelapse* si assiste a una visualizzazione che ripercorre dal 1519 al 1860 tutte le rotte con delle animazioni che si muovono da una parte all'altra del globo a rappresentare le navi che ripercorrono le tratte storicamente compiute<sup>26</sup>. Una sezione interna al *Trans-Atlantic* è dedicata ai saggi di approfondimento (*Essays*) realizzati dai ricercatori e liberamente accessibili, mentre un'altra categoria è dedicata alla spiegazione della metodologia di lavoro che è stata seguita per realizzare il *database*<sup>27</sup>; infine la sezione *Estimates* raccoglie delle stime numeriche riguardanti diversi argomenti. Tutti i dati sono scaricabili, *open* e possono essere interrogati mediante *query*. Un ulteriore contenuto multimediale offerto da questa sezione è rappresentato da un breve video in cui viene presentata una ricostruzione in versione 3D di un vascello del 1800, l'*Aurora*<sup>28</sup>. È inoltre presente una ricca galleria di immagini corredate da *metadata* e descrizioni, nella quale spiccano manoscritti originali e luoghi, oltre a raffigurazioni di schiavi e vascelli<sup>29</sup>.

### Alcide Digitale: Text Analysis e Natural Language Processing

Alcide Digitale è un progetto creato e sviluppato nel 2019 dalla Fondazione Bruno Kessler di Trento in collaborazione con l'Istituto Storico Italo-Germanico e con il contributo di Fondazione Cariplo, Fondazione Caritro e della casa editrice il Mulino. Alcide, oltre ad essere il nome dello statista italiano De Gasperi, è anche l'acronimo di Analysis of Language and Content In a Digital

<sup>25</sup> Slave Voyages, About, <https://www.slavevoyages.org/about/about#>.

<sup>26</sup> Trans-Atlantic Slave, Database, <https://www.slavevoyages.org/voyage/database#timelapse/>.

<sup>27</sup> Trans-Atlantic Slave, Understanding The Database, <https://www.slavevoyages.org/voyage/about#methodology/introduction/0/en/>.

<sup>28</sup> Trans-Atlantic, Slave Ship in 3D Video, <https://www.slavevoyages.org/voyage/ship#slave->

<sup>29</sup> Trans-Atlantic, Image Galleries, <https://www.slavevoyages.org/resources/images/>.

Enviroment: il progetto si prefigge lo scopo di analizzare i documenti prodotti da De Gasperi<sup>30</sup>, permettendo all'utente l'estrazione di concetti chiave, la ricerca testuale, il riconoscimento di nomi di persona e di luogo, la visualizzazione dei network, l'individuazione delle co-occorrenze, l'analisi della complessità sintattica e semantica dei testi<sup>31</sup>. Alcide è il risultato dell'applicazione di procedure di Text Mining e più in generale di Text Analysis, quindi sono stati utilizzati *tools* per la segmentazione del testo, per l'estrazione di lemmi e di parti del discorso, nomi di persona, luoghi geografici e concetti chiave; i dati ottenuti sono poi presentati tramite Data Visualization grazie ad alcune estensioni dell'applicazione ReactJS<sup>32</sup>.

Prima di accedere direttamente alla piattaforma ALCIDE, nella sua *Homepage* il sito offre all'utente vari spunti per un'esplorazione guidata. Una prima soluzione è data dalla *timeline* che scandisce la vita e l'opera di De Gasperi in cinque periodi, poi ulteriormente suddivisi in base al ruolo da lui svolto. Scegliendo uno di questi percorsi si può accedere alla piattaforma, quindi si possono analizzare documenti, relazioni, nomi di persone e luoghi, temi, etc... Un'altra soluzione di esplorazione è offerta da una parte di pagina dedicata a uno *storytelling* che introduce l'utente a documenti o ambiti ben precisi, definiti a livello tematico.

Accedendo alla piattaforma si visualizza un'interfaccia interattiva con cui effettuare la ricerca secondo varie possibilità: *Ricerca testuale*, *Rete persone*, *Luoghi*, *Persone*, *Parole chiave*, *Co-occorrenze*.

La funzione *Cerca nel testo* permette di trovare specifici lemmi o stringhe di parole all'interno del testo; inoltre fornisce un *n-gram* con la frequenza con la quale la parola o le parole ricercate si ritrovano nel *database*. Con lo strumento *Tempo e contesto* è possibile selezionare l'arco di tempo desiderato e la tipologia di fonte documentaria. Al fondo di ogni testo è presente un doppio grafico che segnala sia la presenza di eventuali nomi nel testo sia le parole chiave che riassumono l'argomento; un brevissimo *abstract* fa da sottotitolo a ogni documento.

Un altro *tool* presenta un diagramma con le parole chiave più frequenti nel *database*, permettendo la ricerca anche secondo questo criterio. Con *Co-occorrenze* è possibile estrarre dei termini che co-occorrono con una chiave di ricerca, quindi si ha la possibilità di visualizzare i documenti che fanno riferimento a quella parola che a sua volta può essere associata a un'altra. Con la ricerca *Persone* è possibile ritrovare nomi e cognomi di persone presenti nei testi, mentre con la ricerca *Luoghi* in una mappa cartografica interattiva si possono ritrovare sia i luoghi di pubblicazione dei documenti che i luoghi menzionati all'interno degli scritti.

Ultimo *tool* offerto dalla piattaforma è *Rete Persone*, che permette di visualizzare una "rete di persone" connesse tra loro grazie a un termine che l'utente può selezionare. Anche in questo caso i risultati rimandano ai testi digitalizzati e presenti nel *database*, punto terminale della piattaforma.

## Discussione critica dei casi esaminati

Nel *mare magnum* di progetti afferenti all'area delle Digital Humanities, e, più in particolare, della Digital History, i due casi analizzati rispondono ad alcune delle più importanti esigenze di ricerca degli storici moderni ma soprattutto contemporaneisti, cioè l'analisi che si svolge all'interno di un *database* di fonti e la sua visualizzazione. I due progetti, pur avendo una comune natura di fondo, si differenziano *in primis* per l'area territoriale: *Slaves Voyages* è per ovvi motivi di interesse globale, mentre ALCIDE spazia su un'area definita dalla posizione del noto statista, perlopiù Europa Occidentale e Stati Uniti Orientali. Se il primo è un database quantitativo più che qualitativo, il secondo rappresenta l'esatto opposto, trattandosi di un database testuale. In definitiva i diversi *tools* e le possibilità di ricerca offrono tanti spunti di riflessione che non si limitano semplicemente al ramo della ricerca storica ma si allargano verso orizzonti multidisciplinari.

*Slaves Voyage* è quasi sicuramente il più fresco, interattivo e ricco lavoro che utilizza la Data Visualization in ambito prettamente storico, facendo riferimento a un periodo che potrebbe essere definito, per riprendere un concetto caro a Braudel e alla scuola francese degli *Annales*,

<sup>30</sup> Riprendendo come corpus di fonti l'intera edizione A. De Gasperi, *Scritti e discorsi politici*, I-IV, sotto la direzione scientifica di Paolo Pombeni, Bologna, il Mulino, 2006-2009.

<sup>31</sup> Alcide, Un viaggio negli scritti di De Gasperi, *Homepage*, <http://alcidedigitale.fbk.eu/>.

<sup>32</sup> React – A JavaScript library for building user interfaces, <https://reactjs.org/>.

di *Longue Durée*<sup>33</sup>. Il database si concentra quindi su una struttura storica di lunga durata come quella della tratta degli schiavi, considerata a livello documentario in questo caso dal 1514 al 1866. La piattaforma si focalizza molto più sull'analisi quantitativa che su quella qualitativa, in una visione molto vicina a quella delle scienze sociali. In questo senso può essere d'aiuto per approfondimenti e ricerche statistiche sulla gigantesca questione della tratta degli schiavi, fornendo a storici, studiosi e appassionati numeri e stime a riguardo. Allo stesso tempo offre diverse possibilità di esplorazione e soprattutto la prospettiva dell'*open data*, che, a parere di chi scrive, non può essere assolutamente ignorata nelle ricerche scientifiche del XXI secolo, tanto più se un lavoro del genere è sostenuto da molte realtà (perlopiù universitarie) presenti sul territorio americano, una tra tutte l'Hutchins Center della Harvard University. Il *database* è quindi molto ricco, frutto sì di tanti anni di lavoro ma anche di un quotidiano aggiornamento da parte di un team altamente specializzato. Sul versante più *visual* e grafico la sua interfaccia è dinamica, semplice e adatta a qualsiasi tipo di pubblico. Lo *storytelling* è funzionale e le possibilità di approfondimento sono di vari livelli, dalla più superficiale alla più profonda. Tutto sembra essere molto scorrevole e non si evidenziano particolari limiti tecnici; l'utente può inoltre segnalare eventuali dati non corretti o mancanze e contribuire con fonti e note di propria conoscenza.

La piattaforma AlcideDigitale, infine, è realizzata per qualsiasi utente voglia approfondire l'opera degasperiana. A tal proposito Maurizio Cau, che ha supportato il progetto sul versante storico, lo definisce come "Un primo esperimento intenzionato a fornire contenuti per un pubblico generalista e offrire strumenti di analisi non ordinaria per gli storici."<sup>34</sup> Il progetto si presta molto ai vari livelli di approfondimento e di ricerca, con un'interfaccia *user-friendly* in cui tutto appare ordinato e schematico, presentato in una *Homepage* statica a discesa. Tuttavia Alcide è un po' carente per quanto riguarda la parte di *storytelling*, che si limita a una breve introduzione degli argomenti, senza presentare più approfonditamente il personaggio, permettendo comunque all'utente di muoversi con parecchia libertà esplorativa. Un altro limite del lavoro risiede nella sua bibliografia: tutto il materiale proviene unicamente dai quattro volumi che raccolgono gli scritti e i discorsi politici di De Gasperi pubblicati dalla casa editrice il Mulino, per cui Alcide non è un *database* che raccoglie tutta l'opera dello statista; allo stesso tempo non si possono effettuare comparazioni all'esterno del contesto degasperiano.

"La piattaforma permette l'osservazione a distanza, ma è una forte interpolazione affidata alla macchina; serve sempre l'intervento interpretativo dello storico, perché la macchina non esaurisce mai l'orizzonte contestuale entro cui ci si muove."<sup>35</sup>

Nonostante questi limiti il progetto rappresenta un innovativo tentativo di collaborazione tra umanisti e informatici, in quanto permette una più che dettagliata ricerca testuale e soprattutto *Open Access* di buona parte di testi che dal punto di vista storico assumo un particolare valore. Allo stesso tempo si tratta l'applicazione mostra alcune delle più efficaci possibilità di utilizzo delle AI nella ricerca storica e filologica, quindi il Text Mining e il Natural Language Processing. L'analisi e la ricerca testuale, o ancora il poter relazionare documenti, temi, luoghi e persone, offrono al visitatore uno sguardo più ampio sulla produzione degasperiana e sul contesto che ruota intorno a questa figura. Come sottolineato da Cau, la varietà di possibilità di osservazione può generare dei punti di vista molto interessanti per uno storico o un filologo, che grazie ai vari *tools* può scovare relazioni e collegamenti che prima probabilmente non avrebbe notato con la stessa facilità; a ciò si aggiunge una piacevole interfaccia grafica che trascina la produzione letteraria in un contesto digitale per certi versi accattivante.

## Conclusioni

Dal punto di vista metodologico, quando si fa riferimento alla Digital History, non si può parlare di una rivoluzione scientifica, in quanto questa prevede la sostituzione di paradigmi passati con

<sup>33</sup> Per un approfondimento si veda Braudel, Fernand, and Immanuel Wallerstein. "History and the Social Sciences: The Longue Durée." *Review (Fernand Braudel Center)* 32, no. 2 (2009): 171-203. Accessed December 17, 2020. <http://www.jstor.org/stable/40647704>.

<sup>34</sup> Intervista dell'autore a Maurizio Cau, ricercatore presso la Fondazione Bruno Kessler, in data 25/05/2020.

<sup>35</sup> Intervista dell'autore a Maurizio Cau, ricercatore presso la Fondazione Bruno Kessler, in data 25/05/2020.

altri nuovi, quindi il cambiamento di regole, canoni e metodi (Kuhn, 2009). La ricerca storica e la sua euristica partono da una o più domande e, attraverso una metodologia lavorano per trovare delle soluzioni, delle risposte. In questo caso non si tratta ancora di una crisi della disciplina in quanto tale e dei suoi paradigmi, ma sicuramente questo nuovo ambiente offre spazio a momenti di riflessione e di discussione sulla legittimità di alcuni metodi, problematiche e modelli di soluzione.

Da qui l'evidente difficoltà nella definizione di Digital History: se "History" è la disciplina storica, il significato dell'aggettivo "Digital" risulta quanto mai complesso, perché il digitale ormai è entrato in tutte le attività quotidiane, dal lavoro alle relazioni, dalla burocrazia agli studi e alle ricerche. La condizione di *lockdown*, dovuta alla diffusione del *Covid-19*, all'interno della quale si sono trovati e si trovano diversi Stati ha significativamente dimostrato l'importanza del digitale nell'età contemporanea. Per citare Massimo Durante, che fa riferimento alla rivoluzione digitale ampiamente trattata da Floridi con tutte le sue conseguenze e influenze:

"La rivoluzione, basata sul potere computazionale, è soprattutto una rivoluzione del quotidiano: tanto più profonda e diffusa quanto più investe la trama delle nostre abitudini e pratiche consuete, cioè, le nostre forme di vita." (Durante 2020, 11)

Di conseguenza nemmeno la Digital History può essere definita una sottodisciplina della Storia, in quanto non presenta un insieme definito di regole, canoni o metodi peculiari e specifici. In questo senso può essere momentaneamente intesa come un approccio, o un insieme di pratiche (continuamente in evoluzione), o uno strumento di grande supporto al lavoro dello storico, il quale può trarne in diversi sensi utilità nelle varie applicazioni. Allo stesso tempo la ricerca deve porre attenzione ai nuovi spunti della disciplina offerti dall'influenza e dal persistente progresso della tecnologia in modo da poterli analizzare con consapevolezza critica. È necessario sottolineare che l'ambiente della Digital History non fa riferimento esclusivamente alla periodizzazione della storia contemporanea, ma include – nelle sue diverse coniugazioni – tutti gli ambiti di ricerca storica, dal meno recente in avanti, ognuno con le sue peculiarità e le possibilità di approfondimento in ambiente digitale: analisi diplomatica e metadattazione di *corpus* di fonti medioevali, archivistica moderna, Historical Gis per la geografia storica, solo per riprendere alcuni esempi. In questo senso la Digital History può fornire spunti di approfondimento e di studio mirati ad un'analisi e all'applicazioni di modelli qualitativi, quali lo studio e l'interpretazione del documento o della fonte.

In una prospettiva più ampia, la via che si sta seguendo punta a una facilitazione del lavoro di ricerca, soprattutto dal punto di vista testuale: in tal modo lo storico riesce a lavorare su vasti orizzonti in un minor lasso di tempo. Gli strumenti a disposizione del Digital Historian, figli dell'applicazione del potere computazionale, hanno creato un *gap* rispetto alle tradizionali procedure in termini di accessibilità, rapidità, efficienza e semplificazione del lavoro. Lo storico può spesso lavorare online, direttamente dal proprio computer, avendo a disposizione grandi banche dati (testuali e non) da esaminare con *tools* appositi (Data e Text Mining), fonti digitalizzate da visualizzare in alta definizione (tecnologie OCR), documenti da catalogare e ordinare (metadati e linguaggi di marcatura) in tempi mai visti prima. Tuttavia alla semplificazione non deve e non può corrispondere da parte dello storico un'attribuzione delle responsabilità alla macchina, i cui procedimenti e risultati devono essere sottoposti a una verifica da parte del primo, affiancato da un *team* di professionisti che possa colmare le sue eventuali lacune tecnico-informatiche. Come inoltre si è visto, non è da trascurare il fronte dei rischi, delle possibilità di errore e dei *bias* presenti in alcune procedure di Machine Learning e in generale nelle AI. Un semplice *bias* ereditato, un valore o un dato inesatto, potrebbe alterare la funzionalità e l'efficacia degli algoritmi, oltre che la natura stessa dei dati, delle fonti e conseguentemente dei risultati che la macchina raggiunge e rilascia.

Il caso di ALCIDE presenta un prototipo di ricerca che può assolutamente essere applicato anche in altri contesti, soprattutto laddove la filologia e l'elemento testuale assumono un peso rilevante, quindi ad esempio gli studi di storia del pensiero politico o storia delle religioni. Allo stesso tempo i database non testuali, sulla rotta tracciata da *Slaves Voyages*, risultano essere utili in una visione più statistica e quantitativa della storia e di altri ambiti disciplinari contigui come quello della storia politica, militare o economica. Il modello di Data Visualization può supportare l'attività dello storico, perlomeno sul piano della visualizzazione dei contenuti, e configurarsi come un chiaro strumento di presentazione di dati, ricerche e risultati. Inoltre, essendo il digitale uno spazio aperto a tutti, lo storico deve valutare e porre particolare attenzione alla dimensione pubblica, quindi la Digital Public History, creando percorsi quanto più

accessibili. Ciò non significa che tutta la storia debba diventare Digital Public History, né tantomeno Digital History: lo storico deve essere in grado di distinguere i vari livelli di comunicazione che, a parere di chi scrive, sono destinati a coesistere e devono in questo senso poter dialogare e supportarsi a vicenda.

In conclusione, si può senza grosse difficoltà sostenere l'integrazione tra i diversi approcci come soluzione provvisoria sulla riflessione teorico-metodologica dell'ambiente della ricerca storica. Se la disciplina tradizionalmente intesa infatti offre alcuni imprescindibili strumenti di lavoro oltre che il rigore scientifico, la Digital History amplia le possibilità di studio, di approfondimento e di accessibilità, fornendo allo stesso tempo nuovi strumenti e nuovi punti di vista in grado di aiutare lo studioso, oltre che spunti di riflessione metodologica che non possono più essere ignorati.

## Bibliografia

- Allen, Robert. B., Weizhong Zhu, and Robert Sieczkiewicz. *What to Do With a Million Pages of Digitized Historical Newspapers?* (2010). Accessed December 17, 2020. <https://www.semanticscholar.org/paper/What-to-Do-With-a-Million-Pages-of-Digitized-Allen-Zhu/d9c4c54ed8c1f06e8a809ac8ef5b56830048a5f8>
- Bloch, Marc. *Apologia della storia o Mestiere di storico*. Torino: Einaudi, 2009 (Apologie pour l'histoire ou Métier d'historien, 1993).
- Boschetti, Federico, Andrea Cimino, Felice Dell'Orletta, Gianluca Lebani, Lucia Passaro, Paolo Picchi, Giulia Venturi, Simonetta Montemagni, and Alessandro Lenci. *Computational Analysis of Historical Documents: An Application to Italian War Bulletins in World War I and II*. Lussemburgo: ELRA, 2014: 70-75. Accessed December 17, 2020. <https://arpi.unipi.it/retrieve/handle/11568/686685/80767/WW-LREC2014.pdf>
- Bozic, Bojan, Gavin Mendel-Gleason, Christophe Debruyne, and Declan O'Sullivan. *Computational History and Data-Driven Humanities, Second IFIP WG 12.7 International Workshop CHDDH 2016, Dublin, Ireland, May 25, 2016, Revised Selected Papers*. Cham: Springer, 2016.
- Castells, Manuel. *Comunicazione e potere*. Milano: Università Bocconi, 2014 (Communication Power, 2009).
- Cauvin, Thomas. *Public History: A Textbook of Practice*. New York: Routledge, 2016.
- Cellini, Paolo. *La rivoluzione digitale*. Roma: LUISS, 2018.
- Detti, Tommaso, and Giuseppe Lauricella. "Una storia piatta? Il digitale, Internet e il mestiere di storico." *Contemporanea*, 10.1 (2007): 3-23. Accessed December 17, 2020. <https://www.jstor.org/stable/24653055>.
- Delle Donne, Roberto. "Le fonti digitali e le pratiche della ricerca. A proposito di un recente libro di Stefano Vitali." *Reti Medievali*, 6.2 (2005): 1-17. Print.
- Durante, Massimo. *Potere computazionale. L'impatto delle ICT su diritto, società, sapere*. Milano: Meltemi, 2020.
- Falletta, Serena. "I linguaggi di marcatura nel trattamento informatico delle fonti storiche: l'edizione digitale del codice Vat.Lat.3800." *Schede Medievali*, 48 (2010): 253-271. Print.
- Fiorucci, Marco, Marina Khoroshiltseva, Massimiliano Pontil, Arianna Traviglia, Alessio Del Bue, and Stuart James. "Machine Learning for Cultural Heritage: A Survey." *Pattern Recognition Letters* 133 (2020): 102-108. Accessed December 17, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2020.02.017>

- Floridi, Luciano. *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*. Milano: Raffaello Cortina, 2017 (The Fourth Revolution. How the Infosphere is Reshaping Human Reality, 2014).
- François, Pieter, Manning J.G., Harvey Whitehouse, Rob Brennan, Thomas Currie, Kevin Feeney, and Peter Turchin. "A Macroscope for Global History: Seshat Global History Databank, a methodological overview". *Digital Humanities Quarterly*, 10.4 (2016). Accessed December 17, 2020. <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/10/4/000272/000272.html>.
- Ghos, Ashish. *Multi-objective evolutionary algorithms for knowledge discovery from databases*. London: Springer, 2008.
- Grandi, Elisa, and Émilien Ruiz. "Ce que le numérique fait à l'historienne. Entretien avec Claire Lemercier." *Diacronie* 2.10 (2012). Accessed December 17, 2020. <https://doi.org/10.4000/diacronie.2780>
- Guerrini, Mauro, and Tiziana Possemato. *Linked data per biblioteche, archivi e musei*. Milano: Editrice Bibliografica, 2015.
- Hellström, Thomas, Virginia Dignum, and Suna Bensch. "Bias in Machine Learning – What is it Good for?". *arXiv*, 20 settembre 2020. Accessed December 17, 2020. <https://arxiv.org/pdf/2004.00686.pdf>.
- Henrickson, Leah. "Humanities Computing, Digital Humanities and Computational Humanities: What's in a Name" – *3:AM Magazine*. Accessed December 17, 2020. <https://www.3ammagazine.com/3am/humanities-computing-digital-humanities-and-computational-humanities-whats-in-a-name/>
- Hurwitz, Judith, Alan Nugent, Fern Halper, and Marcia Kaufman. *Big Data for Dummies*. Hoboken: Wiley, 2013.
- Kirk, Andy. *Data Visualisation, A Handbook for Data Driven Design*. London: SAGE Publications Ltd, 2016.
- Kuhn, Thomas S. *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*. Torino: Einaudi, 2009 (The Structure of Scientific Revolutions, 1962).
- Mayer-Schonberger, Viktor, and Kenneth Cukier. *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2013.
- Muller, Andreas C., and Sarah Guido. *Introduction to Machine Learning with Python. A Guide for Data Scientists*. Sebastopol: O'Reilly, 2016.
- Nelson, Lynn H. "Before the Web: The Early Development of History On-line", edited by Serge Noiret, Dossier su *Internet ed il Mestiere di Storico*, a cura di Serge Noiret. SISSCO, Società italiana per lo studio della storia contemporanea. Accessed December 17, 2020. <http://chnm.gmu.edu/digitalhistory/links/pdf/chapter1/1.2b.pdf>
- Nilsson Hammar, Anna. "Digital History." *Scandia introducerar* 81.2 (2015): 99-110. Accessed December 17, 2020. <https://journals.lub.lu.se/scandia/article/view/17287>
- Noiret, Serge. "Informatica, storia e storiografia: la storia si fa digitale." *Memoria e Ricerca: rivista di storia contemporanea* 28 (2008), pp. 189-201. Accessed December 17, 2020. doi:10.1400/115117.
- Noiret, Serge. "Storia Digitale. Quali sono le risorse di rete usate dagli storici?", in *La macchina nel tempo. Studi di informatica umanistica in onore di Tito Orlandi*, edited by Lorenzo Perilli, Domenico Fiormonte, 201-258. Firenze: Le Lettere, 2011.

- Numerico, Teresa, Domenico Fioramonte, and Francesca Tomasi. *L'umanista digitale*. Bologna: Il Mulino. 2010.
- Nyhan, Julianne, and Andrew Finn. *Computation and the Humanities. Towards an Oral History of Digital Humanities*. London: SpringerOpen. Accessed December 17, 2020. DOI 10.1007/978-3-319-20170-2
- Nystrom, Elsa A., and Justin A Nystrom. "Beyond the Valley of the Shadow: Taking Stock of the Virginia Center for Digital History." *Merlot, Journal of Online Learning and Teaching* 1.1 (2005). Accessed December 17, 2020. [https://jolt.merlot.org/vol1\\_no1\\_nystrom.htm](https://jolt.merlot.org/vol1_no1_nystrom.htm)
- Pancur, Andrej, and Mojca Sorn. "Smart Big Data: Use of Slovenian Parliamentary Papers in Digital History.", *Prispevki za Novejšo Zgodovino*, 56.1 (2016): 130-146. Accessed December, 17, 2020. <https://ojs.inz.si/pnz/article/view/193/296>
- Salvatori, Enrica. "Digital (Public) History: la nuova strada di una antica disciplina." *RiMe. Rivista dell'Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea* 1.1 (2017): 57-94. Accessed December 17, 2020. <https://doi.org/10.7410/1291>
- Seefeldt, Douglas and William Thomas. "What is Digital History?" *Perspectives on History*, May 1, 2009. Accessed December 17, 2020. <https://www.historians.org/publications-and-directories/perspectives-on-history/may-2009/what-is-digital-history>
- Thaller, Manfred. "The Need for a Theory of Historical Computing", in *History and Computing II*, ed. Peter Denley et al., 2-11. Manchester: Manchester University Press, 1991.
- Tomasi, Francesca. "Digital Humanities e organizzazione della conoscenza: una pratica di insegnamento nel LODLAM", *AIB Studi* 60.2 (2020). Accessed December 17, 2020. <https://aibstudi.aib.it/article/view/12068>.
- Van Eijnatten, Joris, Toine Pieters, and Verheul, Jaap. "Big Data for Global History. The Transformative Promise of Digital Humanities." *BMGN – Low countries Historical Review* 128.4 (2013): 55-77. Print.
- Vitali, Stefano. *Passato digitale. Le fonti dello storico nell'era del computer*. Milano: Bruno Mondadori, 2004.
- Vivarelli, Maurizio. "Digital Humanities e culture documentarie: un modello di analisi, valutazione e interpretazione.", *AIB Studi*, 60.3 (2020). Accessed February, 26, 2021. <http://dx.doi.org/10.2426/aibstudi-12471>.
- Zaagsma, Gerben. "On Digital History." *BMGN – Low Countries Historical Review* 128.4 (2013): 3-29. Print.
- Zinoviev, Dmitry. *Data Science con Phytton. Dalle stringhe al machine learning, le tecniche essenziali per lavorare sui dati*. Milano: Apogeo, 2016.
- Žižka Jan, Frantisek Darena, and Svoboda Arnost. *Text Mining with Machine Learning. Principles and Techniques*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2020.



# Prototyping Spatial Interactions

Pierluigi Dalla Rosa  
<http://www.pierdr.com/>

## Abstract

A growing field in the interaction design practice is the domain of connected and interactive spaces. The idea of ubiquitous computing, that was originated in the late 1980s and the beginning of the 1990s, is now seeking maturity, and technology trajectories have helped materialize the basic prerequisites for the proliferation of spatial computing. This paper illustrates how the design process for interactive environments can benefit from an emerging set of methodologies and tools, that is the physical counterpart for the successful creation of human-centered interactive experiences in space. When creating interactive spaces, a designer needs to take into consideration new dimensions, like the flow of users within the space, the spatial context, and a new set of sensors and actuators that go well beyond screens, keyboards, mice, or controllers. Unlike other interaction design domains, there is not a defined device, like a smartphone or personal computer, but instead, the technologies of spatial computing are a collection of distributed devices, sensors, and actuators. Due to this configuration the implementation and prototyping of interactive environments requires new tools to deal with the complexity of non-standard components to ease the design process and allow for sketching in hardware and software at scale. With ad hoc software and hardware designed with the purpose of standardizing and making accessible these components, a design practitioner can implement prototypes of interactive and connected spaces to gather inspirations, insights, and validation before investing in creating the complete experience. This paper explains how the process of designing with such tools will transform the work and the outcome of the interaction designer that explores the forefront domains of connected environments, ubiquitous media, and spatial computing.

*Published 2 May 2021*

Correspondence should be addressed to Pierluigi Dalla Rosa. Email: [me@pierdr.com](mailto:me@pierdr.com)

*DigitCult, Scientific Journal on Digital Cultures* is an academic journal of international scope, peer-reviewed and open access, aiming to value international research and to present current debate on digital culture, technological innovation and social change. ISSN: 2531-5994. URL: <http://www.digitcult.it>

Copyright rests with the authors. This work is released under a Creative Commons Attribution (IT) Licence, version 3.0. For details please see <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/>



## Introduction

Everyone that got in contact with digital technologies experienced the fruits of interaction design. From remote villages to tier-one cities, from smartphones to elevators, digital technologies spread into everyday objects. Personal digital devices, first computers than smartphones, became important and indispensable companions to contemporary life, but are just one instantiation of the digital.

Nicholas Negroponte predicted the spread of computation outside computers already in 1998 when he stated that "computers, as we know them today, will be boring, and disappear into things that are first and foremost something else: smart nails, self-cleaning shirts, driverless cars, therapeutic Barbie dolls, intelligent doorknobs [...] Computers will be a sweeping yet invisible part of our everyday lives: We'll live in them, wear them, even eat them".

This trajectory is materializing with rising of embedded computing and connected objects. For example, large consumer electronic manufacturers, today, have in their product lines home assistants, like the Apple Home Pod or Google Home. These are new media touch-points, that blend the digital world with new forms of interactions in spaces. The fact that there are numerous players in the field of connected appliances is an indicator of the maturity of a set of technologies that are enabling computation to spread outside traditional devices like computers and smartphones and become part of objects, like the iRobot Roomba, an autonomous vacuum cleaner, or Philips Hue, a smart lighting system where light bulbs with a micro-controller and wireless connectivity can be programmed from anywhere.

The spread of low-cost networked micro-controllers allows for new possibilities not just in single connected objects but in creating spaces that are characterized by distributed touch-points, enabling multi-user interaction in physical space.

There are many examples of these if we take into consideration interactive museum exhibitions, interactive experiential marketing campaigns, escape rooms, or alternate reality games. More and more of these experiences pioneered in public space are now permeating people's homes as described in the article of December 2020 in the *Scientific American* where spatial computing is quoted as one of the top emerging technologies and is quoted to be at the heart of the ongoing convergence of the physical and digital worlds (Lathan 2020).

## Computing Systems and Spatial Interactions

Every computing system, in the most essential form, has three components: input, processing, output. The Analytical Engine by Charles Babbage, designed in 1837, already manifested these components; in the description of Babbage's computer the input, consisting of programs and data, was to be provided to the machine via punched cards [...]. For output, the machine would have a printer, a curve plotter, and a bell (Collier 1970).

Everyone that uses a computer today is using a system that conforms to this model, having inputs like the keyboard and mouse, and outputs like a monitor or a printer, while the processing happens inside the computing unit. This model has roots in the early days of computing and it is commonly referred as the Von Neumann architecture (Goldstine 1993).

It is possible to apply the label spatial computing to those instances of digital systems that don't have a predefined set of inputs and outputs and break the paradigm of personal digital devices. Aiming to define a growing domain that has divergent characteristics in terms of the user interface but shared digital architecture compared to current digital systems. The wider consequences of the reach, memorability, and engagement of spatial computing systems are a long way off the scope of this paper, so within it, this classification will be used mainly for technical utility.

When designing spatial computing systems without a predefined set of inputs and outputs the focus is on understanding the affordances, mental model, and general usability of different touch-points that populate new devices or interactive spaces; the challenge is also an opportunity to redefine new forms of inputs and outputs that suit the problem, the destination and the purpose of the new digital structure.

## A Prototyping Tool for Interactive Spaces

Interaction designers sketch with prototyping tools to get inspiration and test their ideas, before delegating engineering teams the full implementing of a final solution.

When designing interactive spaces, the ideal process follows a similar path, with simulation and prototyping ahead of implementation, but the different nature of interactive spaces, compared with digital products, make it more time consuming and with a higher degree of complexity.

Prototyping tools can help the designer to simulate the experience, or parts of it, so that some test-users can be immersed in the simulated experience and provide early feedback and inspiration to the design team.

The first pioneers to create experimental tools for interactive spaces have been John Underkoffler and Hiroshi Ishii, that started expanding the role of computation with projection mapping; they used a projector to display a computer image that is mapped to real, physical features. One example is their project *Urp*, developed at MIT, and it is an urban planning tool that shows information about shadows, proximity, reflections, wind flow and visual space using small architectural models with a projection layered on the topographical surfaces.

A movement of designers just after the web-bubble, started hacking keyboards to create physical button that can help create physical interactions. The design consultancy Tellart LLC, pioneered this methodology in RISD, where they taught industrial design students how to use standard electronics to sketch in hardware. The students hacked keyboards to create physical actuation in order to open and close a circuit, triggering keypresses on a personal computer, or connected RFID readers as inputs for a webpage (Noble, 2012).

Today there are different electronic components that simulate a keyboard input. The *makeymakey*, *iPac* boards, *Bare Conductive* touch-boards or *Playtronica* boards.

These devices allow to simulate keypresses; these keypresses can be used to trigger a slideshow software, like *PowerPoint* or *Keynote*, or to play or sequence media, like video or audio. The designer, utilizing these boards, can focus on the creation of physical triggers for an interactive space. The physical space is rich of triggers like a person sitting on a chair, a door opening, a person touching a metal object, a loud sound, a change in light intensity, a gas detected in the air. In this paper physical triggers will be simply referred as buttons.

Buttons and projections are great first steps to prototype interactive spaces, because their purpose is to expand the reach of a single computing unit, both enhancing the inputs of a personal computer with distributed physical buttons, and in outputs, using projections to expand the reach of the screen in space. Of course, this is just the first step towards the creation of engaging interactions in space. Most of the time designers want to enable more complex sensing capabilities and more actuations beyond projections. In fact, actuation expands beyond pixels using motors, lights, relays, etc.

The complexity of prototyping these experiences is proportional to the expensive palette of sensors and actuators.

A simple approach in creating an interactive space, like the one described above, will be to consider every element of the system as just a set of inputs of sensors and actuators, while the central logic is confined in just one single place.

If recalling the above example, it is possible to imagine that at the beginning of the project the designer wants to test their initial concept at scale, or he wants to check that all the stages that have been graphically developed are cohesive and make sense in their logical flows.

There are different low-fi approaches (*WOZ*, *Wizard of Oz*) that we can use today that will allow testing these at scale, involving presentation software and manual actuation.

These approaches are great, fast to implement, and do not require the creation of software. They are, on the other side, limited and imprecise, and most of the time they do not convey an experience similar enough to the final one. Here is where *Tramontana* can excel instead.

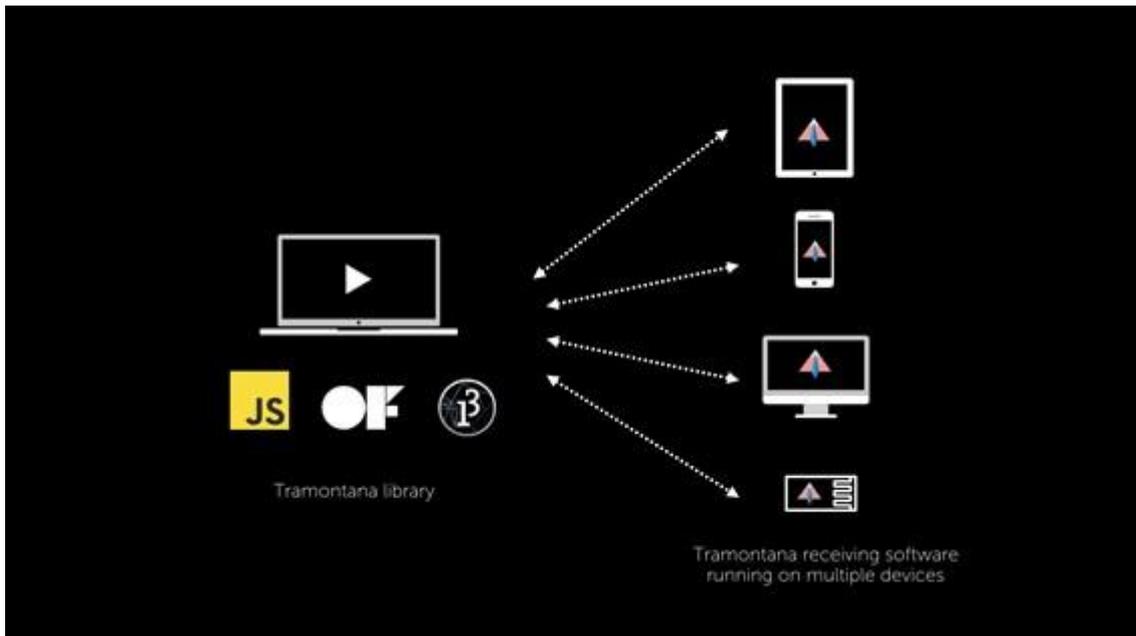
In fact, the designer-developer could, in a matter of hours, open the *Tramontana* receiver software, to transform any device (tablet, smartphone, personal computer, or electronics board) in a set of inputs and outputs, and from a centralized CPU implement a basic logic that orchestrates all the pieces. The *Tramontana* software could pilot the content of a projection, multiple screens, or physical led lighting. To do that a designer-developer can rely on the *Tramontana* receiver software and the *Tramontana* library.

The *Tramontana* receiver software runs on tablets, smartphones, personal computers, or custom electronic-boards that are running the ad-hoc *Tramontana* implementation. The

*Tramontana* receiver software is distributed in form of an app, and it is available on the major app stores for different platforms like Android, iOS, macOS, and tvOS. The *Tramontana* board instead is pre-loaded with the *Tramontana* receiver software.

The *Tramontana library*, instead, is a framework for creative coding platforms, like openFrameworks, Processing, or JavaScript. Functionally a sketch in any of these creative coding platforms with the *Tramontana* library is the master-mind where all the logic is created. The centrally controlled logic keeps a connection with all the other devices running the *Tramontana* receiver software, and each of those can be used as input or output as desired.

So, within the sketch, a designer can create links to every single node that needs to play a part in the experience.



```
import tramontana.library.*;
Tramontana node1;

void setup(){
    node1 = new Tramontana(this, "192.168.1.3");
}

void mousePressed(){
    node1.makeVibrate();
}
```

In the simplest sketch possible the *Tramontana* library is imported in the desired language (Java/Processing in the example above) and a software object of class *Tramontana* is the interface to access an external device running the *Tramontana* receiver software. This software object (referred to as node-link object) is the interface for the designer to act on the node, changing the behavior of the output or reading sensor data from the external device.

At runtime, the node-link object is initialized, opening the connection with the physical node, reading a parameter that informs the library of the IP address of the device running the *Tramontana* receiving software.

In the background, *Tramontana* creates a network link between the node and sketch that the designer does not need to be knowledgeable about. The designer creates the logic in one single location, the sketch, without any need to create any custom software for the nodes that are simply acting like inputs or outputs of the master-mind, the sketch.

The node-link object exposes the actuation provided by the node, the physical device; for example, if the node is a smartphone the actuation that are possible are:

- manipulate the screen content;

- display media (audio, video, images);
- actuate the vibration motor;
- turn on and off the camera's flashlight.

The *Tramontana* hardware board is a different kind of board and allows a different kind of actuation, like:

- setting relays on and off;
- changing the rotation of a servo motor;
- manipulate the color of a led strip.

In the case of prototyping Rain Room, a designer-developer could seek in *Tramontana* an essential toolkit to start exploring spatial interactions, like motion and movement. A designer-developer in fact could swiftly connect up to 4 relays on a single *Tramontana* board to stop or activate the downpour without needing any embedded software.

The *Tramontana* board can act as a sensor as well. In the case of Rain Room, a designer could connect a motion sensor directly to the *Tramontana* board and access that via the *Tramontana* library.

To perform the sensor reading *Tramontana* conforms to standardized ways to capture a system call or input event.

*Tramontana* uses the same paradigm and syntax used for listening to the key pressed or mouse events in the available platforms.

In the case of a smartphone, the smartphone itself can be seen as a sensor:

- touch screen;
- accelerometer and gyroscope;
- camera;
- microphone;
- distance sensor;
- audio jack;
- power socket connected/disconnected.

```
import tramontana.library.*;

Tramontana t;
void setup(){
    t = new Tramontana(this, "192.168.1.18");
    t.subscribeAttitude(5);
}
void onAttitudeEvent(String ipAddress, float newRoll, float newPitch,
float newYaw)
{
    ...
}
void mousePressed()
{
    ...
}
```

Following standard syntax and abstracting different computing units to unified logic, *Tramontana* reduces the technical complexity and allows the implementation of a prototype to follow the behavior of the installation, helping the designer to follow what is important the experience.

Through high-level logical steps instead of an engineering endeavor, it is possible to construct the state machine of the installation or interactive space. The distributed nature of spatial computing is hidden by the *Tramontana* framework and each device running the

*Tramontana* receiver software is synchronized via network on behalf of the designer-developer without requiring complicated setups and it minimizes the debugging time.

In short, *Tramontana* makes it possible to sketch an interactive experience to test the concepts, before worrying about implementation.

## Hardware Platform

Personal digital devices, like smartphones and tablets, are convenient to use for the purpose of prototyping because they are already in the pockets of most, and devices can be great in simulating, not only digital experiences but physical ones as well; in interactive spaces, the distribution of one or more devices can already give the perception of spatiality and those are great to simulate the pressing of a button or the triggering of a light.

To achieve a higher level of fidelity a hardware board can be plugged into the *Tramontana* ecosystem.

*Tramontana's* hardware platform is a WiFi-enabled board that ships with a firmware that handles a protocol to interact with the *Tramontana* library. The hardware board has an onboard RGB LED, a light sensor, and a set of pre-defined connectors that can be used to control simple hardware components.

The actuators that can be connected are a light strip, two concurrent servo motors, and space for four relays. The sensors available to the plugin are a motion sensor (PIR sensor), two buttons, and two generic analog inputs.

The software syntax to interact with the *Tramontana* hardware board appears to be exactly the same as other devices, the *Tramontana* library, in fact, keeps track of the nodes that are connected. Every *Tramontana* device has different characteristics, for example, a smartphone running the *Tramontana* receiving software will be able to pilot different inputs and outputs than the hardware board running the embedded flavor of the receiving software. The *Tramontana* library keeps track of the kind of device connected and notifies the designer if a wrong set of commands is sent to a wrong node-link object. For example, if a node-link object connects to a hardware board and the user invokes a method to trigger the haptic motor, the platform will notify that the connected device is not able to process that command (reserved for smartphones).

## TramontanaCV

The mechanisms that allow *Tramontana* library to connect to different devices, can be utilized to work for a specific use case that is particularly important when working in the field of spatial computing. Understanding people's positioning in space is an important part of the prototyping and creating interactive spaces and it is one of the main barriers when testing interactions in space. *TramontanaCV* is a specialized node that has the aim of sensing people in space using computer vision. *TramontanaCV* includes an interface that allows the designer to harness the GUI, camera, and computing power of a smartphone to perform blob tracking and stream just the relevant information to the *Tramontana* library.

Within the centralized logic, the information regarding users' position can influence the behavior of the interactive space.

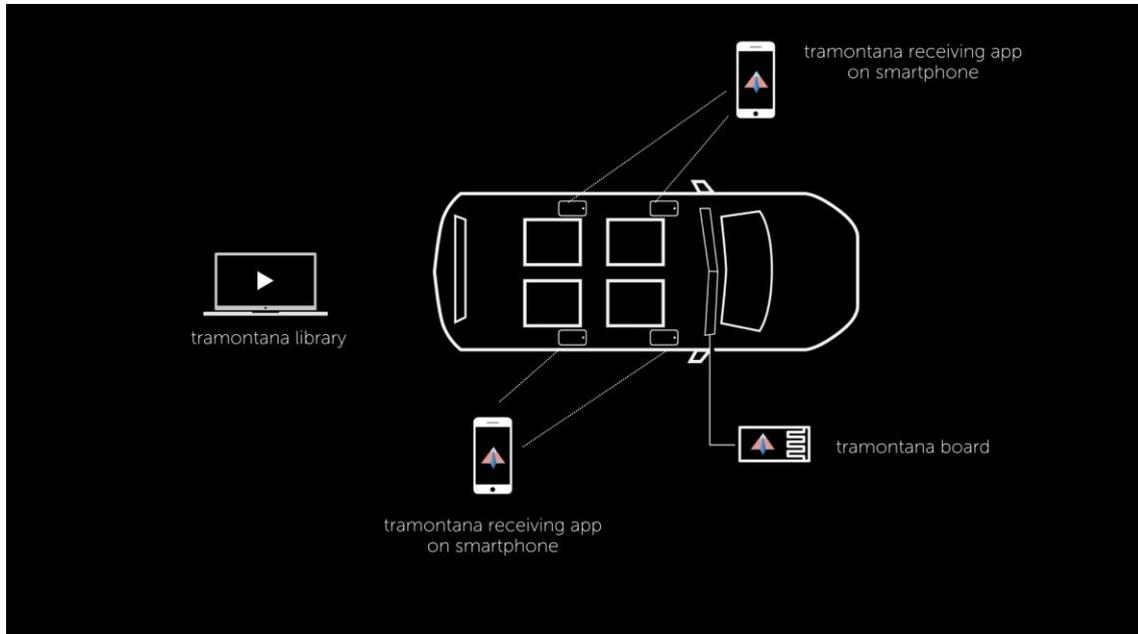
*TramontanaCV* is just another set of inputs for the interactive system and the syntax, in this case, is compliant with traditional inputs; the software interface to access the data, in fact, follows the same conventions as a keypress or any other *Tramontana* inputs.

```
void onBlobsReceived(LBlobsContainer c,int nBlobs, String ip){
    ...
}

void onBoundingBoxReceived(LBBoxContainer c, int nBlobs, String ip){
    ...
}
```

## An Example of Prototyping Spatial Interactions

A car cockpit is becoming an interactive space filled with digital features and the passenger experience is more and more taken into account.



Let us consider the design of the car system that manages an incoming phone call and let us imagine that the designer identified that each passenger in this scenario should have the means of answering the call. The car notifies the passengers with ambient light and sound of the incoming call and displays the name of the caller on the screen used for the radio. Every passenger has an interface with which they can answer and subsequently terminate the call.

At this stage, the designer is faced with the challenge of prototyping the system. Traditionally the process will involve wiring physical ambient lighting, creating intelligence on different computing units to synchronize the state machine that takes into account the state of the call (idle, call incoming, call in progress, call terminated), connecting the buttons for each passenger with a serial communication protocol.

With the methodology described in this paper, it is possible to skip most of the time consuming and complex steps in this prototype.

The designer architects all the intelligence within one sketch, taking 4 different smartphones running *Tramontana*, nodes, and listens to the press of a node's touch screen as the interface for answering and hanging up the call. The screen of another smartphone or tablet could serve as the screen for the audio system where the name of the caller will be displayed. To simulate the incoming call a *Tramontana* board will activate the onboard ambient lights, and an audio cue can be played by every single node in the space. Every button is now active and ready to listen to the user's action to answer the call. When the call is ongoing every button can be used to hang up. When any of the nodes is triggered, the call is terminated and all the nodes are reset to an idle mode.

All of these interactions and behaviors are managed by the designer in the sketch with a few lines of code and a clear mental model of how the prototyping system behaves, without the need for deep expertise in networking, state machines, or electronics.

With the *Tramontana* ecosystem, the designer can test the experience of spatial computing environments in a very short time and can swap, change and iterate with extreme ease, making the process faster, more iterative, and ultimately more effective.

## Conclusions

The most important concept behind *Tramontana* is its architecture. The *Tramontana* ecosystem centralizes the logic of a complex computing system in one location, a code sketch running the *Tramontana* library while keeping multiple inputs and outputs distributed and physically detached from the central logic without adding significant complexity to the system. The ecosystem is extensible thanks to its flexible structure and can host new smart nodes, as demonstrated by the addition of *TramontanaCV*. In fact, nodes can benefit from onboard processing power to execute distributed tasks like computer vision and machine learning. Doing so will be functional to design more complex systems and will enable new interaction opportunities like pattern recognition, pose tracking, identity, and more.

On a different level, the *Tramontana* ecosystem can be expanded with new generic devices, like smartwatches (not yet supported), or with custom devices built for a specific application. Both custom and consumer devices can be part of the *Tramontana* ecosystem if they conform with the universal *Tramontana* API and follow the standardized socket's protocol that connects devices to the *Tramontana* library. These new additions will be no different conceptually than any previous work on the platform and will allow new explorations and possibilities in the field of ubiquitous computing and spatial interactions.

Another area of investigation is the central logic, or the sketch, that at the moment of writing is a program, written within a pre-existing creative coding platform, that uses the *Tramontana* library. In the future, the logic for a spatial computing system can live within a flow-based programming environment, where the logic is not bound to code and can be made even more accessible (Morrison 2010).

The prototyping stage is crucial in the interaction design practice, and while there are many tools that help in the prototyping phase for mobile and web applications, there are very few that are tailored to the emerging field of spatial interactions.

This paper highlights a new way of approaching the prototyping stage in the design of spatial computing systems, allowing the designer to skip complicated steps when approaching the introductions of digital touch-points in prototypes, and allowing the designer to focus on the experience instead of the technology. In the practice of interaction design, it is also essential to understand the digital materials, and prototyping tools are great entry points to explore possibilities and gather inspiration. The *Tramontana* ecosystem allows not only to create quick prototypes but also allows designers to explore, with low entry barriers, the creation of spatial computing systems; in doing so designers build new practical knowledge and nurture inspiration without the burden of the mental complexity and time-consuming execution of computer science techniques that they will require otherwise.

## References

- Banzi, Massimo, and Michael Shiloh. *Getting Started with Arduino*. Sebastopol, CA: Maker Media, 2014.
- Buxton, William. *Sketching User Experiences: Getting the Design Right and the Right Design*. Amsterdam: Elsevier, 2011.
- Collier, Bruce. *The Little Engines That Could've: The Calculating Machines of Charles Babbage*. Accessed October 10, 2018. Available at <http://robroy.dyndns.info/collier/>
- Goldstine, Herman H. *The Computer from Pascal to Von Neumann*. Princeton University Press, 1993.
- Greenfield, Adam. *Radical Technologies: The Design of Everyday Life*. London: Verso, 2018.
- Houde, Stephanie, and Charles Hill. "What Do Prototypes Prototype?" *Handbook of Human-Computer Interaction* (1997): 367-81. doi:10.1016/b978-044481862-1.50082-0.

Ishii, Hiroshi, and John Underkoffler. *Luminous Room/Urp*. 1996. Available at: <https://www.media.mit.edu/projects/luminous-roomurp/overview/>

Lathan, Corinna E., and Geoffrey Ling. "Spatial Computing Could Be the Next Big Thing." *Scientific American* (November, 2020). Available at: <https://www.scientificamerican.com/article/spatial-computing-could-be-the-next-big-thing/>

Moggridge, Bill. *Designing Interactions*. Cambridge, MA: MIT Press, 2006.

Morrison, J. Paul. *Flow-Based Programming: A New Approach to Application Development*. International Thomson Computer Press, 2010.

Noble, Joshua. *Programming Interactivity*. O'Reilly Media, 2012.

Verplank, Bill. *Interaction Design Sketchbook*. Accessed online October 9th, 2018. Available at: [https://hci.rwth-aachen.de/tiki-download\\_wiki\\_attachment.php?attId=797](https://hci.rwth-aachen.de/tiki-download_wiki_attachment.php?attId=797)

Wired staff. "Negroponte." *Wired Magazine* (6.12.98). Accessed online October 9th, 2018. Available at <https://www.wired.com/1998/12/negroponte-55/>